



TESIS DOCTORAL

2015

**ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE
BACHILLERATO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA
REGIÓN DE MURCIA: DIAGNÓSTICO Y
PROPUESTA DE MEJORA**

NICOLÁS ROS MARTÍNEZ

**LICENCIADO EN FILOSOFÍA Y LETRAS
DIVISIÓN DE FILOSOFÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
(SECCIÓN DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN)**

**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA, ORGANIZACIÓN ESCOLAR
Y DIDÁCTICAS ESPECIALES
FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**DIRECTOR: DR. D. DOMINGO J. GALLEGO GIL
CODIRECTORA: DRA. D.^a M^a LUZ CACHEIRO GONZÁLEZ**

**Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas
Especiales
Facultad de Educación**

**ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE
BACHILLERATO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA
REGIÓN DE MURCIA: DIAGNÓSTICO Y
PROPUESTA DE MEJORA**

Nicolás Ros Martínez

**LICENCIADO EN FILOSOFÍA Y LETRAS
DIVISIÓN DE FILOSOFÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
(SECCIÓN DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN)**

**Director: Dr. D. Domingo J. Gallego Gil
Codirectora: Dra. D.^a M^a Luz Cacheiro González**

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. D. Domingo J. Gallego Gil, porque sin él esta investigación hubiese sido imposible realizarla. Mi más sincero agradecimiento por su esfuerzo, por su paciencia, por su ánimo y, cómo no, por su inestimable apoyo y orientación en la realización de este trabajo.

A la Dra. D.^a M^a Luz Cacheiro González, profesora dotada de una gran competencia digital y social-relacional, por su asesoramiento y valiosa ayuda en este estudio.

A la Dra. D.^a Catalina M. Alonso, todo un referente en esta investigación.

A los directores y directora de los IES de las localidades de Alcantarilla: SANJE; Alhama de Murcia: Valle de Leyva; Ceutí: Felipe de Borbón; Molina de Segura: Francisco de Goya y Vega del Táder; Murcia: El Carmen, Floridablanca, Licenciado Cascales, Miguel Espinosa, Saavedra Fajardo, y a los directores de los CES de Murcia ciudad: La Merced (Hermanos Maristas) y San Buenaventura (Padres Capuchinos), por su colaboración y por las facilidades mostradas a la hora de efectuar la recogida de datos en su centros respectivos.

A mi esposa, Charo, por creer en mí y por el apoyo y la paciencia demostrados a lo largo de la elaboración de esta investigación, animándome en todo momento en el que me ha visto flaquear.

A mis hijos, Mireia, Javier y Laura, que han prestado su ayuda incondicional siempre que la he solicitado.

Por último, a mis amigos y compañeros de la Inspección de Educación de la CARM que, de un modo u otro, han apoyado este esfuerzo.

Mi más sincero agradecimiento a todos ellos.

ÍNDICE GENERAL

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	21
ÍNDICE DE CUADROS	22
ÍNDICE DE FIGURAS	25
ÍNDICE DE TABLAS	34
ÍNDICE DE LOS APÉNDICES DOCUMENTALES	53
INTRODUCCIÓN	57
1. Justificación e importancia de la tesis	57
2. Objetivos	59
3. Metodología	61
4. Estructura de la tesis y contenidos	63
PRIMERA PARTE	
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN A LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE	
Esquema	70
1. Introducción	71
2. Concepto de aprendizaje.	72
3. Teorías del aprendizaje	75
3.1. Teorías neurofisiológicas	77
3.1.1. Neurociencia y educación	78
3.1.1.1. La investigación sobre los hemisferios cerebrales	79
3.1.1.2. La teoría del cerebro triuno	84
3.1.1.2.1. El cerebro reptiliano	84
3.1.1.2.2. El sistema límbico	85
3.1.1.2.3. La neocorteza	85
3.1.1.3. La teoría del cerebro total	86
3.1.1.4. Implicaciones educativas	89
3.1.1.4.1. Lateralidad y aprendizaje	89
3.1.1.4.2. Estimulación del hemisferio derecho	89
3.1.1.4.3. Cerebro triuno y educación	90
3.1.1.4.4. Cerebro total y educación	92
4. Síntesis	92

CAPÍTULO II. APRENDIZAJE E INTELIGENCIA	
Esquema	94
1. Introducción	95
2. Concepto de inteligencia	95
2.1. Perspectiva genética: Galton	98
2.2. Inteligencia y conductismo	100
2.3. Teorías factoriales de la inteligencia	104
2.3.1. Teorías jerárquicas de la inteligencia	104
2.3.1.1. Teorías bifactoriales de la inteligencia: Spearman	104
2.3.1.2. Teorías multifactoriales de la inteligencia	105
2.3.1.2.1. Aptitudes mentales primarias: Thurstone	105
2.3.1.2.2. Modelo jerárquico de la inteligencia: Vernon	106
2.3.1.2.3. Teoría de los Factores Generales: Cattell	107
2.3.1.2.4. Teoría de los Estratos: Carroll	108
2.3.2. Teorías no jerárquicas de la inteligencia	109
2.3.2.1. Modelo de estructura del intelecto: Guilford	109
2.4. La inteligencia como estructura y proceso: Teorías cognitivas	111
2.4.1. La inteligencia como equilibrio de estructuras: Piaget	111
2.4.1.1. Teoría piagetiana	111
2.4.1.2. Cómo se logra el desarrollo cognitivo	115
2.4.1.3. Implicaciones educativas de la teoría de Piaget	117
2.4.2. Teoría de las Inteligencias Múltiples: Gardner	118
2.4.2.1. La base teórica de las inteligencias múltiples	124
2.4.2.2. Sabios idiotas, personas excepcionales y prodigios en alguna inteligencia específica	125
2.4.2.3. Desarrollo característico de cada una de las inteligencias de Gardner	126
2.4.2.4. Orígenes e historia evolutiva de las inteligencias de Gardner	128
2.4.2.4.1. Antecedentes evolutivos	128
2.4.2.5. Apoyo de pruebas psicométricas	130
2.4.2.6. Codificación de un sistema simbólico	130
2.4.3. Teoría Triárquica de la inteligencia: Sternberg	131
2.5. Teoría sociocultural de la inteligencia	137
2.5.1. La inteligencia como producto socio-histórico: Vygotsky	137
2.5.2. La inteligencia como interaccionismo social: Feuerstein	141

2.5.2.1. Factores asociados a las diferencias cognitivas	141
2.5.2.2. Aprendizaje mediado	142
2.5.2.3. La privación cultural	143
2.5.2.4. El mapa cognitivo	145
3. Síntesis	147
CAPÍTULO III. INTELIGENCIA EMOCIONAL, INTELIGENCIA SOCIAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO	
Esquema	148
1. Introducción	150
2. La inteligencia emocional	151
2.1. La inteligencia intrapersonal en el aula	160
2.2. La inteligencia interpersonal en el aula	161
3. Cociente intelectual e inteligencia emocional	163
4. Naturaleza de la inteligencia emocional: elementos que la conforman	165
4.1. La autoconciencia	165
4.2. La autorregulación	167
4.3. La motivación	168
4.4. La empatía	179
4.5. Las destrezas sociales	171
5. El analfabetismo emocional	173
6. La inteligencia emocional en el contexto familiar	174
6.1. Desarrollo de las emociones en la infancia	174
6.2. Condiciones para un buen desarrollo emocional	176
6.2.1. Papel de la maduración	176
6.2.2. Papel del aprendizaje	176
7. La inteligencia emocional en el centro educativo	179
7.1. La inteligencia emocional y el rendimiento académico	182
8. Aspectos fisiológicos de las emociones	184
8.1. Sistema Nervioso Periférico	185
8.2. Sistema Nervioso Autónomo	185
8.3. Sistema Límbico	186
8.4. Últimas investigaciones de la Neurociencia sobre las emociones	187
9. ¿Cómo valorar el coeficiente emocional? Test de inteligencia emocional	188
10. La inteligencia social	188
10.1. ¿Qué es la empatía primordial?	192
10.2. ¿Qué es la sintonía?	193

10.3. Qué es la exactitud empática?	193
10.4. ¿Qué es la cognición social?	194
10.5. ¿Qué es la sincronía?	195
10.6. ¿Qué es la presentación de uno mismo?	197
10.7. ¿Qué es la influencia?	197
10.8. ¿Qué es el interés por los demás?	197
11. Síntesis	198
CAPÍTULO IV. ESTILOS DE APRENDIZAJE	
Esquema	201
1. Introducción	203
2. ¿Qué son los Estilos de Aprendizaje?	204
3. Hacia una clasificación de los diferentes Estilos de Aprendizaje: el modelo “ONION” de Curry.	207
3.1. Modelos referidos al modo de instrucción y factores ambientales	210
3.1.1. Modelo de Dunn and Dunn “Learning Style Inventory”	210
3.1.2. Modelo de “Keefe Learning Styles Profile” (LSP)	211
3.1.3. Modelo de “Canfield Learning Styles Inventory”	211
3.2. Grasha y Riechman: un modelo de aprendizaje basado en la interacción social	213
3.3. Estilos de Aprendizaje según preferencias en el procesamiento de la información	215
3.3.1. Herrmann: modelo de los cuatro cuadrantes cerebrales	215
3.3.1.1. Metodología y tipos de actividades a realizar en cada uno de los cuadrantes	217
3.3.1.2. ¿Cómo abordar cada cuadrante?	217
3.3.1.3. ¿Qué pedagogía usar con los alumnos de cada cuadrante?	217
3.3.2. Modelo de Kolb	217
3.3.3. Modelo de Honey y Mumford	220
3.3.3.1. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en el Estilo de Aprendizaje Activo?	220
3.3.3.2. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo?	222
3.3.3.3. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en el Estilo de Aprendizaje Teórico?	223
3.3.3.4. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en el Estilo de Aprendizaje Pragmático?	224

3.3.4. Modelo de Catalina Alonso	225
3.3.5. Modelo de McCarthy	226
3.3.5.1. Aprendiz imaginativo(divergente)	226
3.3.5.2. Aprendiz analítico (asimilador)	227
3.3.5.3. Aprendiz de sentido común (convergente)	227
3.3.5.4. Aprendiz dinámico (acomodador)	227
3.3.6. Programa Neuro-Lingüista de Bandler y Grinder (PNL)	227
3.3.6.1. Sistema de representación visual	229
3.3.6.2. Sistema de representación auditivo	230
3.3.6.3. Sistema de representación kinestésica	231
3.3.7. Modelo de los hemisferios cerebrales	232
3.3.7.1. El hemisferio izquierdo	232
3.3.7.1.1. Modos de pensamiento del hemisferio izquierdo	233
3.3.7.2. El hemisferio derecho	233
3.3.7.2.1. Modos de pensamiento del hemisferio derecho	234
3.3.8. Modelo de Estilos de Aprendizaje de Felder y Silverman	235
3.4. Estilos de Aprendizaje según preferencias relacionadas con la personalidad	239
3.4.1. Modelo de Myers-Briggs	240
3.4.2. Modelo de Witkin	241
3.5. El modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner	242
3.5.1. Activadores o desactivadores de las inteligencias	243
3.5.2. Inteligencias múltiples e inteligencia emocional	244
3.5.3. Puntos clave en la teoría de las inteligencias múltiples	245
3.5.4. Otros modelos	245
4. Algunas variables que intervienen en el estilo de aprendizaje	245
4.1. Cultura y creencias	245
4.2. Diferencias de género	253
4.2.1. Dos sexos en desventaja	253
4.2.2. Diferencias innatas	254
4.2.3. Refuerzo de estereotipos	256
4.2.4. Niños medicados por trastornos imaginarios	257
4.2.5. Cuando el profesor no entiende a la chica	258
4.2.6. Para reforzar la identidad sexual	269
4.3. La familia	263
4.4. Padres y Estilos de Aprendizaje de sus hijos	264

4.5. La formación de los padres para la mejora de la calidad educativa	273
4.5.1. ¿Por qué la formación de padres?	273
4.5.2. Características de los programas de formación de padres	275
5. Síntesis	276
CAPÍTULO V. ESTILOS DE APRENDIZAJE Y CALIDAD EDUCATIVA. HACIA UN NUEVO PARADIGMA QUE NOS CONDUZCA A LA BÚSQUEDA DE NUEVOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE Y A LA ADQUISICIÓN DE UN MODELO DE ENSEÑANZA BASADO EN LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EN LA EDUCACIÓN EMOCIONAL	
Esquema	277
1. Introducción	278
2. Concepto de calidad educativa	279
3. Hacia un nuevo paradigma de aprendizaje: cambios potenciales	292
3.1. Concepto de entorno de aprendizaje	292
3.2. Principales retos de los nuevos entorno de aprendizaje	295
4. Hacia una mejora de la formación permanente del profesorado en el ejercicio de su profesión	299
4.1. ¿Qué competencias didácticas exigirán al profesor las tareas docentes a realizar?	299
4.2. Competencias que han de regir las actuaciones de formación permanente del profesorado	306
5. Formación del profesorado de Educación Secundaria	309
5.1. El profesor de Educación Secundaria como técnico en estrategias de aprendizaje	312
5.2. El profesor de Educación Secundaria como técnico en Estilos de Aprendizaje	315
5.3. El profesor de Educación Secundaria como técnico en educación emocional	321
6. Estilos de Aprendizaje y normativa educativa	326
6.1. Los Estilos de Aprendizaje en la Ley Orgánica de Educación (LOE) y en la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE)	326
6.2. La educación emocional en la LOE y en la LOMCE	328

7. Hacia una práctica docente basada en los Estilos de Aprendizaje y en la educación emocional	330
8. Síntesis	340
SEGUNDA PARTE ESTUDIO EMPÍRICO	
CAPÍTULO VI. PLANIFICACIÓN, PROCESO SEGUIDO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN (1ª PARTE)	
Esquema	342
1. Introducción	345
2. Objetivos	346
3. Proceso de investigación	348
3.1. Hipótesis	348
3.2. Método	348
3.3. Descripción de la muestra	352
3.4. Diseño experimental	359
3.4.1. Variables que componen la hipótesis	359
3.5. Instrumentos	360
3.5.1. CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje)	362
3.5.2. Test para medir la autoconciencia	364
3.5.3. Test para medir la automotivación	367
3.5.4. Cuestionario socioeconómico y cultural para conocer el entorno del alumno	371
3.6. Procedimiento	372
3.6.1. Aplicación de los cuestionarios	372
3.6.2. Recogida de los datos académicos del alumnado	373
3.6.3. Tratamiento de los datos	374
4. Resultados	374
4.1. Análisis descriptivo y comparativo de los datos	374
4.1.1. Análisis descriptivo y comparativo de las medias obtenidas en los cuatro Estilos de Aprendizaje en los alumnos que cursan Bachillerato en la CARM.	374
4.1.1.1. Estadística descriptiva del E.A.A. en los alumnos de Bachillerato de la CARM.	374
4.1.1.2. Estadística descriptiva del E.A.R. en los alumnos de Bachillerato de la CARM.	377

4.1.1.3. Estadística descriptiva del E.A.T. en los alumnos de Bachillerato de la CARM.	380
4.1.1.4. Estadística descriptiva del E.A.P. en los alumnos de Bachillerato de la CARM.	382
4.1.1.5. Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje en el Bachillerato en la CARM.	386
4.1.2. Análisis descriptivo y comparativo de las medias obtenidas en los cuatro Estilos de Aprendizaje en cada modalidad de Bachillerato en la CARM.	389
4.1.2.1. Bachillerato de Artes	389
4.1.2.1.1. Estadística descriptiva del E.A.A.	389
4.1.2.1.2. Estadística descriptiva del E.A.R.	392
4.1.2.1.3. Estadística descriptiva del E.A.T.	393
4.1.2.1.4. Estadística descriptiva del E.A.P.	395
4.1.2.1.5. Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje en el Bachillerato de la modalidad de Artes	396
4.1.2.2. Bachillerato de Tecnología	398
4.1.2.2.1. Estadística descriptiva del E.A.A.	398
4.1.2.2.2. Estadística descriptiva del E.A.R.	399
4.1.2.2.3. Estadística descriptiva del E.A.T.	401
4.1.2.2.4. Estadística descriptiva del E.A.P.	402
4.1.2.2.5. Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	404
4.1.2.3. Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	405
4.1.2.3.1. Estadística descriptiva del E.A.A.	405
4.1.2.3.2. Estadística descriptiva del E.A.R.	407
4.1.2.3.3. Estadística descriptiva del E.A.T.	408
4.1.2.3.4. Estadística descriptiva del E.A.P.	410
4.1.2.3.5. Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	411
4.1.2.4. Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales	412
4.1.2.4.1. Estadística descriptiva del E.A.A.	413

4.1.2.4.2.	Estadística descriptiva del E.A.R.	414
4.1.2.4.3.	Estadística descriptiva del E.A.T.	416
4.1.2.4.4.	Estadística descriptiva del E.A.P.	417
4.1.2.4.5.	Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	419
4.1.2.4.6.	Medias y desviaciones típicas obtenidas en cada una de las modalidades de Bachillerato en los diferentes Estilos de Aprendizaje	420
4.1.3.	Índices de correlación de los distintos Estilos de Aprendizaje en los alumnos de las diferentes modalidades de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.	425
4.1.3.1.	Modalidad de Bachillerato de Artes	425
4.1.3.2.	Modalidad de bachillerato de Tecnología	426
4.1.3.3.	Modalidad de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	427
4.1.3.4.	Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	428
4.1.4.	Análisis comparativo de los índices de correlación de las diferentes modalidades de Bachillerato de la CARM con los resultados obtenidos por C.M. Alonso con estudiantes universitarios.	430
4.1.5.	Resultados obtenidos a partir de la aplicación del Anova y la “t” de Student a cada uno de los Estilos de Aprendizaje.	433
4.1.5.1.	Estilo de Aprendizaje Activo	433
4.1.5.2.	Estilo de Aprendizaje Reflexivo	440
4.1.5.3.	Estilo de Aprendizaje Teórico	446
4.1.5.4.	Estilo de Aprendizaje Pragmático	451
4.1.5.5.	Resumen de los resultados obtenidos a partir de la aplicación del Anova y de la “t” de Student a cada uno de los Estilos de Aprendizaje en las diferentes modalidades de Bachillerato	456
4.1.6.	Análisis comparativo de los diferentes Estilos de Aprendizaje entre los alumnos y alumnas de una misma modalidad de Bachillerato.	457
4.1.6.1.	Modalidad de Bachillerato de Artes.	457

4.1.6.1.1. Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes.	457
4.1.6.1.2. Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes.	459
4.1.6.1.3. Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes	461
4.1.6.1.4. Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes	463
4.1.6.2. Modalidad de Bachillerato de Tecnología.	464
4.1.6.2.1. Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología.	464
4.1.6.2.2. Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología.	465
4.1.6.2.3. Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología.	466
4.1.6.2.4. Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología.	467
4.1.6.3. Modalidad de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.	468
4.1.6.3.1. Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	468
4.1.6.3.2. Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	470
4.1.6.3.3. Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	471

4.1.6.3.4. Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	472
4.1.6.4. Modalidad de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales.	473
4.1.6.4.1. Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	473
4.1.6.4.2. Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	475
4.1.6.4.3. Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	476
4.1.6.4.4. Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	477
4.1.6.5. Conclusión y resumen de los resultados del ANOVA aplicados a los distintos Estilos de Aprendizaje como consecuencia del análisis comparativo entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato según la modalidad cursada.	478
4.1.7. Análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de Bachillerato en función del centro donde cursan estudios.	480
4.1.7.1. Modalidad de Artes	480
4.1.7.1.1. Análisis comparativo del E.A.A. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en función del centro donde cursan sus estudios	481
4.1.7.1.2. Análisis comparativo del E.A.R. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en función del centro donde cursan sus estudios	482
4.1.7.1.3. Análisis comparativo del E.A.T. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en función del centro donde cursan sus estudios	483

4.1.7.1.4. Análisis comparativo del E.A.P. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en función del centro donde cursan sus estudios	484
4.1.7.2. Modalidad de Tecnología	486
4.1.7.2.1. Análisis comparativo del E.A.A. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en función del centro donde cursan sus estudios	486
4.1.7.2.2. Análisis comparativo del E.A.R. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en función del centro donde cursan sus estudios	487
4.1.7.2.3. Análisis comparativo del E.A.T. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en función del centro donde cursan sus estudios	489
4.1.7.2.4. Análisis comparativo del E.A.P. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en función del centro donde cursan sus estudios	491
4.1.7.3. Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	492
4.1.7.3.1. Análisis comparativo del E.A.A. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S. en función del centro donde cursan sus estudios	493
4.1.7.3.2. Análisis comparativo del E.A.R. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S. en función del centro donde cursan sus estudios	494
4.1.7.3.3. Análisis comparativo del E.A.T. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S. en función del centro donde cursan sus estudios	496
4.1.7.3.4. Análisis comparativo del E.A.P. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S. en función del centro donde cursan sus estudios	498
4.1.7.4. Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	500
4.1.7.4.1. Análisis comparativo del E.A.A. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. en función del centro donde cursan sus estudios	500
4.1.7.4.2. Análisis comparativo del E.A.R. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. en función del centro donde cursan sus estudios	502

4.1.7.4.3. Análisis comparativo del E.A.T. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. en función del centro donde cursan sus estudios	504
4.1.7.4.4. Análisis comparativo del E.A.P. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. en función del centro donde cursan sus estudios	506
4.1.7.5. Resumen de los resultados del ANOVA aplicados a los diferentes Estilos de Aprendizaje como consecuencia del análisis comparativo entre alumnos y alumnas de 21 de Bachillerato según el centro donde cursan sus estudios.	508
4.1.8. Análisis comparativo de los Estilos de Aprendizaje de los grupos de 2º de Bachillerato pertenecientes a dos modelos de sociedad diferentes: modelo de sociedad rural (IES Felipe de Borbón) y modelo de sociedad urbana (CES La Merced)	519
4.1.8.1. Modalidad de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	509
4.1.8.1.1. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo	509
4.1.8.1.2. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo	511
4.1.8.1.3. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico.	512
4.1.8.1.4. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático.	513
4.1.8.1.5. Conclusiones.	514
4.1.8.2. Modalidad de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales	515
4.1.8.2.1. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo	515
4.1.8.2.2. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo	516
4.1.8.2.3. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico	518
4.1.8.2.4. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático	519
4.1.8.2.5. Conclusiones	520

4.1.9. Análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje que presentan los estudiantes extranjeros que cursan estudios de Bachillerato en la CARM.	521
4.1.9.1. Conclusión acerca del análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes extranjeros en la CARM	521
4.1.10. Relación causal entre los datos obtenidos en autoconciencia y automotivación y los Estilos de Aprendizaje en la modalidad del Bachillerato de Artes	524
4.1.10.1. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Artes y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	525
4.1.10.2. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Artes y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	528
4.1.10.3. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Artes y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	531
4.1.10.4. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Artes y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	533
4.1.10.5. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Artes y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	536
4.1.10.6. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Artes y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	539
4.1.10.7. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Artes y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	541
4.1.10.8. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Artes y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	544
4.1.11. Relación causal entre los datos obtenidos en autoconciencia y automotivación y los Estilos de Aprendizaje en la modalidad del Bachillerato de Tecnología	546

4.1.11.1. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Tecnología y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	547
4.1.11.2. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Tecnología y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	549
4.1.11.3. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Tecnología y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	552
4.1.11.4. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Tecnología y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	555
4.1.11.5. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Tecnología y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	557
4.1.11.6. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Tecnología y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	560
4.1.11.7. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Tecnología y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	562
4.1.11.8. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Tecnología y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	565
4.1.12. Relación causal entre los datos obtenidos en autoconciencia y automotivación y los Estilos de Aprendizaje en la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	567
4.1.12.1. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	568
4.1.12.2. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	570
4.1.12.3. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	573

4.1.12.4. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	576
4.1.12.5. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	579
4.1.12.6. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	581
4.1.12.7. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	584
4.1.12.8. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos.	587
4.1.13. Relación causal entre los datos obtenidos en autoconciencia y automotivación y los Estilos de Aprendizaje en la modalidad del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales	589
4.1.13.1. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	589
4.1.13.2. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	593
4.1.13.3. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	596
4.1.13.4. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	598
4.1.13.5. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	601
4.1.13.6. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	604

4.1.13.7. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos	607
4.1.13.8. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos	610
4.1.13.9. Conclusión	618
5. Síntesis	618
CAPÍTULO VII. PLANIFICACIÓN, PROCESO SEGUIDO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN (2ª Parte)	
Esquema	620
1. Introducción	622
2. Objetivos	623
3. Análisis descriptivo y comparativo de datos	624
3.1. Análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje y niveles de rendimiento académico en cada una de las modalidades de Bachillerato en la CARM	624
3.1.1. Modalidad de Artes	624
3.1.2. Modalidad de Tecnología	629
3.1.3. Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	635
3.1.4. Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	641
3.1.5. Resumen y conclusiones sobre el análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje y niveles de rendimiento académico en cada una de las modalidades en Bachillerato de la CARM	648
3.2. Análisis descriptivo y comparativo de los datos referentes al nivel de satisfacción-insatisfacción en sus estudios que presentan los estudiantes de cada una de las distintas modalidades de Bachillerato en la CARM y causas que lo motivan	652
3.3. Análisis descriptivo y comparativo de los datos referentes a las asignaturas que más les gustan a los estudiantes, de las que menos les atraen y las calificaciones obtenidas en cada una de ellas, según las diferentes modalidades de Bachillerato	656
3.3.1. Modalidad de Artes	656

3.3.2. Modalidad de Tecnología	660
3.3.3. Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	663
3.3.4. Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	667
3.4. Análisis descriptivo de los estudios universitarios que desean cursar los estudiantes de cada una de las distintas modalidades una vez obtenido el título de Bachiller	671
3.5. Análisis descriptivo y comparativo de los estudios y profesiones de los padres y madres de los alumnos de cada modalidad de Bachillerato de la CARM	674
3.5.1. Padres	675
3.5.2. Madres	682
3.6. Análisis descriptivo y comparativo de los datos referentes al número de hermanos y lugar que ocupan entre ellos en cada una de las distintas modalidades de Bachillerato.	690
3.7. Análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje, autoconciencia, automotivación y nivel de satisfacción-insatisfacción en los estudiantes extranjeros que cursan estudios de Bachillerato en la CARM	691
4. Síntesis	701
III PARTE. IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS	
CAPÍTULO VIII. PROPUESTAS DE MEJORA DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA CARM	
Esquema	702
1. Introducción	704
2. Recomendaciones para mejorar los Estilos de Aprendizaje	705
2.1. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos con predominancia en uno de los Estilos de Aprendizaje?	705
2.1.1. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en el Estilo Activo? Posibles dificultades.	707
2.1.2. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en el Estilo Reflexivo? Posible dificultades.	708

2.1.3. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en el Estilo Teórico? Posible dificultades.	710
2.1.4. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en el Estilo Pragmático? Posible dificultades.	711
2.1.5. Bloqueos más frecuentes que impiden el desarrollo de los Estilos de Aprendizaje	713
2.2. Recomendaciones para mejorar cada Estilo de Aprendizaje	714
2.3. ¿Cómo desarrollar los Estilos de Aprendizaje en los que se tiene preferencia baja?	715
2.4. Tareas a realizar para mejorar los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de la CARM	719
2.4.1. Tareas para los profesores	721
2.4.1.1. Conocimiento de los objetivos que han de conseguir los alumnos	721
2.4.1.2. Conocimiento de sus propios Estilos de Aprendizaje modelos de enseñanza	723
2.4.1.3. Recomendaciones para potenciar los Estilos de Aprendizaje en el docente	727
2.4.1.3.1. Recomendaciones para potenciar el Estilo de Aprendizaje Activo	727
2.4.1.3.2. Recomendaciones para potenciar el Estilo de Aprendizaje Reflexivo	728
2.4.1.3.3. Recomendaciones para potenciar el Estilo de Aprendizaje Teórico	729
2.4.1.3.4. Recomendaciones para potenciar el Estilo de Aprendizaje Pragmático	730
2.4.1.4. Procesos cognitivos y Estilos de Aprendizaje: operaciones mentales que se realizan en los procesos de aprendizaje.	731
2.4.1.5. Estilos de Aprendizaje y actividades polifásicas	748
2.4.1.6. Otras estrategias de aprendizaje para desarrollar los Estilos de Aprendizaje	752

2.4.1.7. Procesos cognitivos y Estilos de Aprendizaje: hacia una nueva tipología de tareas y actividades a nivel de aula que mejoran y desarrollan los Estilos de Aprendizaje de los alumnos.	759
2.4.1.8. Otras necesidades pedagógicas del alumnado a desarrollar y requisitos básicos para su consecución: de la autoevaluación institucional a la implicación de la Inspección de Educación y del Centro de Formación del Profesorado de la Región de Murcia.	765
3. Síntesis	770
IV PARTE. CAPÍTULO IX. CONCLUSIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS. CONSIDERACIONES FINALES Y PROSPECTIVA E INVESTIGACIONES FUTURAS	
Esquema	773
1. Conclusiones generales y específicas	774
2. Consideraciones finales	812
3. Perspectivas e investigaciones futuras	815
BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA	817
APÉNDICE DOCUMENTAL	
APÉNDICE DOCUMENTAL CAPÍTULO I	851
APÉNDICE DOCUMENTAL CAPÍTULO II	894
APÉNDICE DOCUMENTAL CAPÍTULO III	897
APÉNDICE DOCUMENTAL CAPÍTULO IV	908
APÉNDICE DOCUMENTAL CAPÍTULO V	945
APÉNDICE DOCUMENTAL CAPÍTULO VI	970

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

Autoconc.: Autoconciencia

Automot.: Automotivación

B. Artes.: Bachillerato de la modalidad de Artes

B.C.N.S.: Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

B. HH.CC.SS.: Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

B. Tecnología: Bachillerato de la modalidad de Tecnología

BOE: Boletín Oficial del Estado

BORM: Boletín Oficial de la Región de Murcia

CARM: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

CES: Centro de Educación Secundaria (Privado)

CHAEA: Cuestionario Honey – Alonso de Estilos de Aprendizaje

C.D.: Cortical derecho

C.I.: Cortical izquierdo

EE.AA.: Estilos de Aprendizaje

E.A.A.: Estilo de Aprendizaje Activo

E.A.R.: Estilo de Aprendizaje Reflexivo

E.A.T.: Estilo de Aprendizaje Teórico

E.A.P.: Estilo de Aprendizaje Pragmático

E.R.G.: Enseñanzas de Régimen General

ESO: Educación Secundaria Obligatoria

IE: Inteligencia Emocional

IES: Instituto de Educación Secundaria

L.D.: Límbico derecho

L.I.: Límbico izquierdo

LOE: Ley Orgánica de Educación

LOMCE: Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

PISA: Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos

TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia
y la Cultura

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1:	Decálogo eficaz para desmotivar	877
Cuadro 2:	Modelo de procesamiento de la información	883
Cuadro 3:	Aptitudes mentales primarias según Tursthone	106
Cuadro 4:	Concepción jerárquica de la inteligencia de Vernnon	106
Cuadro 5:	Modelo de la estructura del intelecto según Guilford	111
Cuadro 6:	Etapas del desarrollo mental de Piaget	894
Cuadro 7:	Ubicación cerebral de cada una de las inteligencias de H. Gardner	895
Cuadro 8:	Personas que han destacado en distintas inteligencias	895
Cuadro 9:	Inteligencias múltiples de H. Gardner	896
Cuadro 10:	Modelo triárquico de la inteligencia	132
Cuadro 11:	Componentes de la inteligencia según Sternberg	133
Cuadro 12:	Componentes del control de la inteligencia	134
Cuadro 13:	Componentes de la adquisición de la inteligencia	135
Cuadro 14:	Componentes de la ejecución de la inteligencia	135
Cuadro 15:	Interacción de la inteligencia	137
Cuadro 16:	Modelo de cuatro fases de la inteligencia emocional de Mayer y Salovey	154
Cuadro 17:	Competencias emocionales de la Inteligencia emocional de Goleman	156
Cuadro 18:	Modelo de Bar-On de la inteligencia no cognitiva	157
Cuadro 19:	Comparación entre los modelos de Inteligencia emocional de Salovey-Mayer, Bar-On y Goleman	159
Cuadro 20:	Características de los cuadrantes cerebrales de Herrmann	215
Cuadro 21:	Características de los docentes y alumnos según cada cuadrante	908
Cuadro 22.1:	Modelo de evaluación y tipo de aprendizaje preferido por el alumno según sea C.I. o L.I.	919

Cuadro 22.2:	Modelo de evaluación y tipos de aprendizaje preferidos por el alumnos según sea C.D. L.D.	910
Cuadro 23.1:	Análisis de desempeño docente correspondiente al cuadrante cerebral C.I.	911
Cuadro 23.2:	Análisis de desempeño docente correspondiente al cuadrante cerebral L.I.	912
Cuadro 23.3:	Análisis de desempeño docente correspondiente al cuadrante cerebral L.D.	913
Cuadro 23.4:	Análisis de desempeño docente correspondiente al cuadrante cerebral C.D.	914
Cuadro 24.1:	Metodología a seguir en el cuadrante cerebral C.I.	915
Cuadro 24.2:	Metodología a seguir en el cuadrante cerebral L.I.	916
Cuadro 24.3:	Metodología a seguir en el cuadrante cerebral L.D.	917
Cuadro 24.4:	Metodología a seguir en el cuadrante cerebral C.D.	918
Cuadro 25.1:	Cómo es y cómo abordar el cuadrante C.I.	919
Cuadro 25.2:	Cómo es y cómo abordar el cuadrante L.I.	920
Cuadro 25.3:	Cómo es y cómo abordar el cuadrante L.D.	921
Cuadro 25.4:	Cómo es y cómo abordar el cuadrante C.D.	922
Cuadro 26:	Características principales de los diferentes Estilos de Aprendizaje de Catalina Alonso	226
Cuadro 27:	Resumen del segundo modelo de Curry: preferencias en el proceso de información	238
Cuadro 28:	Resumen del tercer modelo de Curry: preferencias relacionadas con la personalidad	242
Cuadro 29:	Definición y actividades asociadas a cada una de las inteligencias de Gardner	930
Cuadro 30:	Características específicas de cada una de las inteligencias de Gardner	933
Cuadro 31:	Aptitudes específicas y profesionales en las que destaca cada una de las inteligencias	935
Cuadro 32:	Cuestionario de disposiciones	268
Cuadro 33:	Talentos	269

Cuadro 34:	Modalidad de aprendizaje	270
Cuadro 35:	Elementos más significativos del entorno a considerar	271
Cuadro 36:	Concepto de calidad educativa (Malpica)	280
Cuadro 37:	Cambios que supone el nuevo paradigma educativo	298
Cuadro 38:	Funciones y competencias del profesorado	952
Cuadro 39:	Resumen de la competencia científica	953
Cuadro 40:	Resumen de la competencia intra e interpersonal	954
Cuadro 41:	Resumen de la competencia didáctica	955
Cuadro 42:	Resumen de la competencia organizativa y de gestión del centro	956
Cuadro 43:	Resumen de la competencia en gestión de convivencia	957
Cuadro 44:	Resumen de la competencia en trabajo en equipo	958
Cuadro 45:	Resumen de la competencia en innovación y mejora	959
Cuadro 46:	Resumen de la competencia en lingüístico-comunicativa	960
Cuadro 47:	Resumen de la competencia digital	961
Cuadro 48:	Resumen de la competencia social-relacional	962
Cuadro 49:	Mapa conceptual de las estrategias de aprendizaje	313
Cuadro 50:	Postulados del paradigma constructivista	332
Cuadro 51:	Relación entre la fase primera del enfoque de enseñanza constructivista y el Estilo de Aprendizaje Activo	334
Cuadro 52:	Relación entre la fase segunda del enfoque de enseñanza constructivista y el Estilo de Aprendizaje Reflexivo	335
Cuadro 53:	Relación entre la fase segunda del enfoque de enseñanza constructivista y el Estilo de Aprendizaje Teórico	336
Cuadro 54:	Relación entre la fase segunda del enfoque de enseñanza constructivista y el Estilo de Aprendizaje Pragmático	337
Cuadro 55:	Proceso de automotivación	370

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Esquema del Sistema Límbico	186
Figura 2:	Categorías del estudiante según el modelo “Dund and Dund LSI”	210
Figura 3:	Fases del Modelo de Kolb	218
Figura 4:	Corte lateral del cerebro	255
Figura 5:	Vista del cerebro de la mujer y del hombre	261
Figura 6:	Vista lateral de los cerebros de la mujer y del hombre	262
Figura 7:	Gráfica de las puntuaciones medias obtenidas por los alumnos de Bachillerato de la CARM en cada uno de los Estilos de Aprendizajes	384
Figura 8:	Perfil de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan estudios de Bachillerato en la CARM	385
Figura 9:	Perfil del Bachillerato de la modalidad de Artes de los alumnos de la CARM	397
Figura 10:	Perfil del Bachillerato de la modalidad de Tecnología de los alumnos de la CARM	404
Figura 11:	Perfil del Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud de los alumnos de la CARM	412
Figura 12:	Perfil del Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales de los alumnos de la CARM	419
Figura 13:	Gráfica de las puntuaciones medias alcanzadas en cada uno de los Estilos de Aprendizaje en cada modalidad de Bachillerato	421
Figura 14:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.A. en las modalidades del Bachillerato de Artes y Tecnología	437
Figura 15:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.A. en las modalidades del Bachillerato de Artes y Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	439
Figura 16:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.A. en las modalidades del Bachillerato de Artes y Humanidades y Ciencias Sociales	440

Figura 17:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.R. en las modalidades del Bachillerato de Artes y Tecnología	442
Figura 18:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.R. en las modalidades del Bachillerato de Artes y Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	444
Figura 19:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.R. en las modalidades del Bachillerato de Artes y Humanidades y Ciencias Sociales	445
Figura 20:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.T. en las modalidades del Bachillerato de Artes y Tecnología	448
Figura 21:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.T. en las modalidades del Bachillerato de Artes y Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	449
Figura 22:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.T. en las modalidades del Bachillerato de Artes y Humanidades y Ciencias Sociales	451
Figura 23:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.P. en las modalidades del Bachillerato de Artes y Tecnología	453
Figura 24:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.P. en las modalidades del Bachillerato de Artes y Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	455
Figura 25:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.P. en las modalidades del Bachillerato de Artes y Humanidades y Ciencias Sociales	456
Figura 26:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.R. entre los alumnos y alumnas de la modalidad de Artes	461
Figura 27:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Artes	526
Figura 28:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Artes	526

Figura 29:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.A. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Artes	529
Figura 30:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.A. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Artes	529
Figura 31:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.R. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Artes	532
Figura 32:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.R. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Artes	532
Figura 33:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.R. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Artes	535
Figura 34:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.R. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Artes	535
Figura 35:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Artes	537
Figura 36:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Artes	538
Figura 37:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.T. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Artes	540
Figura 38:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.T. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Artes	540
Figura 39:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Artes	542
Figura 40:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Artes	543
Figura 41:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.P. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Artes	545

Figura 42:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.P. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Artes	545
Figura 43:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	547
Figura 44:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	548
Figura 45:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.A. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	550
Figura 46:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.A. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	551
Figura 47:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.R. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	543
Figura 48:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.R. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	554
Figura 49:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.R. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	556
Figura 50:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.R. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	556
Figura 51:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	558

Figura 52:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	559
Figura 53:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.T. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	561
Figura 54:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.T. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	561
Figura 55:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	563
Figura 56:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	564
Figura 57:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.P. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	566
Figura 58:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.P. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	566
Figura 59:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	568
Figura 60:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	569
Figura 61:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.A. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	571

Figura 62:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.A. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	572
Figura 63:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.R. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	574
Figura 64:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.R. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	575
Figura 65:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.R. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	576
Figura 66:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.R. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	577
Figura 67:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	579
Figura 68:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	579
Figura 69:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.T. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	582
Figura 70:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.T. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	583
Figura 71:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	585

Figura 72:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	585
Figura 73:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.P. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	589
Figura 74:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.P. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	589
Figura 75:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	590
Figura 76:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	591
Figura 77:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.A. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	593
Figura 78:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.A. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	594
Figura 79:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.R. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	596
Figura 80:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.R. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	597
Figura 81:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.R. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	599

Figura 82:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.R. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	600
Figura 83:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	602
Figura 84:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	603
Figura 85:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.T. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	605
Figura 86:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.T. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	606
Figura 87:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	608
Figura 88:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	609
Figura 89:	Gráfica del análisis de regresión entre el E.A.P. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	611
Figura 90:	Gráfico de residuales en el análisis de regresión entre el E.A.P. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	612
Figura 91:	Nota media en rendimiento académico obtenida por cada Estilo de Aprendizaje en la modalidad de Bachillerato de Artes	628

Figura 92:	Nota media en rendimiento académico obtenida por cada Estilo de Aprendizaje en la modalidad de Bachillerato de Tecnología	633
Figura 93:	Nota media en rendimiento académico obtenida por cada Estilo de Aprendizaje en la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	639
Figura 94:	Nota media en rendimiento académico obtenida por cada Estilo de Aprendizaje en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales	646
Figura 95:	Taxonomía de Bloom revisada por Anderson y Kratwohl	733
Figura 95 Bis:	Taxonomía de Bloom revisada por Anderson y Kratwohl	733
Figura 96:	Taxonomía de Bloom para la Era Digital según Andrew Churches	736
Figura 97:	Preguntas más frecuentes del pensamiento crítico	762
Figura 98:	Dimensiones de la evaluación educativa	769

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 6.1:	Número de alumnos de las E.R.G. durante el curso 2007-08	352
Tabla 6.2:	Número de alumnos escolarizados en la CARM en cada una de las etapas de enseñanza no universitaria durante el curso 2007-08	352
Tabla 6.3:	Alumnado extranjero escolarizado en la CARM, según su procedencia, durante el curso 2007-08	353
Tabla 6.4:	Alumnado extranjero matriculado en cada enseñanza no universitaria durante el curso 2007-08 en centros públicos y privados	354
Tabla 6.5:	Centros públicos de régimen general en la CARM durante el curso 2007-08	355
Tabla 6.6:	Centros privados-concertados que imparten E.R.G. en la CARM durante el curso 2007-08	355
Tabla 6.7:	Alumnos matriculados en la CARM en cada una de las diferentes enseñanzas durante el curso 2007-08	356
Tabla 6.8:	Profesorado de E.R.G. en la CARM durante el curso 2007-08	356
Tabla 6.9:	Centros que han participado en la muestra	358
Tabla 6.10:	Variables de la investigación	359
Tabla 6.11:	Estadística descriptiva del E.A.A. de los alumnos de Bachillerato de la CARM	375
Tabla 6.12:	Intervalo de confianza de la media de la población referida al E.A.A. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la CARM	376
Tabla 6.13:	Estadística descriptiva del E.A.R. de los alumnos de Bachillerato de la CARM	378
Tabla 6.14:	Intervalo de confianza de la media de la población referida al E.A.R. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la CARM	379
Tabla 6.15:	Estadística descriptiva del E.A.T. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM	380

Tabla 6.16:	Intervalo de confianza de la media de la población referida al E.A.T. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la CARM	381
Tabla 6.17:	Estadística descriptiva del E.A.P. de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM	382
Tabla 6.18:	Intervalo de confianza de la media de la población referida al E.A.P. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la CARM	383
Tabla 6.19:	Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje. CARM	386
Tabla 6.20:	Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje. Resultados de C. Alonso con estudiantes universitarios	387
Tabla 6.21:	Límites inferiores y superiores de la Preferencia Moderada de los Baremos Generales Abreviados en la CARM y en C. Alonso con estudiantes universitarios	388
Tabla 6.22:	Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de la modalidad de Artes	389
Tabla 6.23:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al Estilo de Aprendizaje Activo de los estudiantes de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes	391
Tabla 6.24:	Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de la modalidad de Artes	392
Tabla 6.25:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los estudiantes de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes	394
Tabla 6.26:	Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de la modalidad de Artes	393
Tabla 6.27:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al Estilo de Aprendizaje Teórico de los estudiantes de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes	394

Tabla 6.28:	Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de la modalidad de Artes	395
Tabla 6.29:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al Estilo de Aprendizaje Pragmático de los estudiantes de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes	396
Tabla 6.30:	Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje del Bachillerato de la modalidad de Artes	397
Tabla 6.31:	Estadística descriptiva del E.A.A. del Bachillerato de la modalidad de Tecnología	398
Tabla 6.32:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al E.A.A. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la modalidad de Tecnología	399
Tabla 6.33:	Estadística descriptiva del E.A.R. del Bachillerato de la modalidad de Tecnología	399
Tabla 6.34:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al E.A.R. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la modalidad de Tecnología	400
Tabla 6.34.1:	Estadística descriptiva del E.A.T. del Bachillerato de la modalidad de Tecnología	401
Tabla 6.34.2:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al E.A.T. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la modalidad de Tecnología	402
Tabla 6.34.3:	Estadística descriptiva del E.A.P. del Bachillerato de la modalidad de Tecnología	402
Tabla 6.35:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al E.A.P. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la modalidad de Tecnología	403
Tabla 6.36:	Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos e Aprendizaje del Bachillerato de Tecnología	404
Tabla 6.37:	Estadística descriptiva del E.A.A. del Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	405

Tabla 6.38:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al E.A.A. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	406
Tabla 6.39:	Estadística descriptiva del E.A.R. del Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	407
Tabla 6.40:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al E.A.R. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	408
Tabla 6.41:	Estadística descriptiva del E.A.T. del Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	408
Tabla 6.42:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al E.A.T. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	409
Tabla 6.43:	Estadística descriptiva del E.A.P. del Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	410
Tabla 6.44:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al E.A.P. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	411
Tabla 6.45:	Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje del Bachillerato de C.N.S.	411
Tabla 6.46:	Estadística descriptiva del E.A.A. del Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	413
Tabla 6.47:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al E.A.A. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	414
Tabla 6.48:	Estadística descriptiva del E.A.R. del Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	414
Tabla 6.49:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al E.A.R. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	415
Tabla 6.50:	Estadística descriptiva del E.A.T. del Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	416

Tabla 6.51:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al E.A.T. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	417
Tabla 6.52:	Estadística descriptiva del E.A.P. del Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	417
Tabla 6.53:	Intervalo de confianza de la puntuación media de la población referida al E.A.P. de los estudiantes de 2º curso del Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	418
Tabla 6.54:	Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje del Bachillerato de HH.CC.SS.	419
Tabla 6.55:	Medias y desviaciones típicas obtenidas por cada una de las modalidades de Bachillerato en los diferentes Estilos de Aprendizaje	420
Tabla 6.56:	Baremo general abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje según Catalina Alonso	422
Tabla 6.57:	Preferencias en Estilos de Aprendizaje en los alumnos de Bachillerato de la CARM	422
Tabla 6.58:	Coefficiente de variación de los Estilos de Aprendizaje en cada una de las modalidades de Bachillerato de la CARM	423
Tabla 6.59:	Índices de correlación entre los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Artes	425
Tabla 6.60:	Índices de correlación de los Estilos de Aprendizaje ordenados de mayor a menor, de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes	426
Tabla 6.61:	Índices de correlación entre los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Tecnología	426
Tabla 6.62:	Índices de correlación de los Estilos de Aprendizaje ordenados de mayor a menor, de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología	427

Tabla 6.63:	Índices de correlación entre los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan 2º curso de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	427
Tabla 6.64:	Índices de correlación de los Estilos de Aprendizaje, ordenados de mayor a menor, de los alumnos de 2º de Bachillerato que estudian la modalidad de C.N.S.	428
Tabla 6.65:	Índices de correlación entre los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	428
Tabla 6.66:	Índices de correlación de los Estilos de Aprendizaje, ordenados de mayor a menor, de los alumnos de 2º de Bachillerato que estudian la modalidad de HH.CC.SS.	429
Tabla 6.67:	Índices de correlación, ordenados de mayor a menor, obtenidos en el CHAEA por los estudiantes de cada una de las cuatro modalidades de Bachillerato	430
Tabla 6.68:	Análisis de varianza del Estilo de Aprendizaje Activo	433
Tabla 6.69:	Seguimiento del proceso del ANOVA	434
Tabla 6.70:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.A. entre las modalidades del Bachillerato de Artes y Bachillerato de Tecnología	435
Tabla 6.71:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.A. entre las modalidades del Bachillerato de Artes y Bachillerato de C.N.S.	437
Tabla 6.72:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.A. entre las modalidades del Bachillerato de Artes y Bachillerato de HH.CC.SS.	439
Tabla 6.73:	Análisis de varianza del E.A.R.	440
Tabla 6.74:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.R. entre las modalidades del Bachillerato de Artes y Bachillerato de Tecnología	441

Tabla 6.75:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.R. entre las modalidades del Bachillerato de Artes y Bachillerato de C.N.S.	443
Tabla 6.76:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.R. entre las modalidades del Bachillerato de Artes y HH.CC.SS.	444
Tabla 6.77:	Análisis de varianza del E.A.T.	446
Tabla 6.78:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.T. entre las modalidades del Bachillerato de Artes y Bachillerato de Tecnología	447
Tabla 6.79:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.T. entre las modalidades del Bachillerato de Artes y Bachillerato de C.N.S.	448
Tabla 6.80:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.T. entre las modalidades del Bachillerato de Artes y Bachillerato de HH.CC.SS.	450
Tabla 6.81:	Análisis de la varianza del estilo de Aprendizaje Pragmático	451
Tabla 6.82:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.P. entre las modalidades del Bachillerato de Artes y Bachillerato de Tecnología	452
Tabla 6.83:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.P. entre las modalidades del Bachillerato de Artes y Bachillerato de C.N.S.	454
Tabla 6.84:	“t” de Student. Análisis comparativo del E.A.P. entre las modalidades del Bachillerato de Artes y Bachillerato de HH.CC.SS.	455
Tabla 6.85:	Tabla resumen de los resultados del ANOVA y “t” de Student	457
Tabla 6.86:	Análisis comparativo del E.A.A. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes	458
Tabla 6.87:	Análisis comparativo del E.A.R. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes	459
Tabla 6.88:	Prueba “t” para dos muestras suponiendo varianzas iguales	460

Tabla 6.89:	Análisis comparativo del E.A.T. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes	462
Tabla 6.90:	Análisis comparativo del E.A.P. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes	463
Tabla 6.91:	Análisis comparativo del E.A.A. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología	464
Tabla 6.92:	Análisis comparativo del E.A.R. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología	465
Tabla 6.93:	Análisis comparativo del E.A.T. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología	466
Tabla 6.94:	Análisis comparativo del E.A.P. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología	467
Tabla 6.95:	Análisis comparativo del E.A.A. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	469
Tabla 6.96:	Análisis comparativo del E.A.R. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	470
Tabla 6.97:	Análisis comparativo del E.A.T. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	471
Tabla 6.98:	Análisis comparativo del E.A.P. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	472
Tabla 6.99:	Análisis comparativo del E.A.A. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	474
Tabla 6.100:	Análisis comparativo del E.A.R. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	475
Tabla 6.101:	Análisis comparativo del E.A.T. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	476
Tabla 6.102:	Análisis comparativo del E.A.P. entre los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	477
Tabla 6.103:	Resumen de los resultados del ANOVA aplicados a los diferentes Estilos de Aprendizaje como consecuencia del análisis comparativo entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato, según las modalidades cursadas	478

Tabla 6.104:	Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes que cursan sus estudios en centros diferentes: IES Floridablanca- CES La Merced	481
Tabla 6.105:	Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes que cursan sus estudios en centros diferentes: IES Floridablanca- CES La Merced	482
Tabla 6.106:	Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes que cursan sus estudios en centros diferentes: IES Floridablanca- CES La Merced	483
Tabla 6.107:	Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes que cursan sus estudios en centros diferentes: IES Floridablanca- CES La Merced	484
Tabla 6.108:	Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología que cursan sus estudios en centros diferentes: IES Sanje, CES La Merced y CES San Buenaventura	486
Tabla 6.109:	Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología que cursan sus estudios en centros diferentes: IES Sanje, CES La Merced y CES San Buenaventura	487
Tabla 6.110:	Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología que cursan sus estudios en centros diferentes: IES Sanje, CES La Merced y CES San Buenaventura	490
Tabla 6.111:	Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología que cursan sus estudios en centros diferentes: IES Sanje, CES La Merced y CES San Buenaventura	491

<p>Tabla 6.112:</p> <p>Tabla 6.113:</p>	<p>Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S. que cursan sus estudios en centros diferentes: CES La Merced, CES San Buenaventura, IES Floridablanca, IES Miguel Espinosa, IES Lcdo. Cascales, IES El Carmen, IES Saavedra Fajardo, IES Francisco de Goya, IES Vega del Táder, IES Valle de Leyva e IES Felipe de Borbón</p> <p>Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S. que cursan sus estudios en centros diferentes: CES La Merced, CES San Buenaventura, IES Floridablanca, IES Miguel Espinosa, IES Lcdo. Cascales, IES El Carmen, IES Saavedra Fajardo, IES Francisco de Goya, IES Vega del Táder, IES Valle de Leyva e IES Felipe de Borbón</p>	<p>493</p> <p>495</p>
<p>Tabla 6.114:</p>	<p>Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S. que cursan sus estudios en centros diferentes: CES La Merced, CES San Buenaventura, IES Floridablanca, IES Miguel Espinosa, IES Lcdo. Cascales, IES El Carmen, IES Saavedra Fajardo, IES Francisco de Goya, IES Vega del Táder, IES Valle de Leyva e IES Felipe de Borbón</p>	<p>496</p>
<p>Tabla 6.115:</p>	<p>Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S. que cursan sus estudios en centros diferentes: CES La Merced, CES San Buenaventura, IES Floridablanca, IES Miguel Espinosa, IES Lcdo. Cascales, IES El Carmen, IES Saavedra Fajardo, IES Francisco de Goya, IES Vega del Táder, IES Valle de Leyva e IES Felipe de Borbón</p>	<p>498</p>

Tabla 6.116:	Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. que cursan sus estudios en centros diferentes: CES La Merced, CES San Buenaventura, IES Miguel Espinosa, IES Lcdo. Cascales, IES El Carmen, IES Saavedra Fajardo, IES Francisco de Goya, IES Vega del Táder, IES Felipe de Borbón, Infante D. Juan Manuel y Sanje	501
Tabla 6.117:	Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. que cursan sus estudios en centros diferentes: CES La Merced, CES San Buenaventura, IES Miguel Espinosa, IES Lcdo. Cascales, IES El Carmen, IES Saavedra Fajardo, IES Francisco de Goya, IES Vega del Táder, IES Felipe de Borbón, Infante D. Juan Manuel y Sanje	503
Tabla 6.118:	Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. que cursan sus estudios en centros diferentes: CES La Merced, CES San Buenaventura, IES Miguel Espinosa, IES Lcdo. Cascales, IES El Carmen, IES Saavedra Fajardo, IES Francisco de Goya, IES Vega del Táder, IES Felipe de Borbón, Infante D. Juan Manuel y Sanje	505
Tabla 6.119:	Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. que cursan sus estudios en centros diferentes: CES La Merced, CES San Buenaventura, IES Miguel Espinosa, IES Lcdo. Cascales, IES El Carmen, IES Saavedra Fajardo, IES Francisco de Goya, IES Vega del Táder, IES Felipe de Borbón, Infante D. Juan Manuel y Sanje	507
Tabla 6.120:	Resultados del análisis comparativo de los Estilos de Aprendizaje según los centros donde cursan los alumnos sus estudios de 2º de Bachillerato.	508

Tabla 6.121:	Análisis comparativo del E.A.A. en el Bachillerato de la modalidad de C.N.S. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana	509
Tabla 6.122:	Análisis comparativo del E.A.R. en el Bachillerato de la modalidad de C.N.S. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana	511
Tabla 6.123:	Análisis comparativo del E.A.T. en el Bachillerato de la modalidad de C.N.S. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana	512
Tabla 6.124:	Análisis comparativo del E.A.P. en el Bachillerato de la modalidad de C.N.S. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana	513
Tabla 6.125:	Resumen del análisis comparativo de los Estilos de Aprendizaje en dos grupos de alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S. que pertenecen a dos modelos de sociedades diferentes	515
Tabla 6.126:	Análisis comparativo del E.A.A. en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana	515
Tabla 6.127:	Análisis comparativo del E.A.R. en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana	517
Tabla 6.128:	Análisis comparativo del E.A.T. en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana	518
Tabla 6.129:	Análisis comparativo del E.A.P. en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana	519
Tabla 6.130:	Resumen del análisis comparativo de los Estilos de Aprendizaje en dos grupos de alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. que pertenecen a dos modelos de sociedades diferentes	521

Tabla 6.131:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Artes	525
Tabla 6.132:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Artes	528
Tabla 6.133:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Artes.	531
Tabla 6.134:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Artes	534
Tabla 6.135:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Artes	537
Tabla 6.136:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Artes	539
Tabla 6.137:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Artes	542
Tabla 6.138:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Artes	544
Tabla 6.139:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	547
Tabla 6.140:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	550
Tabla 6.141:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	553
Tabla 6.142:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	555
Tabla 6.143:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	558

Tabla 6.144:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	560
Tabla 6.145:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	563
Tabla 6.146:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	565
Tabla 6.147:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	568
Tabla 6.148:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	571
Tabla 6.149:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	574
Tabla 6.150:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	577
Tabla 6.151:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	580
Tabla 6.152:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	582
Tabla 6.153:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	584
Tabla 6.154:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	587
Tabla 6.155:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	590
Tabla 6.156:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	593

Tabla 6.157:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	596
Tabla 6.158:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	599
Tabla 6.159:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	602
Tabla 6.160:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	605
Tabla 6.161:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	604
Tabla 6.162:	Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y automotivación en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	611
Tabla 6.163.1:	Resumen de los análisis de regresiones entre autoconciencia y automotivación con los diferentes Estilos de Aprendizaje del Bachillerato de la modalidad de Artes	614
Tabla 6.163.2:	Resumen de los análisis de regresiones entre autoconciencia y automotivación con los diferentes Estilos de Aprendizaje del Bachillerato de la modalidad de Tecnología	615
Tabla 6.163.3:	Resumen de los análisis de regresiones entre autoconciencia y automotivación con los diferentes Estilos de Aprendizaje del Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	616
Tabla 6.163.4:	Resumen de los análisis de regresiones entre autoconciencia y automotivación con los diferentes Estilos de Aprendizaje del Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	617
Tabla 7.1:	Estilos de Aprendizaje predominantes en los estudiantes de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes	626

Tabla 7.2:	Estilos de Aprendizaje y niveles de rendimiento académico en el Bachillerato de la modalidad de Artes	627
Tabla 7.3:	Índice de correlación entre rendimiento académico y Estilos de Aprendizaje en el Bachillerato de la modalidad de Artes	628
Tabla 7.4:	Medias obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje en el Bachillerato de la modalidad de Artes	629
Tabla 7.5:	Estilos de Aprendizaje predominantes en los estudiantes de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología	631
Tabla 7.6:	Estilos de Aprendizaje y niveles de rendimiento académico en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	632
Tabla 7.7:	Medias obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología	634
Tabla 7.8:	Estilos de Aprendizaje predominantes en los estudiantes de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	637
Tabla 7.9:	Estilos de Aprendizaje y niveles de rendimiento académico en el Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	637
Tabla 7.10:	Medias obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje en el Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	639
Tabla 7.11:	Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje	640
Tabla 7.12:	Estilos de Aprendizaje predominantes en los estudiantes de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	643
Tabla 7.13:	Estilos de Aprendizaje y niveles de rendimiento académico en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	644
Tabla 7.14:	Medias obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	646
Tabla 7.15:	Medias de cada Estilo de Aprendizaje según modalidad de Bachillerato	648
Tabla 7.16:	Frecuencias de cada Estilo de Aprendizaje según modalidad de Bachillerato	648

Tabla 7.17:	Nota media de todas las asignaturas de 1º de Bachillerato, obtenidas en las distintas modalidades de esta etapa educativa.	649
Tabla 7.18:	Índice de satisfacción/insatisfacción en los estudios de Bachillerato cursados en la CARM	653
Tabla 7.19:	Causas que motivan la insatisfacción en el rendimiento académico en los estudiantes de 2º de Bachillerato de la CARM	654
Tabla 7.20:	Otras causas que motivan la insatisfacción en el rendimiento académico en los estudiantes de 2º de Bachillerato	655
Tabla 7.21:	Asignaturas que más les gustan y asignaturas que menos les atraen a los alumnos de 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Artes	657
Tabla 7.22:	Calificaciones que suelen obtener los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en las asignaturas que más les gustan	658
Tabla 7.23:	Asignaturas que más les gustan y asignaturas que menos les atraen a los alumnos de 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Tecnología	660
Tabla 7.24:	Calificaciones que suelen obtener los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en las asignaturas que más les gustan	662
Tabla 7.25:	Asignaturas que más les gustan y asignaturas que menos les atraen a los alumnos de 2º curso de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.	664
Tabla 7.26:	Calificaciones que suelen obtener los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S. en las asignaturas que más les gustan	665
Tabla 7.27:	Asignaturas que más les gustan y asignaturas que menos les atraen a los alumnos de 2º curso de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.	667

Tabla 7.28:	Calificaciones que suelen obtener los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. en las asignaturas que más les gustan	669
Tabla 7.29:	Estudios que desean cursar los estudiantes de la CARM al finalizar los estudios de Bachillerato.	671
Tabla 7.30:	Prioridad de estudios universitarios.	672
Tabla 7.31:	Estudios y actividad laboral de los padres y madres de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM en cada una de las diferentes modalidades.	675
Tabla 7.32:	Estudios realizados por los padres y medias alcanzadas por sus hijos en 1º de Bachillerato y en el Estilo de Aprendizaje que predomina en el grupo al que pertenecen.	679
Tabla 7.33:	Suma de porcentajes correspondientes a los estudios medios y universitarios de los padres de alumnos de 2º de bachillerato de la CARM.	679
Tabla 7.34:	Relación del rendimiento académico y Estilo de Aprendizaje de los alumnos de 2º de Bachillerato con los estudios realizados por los padres y actividad laboral de los mismos.	680
Tabla 7.35:	Profesiones más representativas de los padres de alumnos de 2º de Bachillerato en cada una de las diferentes modalidades del mismo.	682
Tabla 7.36:	Estudios realizados por las madres y medias alcanzadas por sus hijos en 1º de Bachillerato y en el Estilo de Aprendizaje que predomina en el grupo al que pertenecen	686
Tabla 7.37:	Suma de porcentajes correspondientes a los estudios medios y universitarios de las madres de alumnos de 2º de bachillerato de la CARM	686
Tabla 7.38:	Relación del rendimiento académico y Estilo de Aprendizaje de los alumnos de 2º de Bachillerato con los estudios realizados por las madres y actividad laboral de los mismos	687

Tabla 7.39:	Profesiones más representativas de las madres de alumnos de 2º de Bachillerato en cada una de las diferentes modalidades del mismo	689
Tabla 7.40:	Resultados obtenidos en los diferentes Estilos de Aprendizaje por la alumna uruguaya	691
Tabla 7.41:	Resultados obtenidos en los diferentes Estilos de Aprendizaje por la alumna ecuatoriana	693
Tabla 7.42:	Análisis comparativo de las puntuaciones alcanzadas por la alumna ecuatoriana con su grupo de referencia	694
Tabla 7.43:	Resultados obtenidos por los alumnos extranjeros que cursan 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S. en los diferentes Estilos de Aprendizaje, autoconciencia, automotivación y nivel de satisfacción con su rendimiento académico	696
Tabla 7.44:	Resultados obtenidos por las alumnas extranjeras que cursan 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. en los diferentes Estilos de Aprendizaje, autoconciencia, automotivación y nivel de satisfacción con su rendimiento académico	698
Tabla 7.45:	Resultados obtenidos por los alumnos extranjeros que cursan 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS. en los diferentes Estilos de Aprendizaje, autoconciencia, automotivación y nivel de satisfacción con su rendimiento académico	699
Tabla 7.46:	Bloqueos más frecuentes que impiden el desarrollo de los Estilos de Aprendizaje	713
Tabla 7.47:	Recomendaciones para mejorar cada Estilo de Aprendizaje	714
Tabla 7.48:	Habilidades del pensamiento	736
Tabla 7.49:	Estrategias de enseñanza-aprendizaje	750
Tabla 7.50:	Actividades de tipo monofásicas	750
Tabla 7.51:	Ejemplos de actividades bifásicas	751
Tabla 7.52:	Ejemplos de actividades trifásicas	752
Tabla 7.53:	Ejemplos de actividades eclécticas	752

Tabla 7.54:	¿Cómo se hace un cuadro sinóptico?	754
Tabla 7.55:	Relación entre Estilos de Pensamiento y Estilos de Aprendizaje. Infinitivos para formular actividades propias de unos y otros.	764

ÍNDICE DE LOS APÉNDICES DOCUMENTALES

APÉNDICE DOCUMENTAL DEL CAPÍTULO I	
Apéndice 1: Otras teorías del aprendizaje	851
1.1. Teorías conductistas	851
1.2. Teorías constructivistas	853
1.3. Enfoque sociocultural	856
1.4. Teoría cognitivo cibernética y conexionista	858
1.5. La teoría sinérgica de Adam	861
1.6. La teoría humanística de Rogers	878
1,7. Tipología del aprendizaje según Gagné	881
APÉNDICE DOCUMENTAL DEL CAPÍTULO II	
Apéndice 2.1. Etapas del desarrollo mental de Piaget (cuadro 6).	894
Apéndice 2.2. Ubicación cerebral de cada una de las inteligencias según Gardner (cuadro 7).	895
Apéndice 2.3. Personas que han destacado en distintas inteligencias (cuadro 8).	895
Apéndice 2.4. Las inteligencias múltiples de Gardner cuadro 9).	896
APÉNDICE DOCUMENTAL DEL CAPÍTULO III	
Apéndice 3.1. La inteligencia emocional en el contexto familiar	897
Apéndice 3.2. Test de inteligencia emocional de Henry Rojas Martínez	900
Apéndice 3.3. Test de inteligencia emocional global de Märtnin, D. y Boeck, K.	903
APÉNDICE DOCUMENTAL DEL CAPÍTULO IV	
Apéndice 4.1. Características de docentes y alumnos según cada cuadrante de Herrmann (cuadro 21)	908

Apéndice 4.2. Modelo de evaluación y tipo de aprendizaje preferidos por el alumno según sea cortical izquierdo o límbico izquierdo (cuadro 22.1.).	909
Apéndice 4.3. Modelo de evaluación y tipo de aprendizaje preferidos por el alumno según sea cortical derecho o límbico derecho (cuadro 22.2.).	910
Apéndice 4.4. Análisis del desempeño docente correspondiente al cuadrante cerebral cortical izquierdo (cuadro 23.1.).	911
Apéndice 4.5. Análisis del desempeño docente correspondiente al cuadrante cerebral límbico izquierdo (cuadro 23.2.)	912
Apéndice 4.6. Análisis del desempeño docente correspondiente al cuadrante cerebral límbico derecho (cuadro 23.3.).	913
Apéndice 4.7. Análisis del desempeño docente correspondiente al cuadrante cerebral cortical derecho (cuadro 23.4.).	914
Apéndice 4.8. Metodología a seguir en el cuadrante cerebral cortical izquierdo (cuadro 24.1.).	915
Apéndice 4.9. Metodología a seguir en el cuadrante cerebral límbico izquierdo (cuadro 24.2.).	916
Apéndice 4.10. Metodología a seguir en el cuadrante cerebral límbico derecho (cuadro 24.3.).	917
Apéndice 4.11. Metodología a seguir en el cuadrante cerebral cortical derecho (cuadro 24.4.).	918
Apéndice 4.12. ¿Cómo es y cómo abordar el cuadrante cortical izquierdo? (cuadro 25.1.).	919
Apéndice 4.13. ¿Cómo es y cómo abordar el cuadrante límbico izquierdo? (cuadro 25.2.).	920
Apéndice 4.14. ¿Cómo es y cómo abordar el cuadrante límbico derecho? (cuadro 25.3.).	921
Apéndice 4.15. ¿Cómo es y cómo abordar el cuadrante cortical derecho? (cuadro 25.4.).	922
Apéndice 4.16. ¿Qué pedagogía usar con los alumnos de cada cuadrante?	923
Apéndice 4.16.1. ¿Qué le falta al alumno cortical izquierdo?	923
Apéndice 4.16.2. ¿Qué le falta al alumno límbico izquierdo?	925
Apéndice 4.16.3. ¿Qué le falta al alumno límbico derecho?	926

Apéndice 4.16.4. ¿Qué le falta al alumno cortical derecho?	928
Apéndice 4.17. Definición y actividades asociadas a cada una de las inteligencias de Gardner (cuadro 29).	930
Apéndice 4.18. Características específicas de cada inteligencia de Gardner (cuadro 30).	933
Apéndice 4.19. Aptitudes específicas y profesiones en las que destaca cada una de las inteligencias (cuadro 31).	935
Apéndice 4.20. La familia	937
Apéndice 4.21. Características de los programas de formación de padres, finalidades y objetivos; modelos de formación de padres y evaluación de la eficacia de los programas.	941
APÉNDICE DOCUMENTAL DEL CAPÍTULO V	
Apéndice 5.1. Conclusiones del Consejo de la Unión Europea, del día 26 de mayo de 2014, sobre formación docente eficaz.	945
Apéndice 5.2. Funciones y competencias profesionales del profesorado (cuadro 38).	952
Apéndice 5.3. Resumen de la competencia científica (cuadro 39).	953
Apéndice 5.4. Resumen de la competencia intra e interpersonal (cuadro 40).	954
Apéndice 5.5. Resumen de la competencia didáctica (cuadro 41).	955
Apéndice 5.6. Resumen de la competencia organizativa y de gestión de centro (cuadro 42).	956
Apéndice 5.7. Resumen de la competencia en gestión de convivencia (cuadro 43).	957
Apéndice 5.8. Resumen de la competencia en trabajo en equipo (cuadro 44).	958
Apéndice 5.9. Resumen de la competencia en innovación y mejora (cuadro 45).	959
Apéndice 5.10. Resumen de la competencia lingüístico-comunicativa (cuadro 46).	960
Apéndice 5.11. Resumen de la competencia digital (TIC). (cuadro 47).	961
Apéndice 5.12. Resumen de la competencia social-relacional (cuadro 48).	962
Apéndice 5.13. Características que han de tener las estrategias de aprendizaje	963

APÉNDICE DOCUMENTAL DEL CAPÍTULO VI	
Apéndice 6.1. Cuestionario CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso Estilos de Aprendizaje)	970
Apéndice 6.2. Test para medir el nivel de autoconciencia: ¿Sabe aprovechar su tiempo de manera inteligente?	975
Apéndice 6.3. Test para medir el nivel de automotivación: ¿Entorpeces tus propios éxitos?	978
Apéndice 6.4. Cuestionario socioeconómico y cultural	982

INTRODUCCIÓN

1. Justificación e importancia del tema

¿Por qué esta tesis doctoral acerca de Estilos de Aprendizaje en los estudiantes de Bachillerato en la Región de Murcia?

Una de las competencias propuestas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) es “aprender a aprender”. Nuestro sistema Educativo se propone como fin último la consecución de un alumno reflexivo, analítico y crítico, capaz de gestionar sus propios aprendizajes a lo largo de toda la vida. Esto no se puede conseguir si no es conociendo y aceptando a cada alumno tal y cómo es, es decir, conociendo sus debilidades y sus fortalezas para desde ellas acometer el desarrollo armónico e integral de su personalidad.

El artículo 35.1 de la LOE establece que “Las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumno para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados.”

Asimismo, el apartado 3 del citado artículo manifiesta que “En la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo.”

El principio de individualización y, en consecuencia, la atención a la diversidad, es una de las responsabilidades que tiene el profesor de Educación Secundaria en estos momentos. Entendemos que si este principio pedagógico se llevase a la práctica, gran parte del fracaso escolar que en estos momentos se da en los centros educativos de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia se podría evitar.

Son varios los aspectos del alumno que el profesor debe conocer para poder implementar el principio de individualización y, en consecuencia, la atención a la diversidad, destacando entre ellos el que corresponde al conocimiento que ha de tener acerca de cómo aprenden sus alumnos, es decir, cuáles son sus Estilos de Aprendizaje.

Entendemos que en la actualidad gran número de profesores de Educación Secundaria no tienen en consideración estos conceptos porque los desconocen, al no haber formado los mismos parte de la formación pedagógica que debiera haberse dado en su formación inicial, pero que tampoco se les da durante su formación permanente en el Centro de Formación de Profesores de la Región de Murcia, al no haberse incluido dicha actividad en el Plan de Formación de este centro.

Conocer los profesores de Educación Secundaria cuáles son sus Estilos de Aprendizaje, reflexionar acerca de sus modelos de enseñanza, diagnosticar y conocer los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de Bachillerato con el fin de poder darles las respuestas educativas adecuadas, considerar posibles factores determinantes de los Estilos de Aprendizaje, implicaría no sólo la reconducción del proceso de enseñanza-aprendizaje reduciendo el fracaso escolar, sino que mejoraría la práctica docente en los diferentes centros de la CARM y, en consecuencia, la calidad educativa de esta Comunidad.

Con esta investigación se pretende, no sólo conocer cuáles son los Estilos de Aprendizaje predominantes de los alumnos de Bachillerato de la CARM, sino hacer tomar conciencia, tanto al profesorado como a la Consejería de Educación, Cultura y Universidades, de la importancia que en el proceso de enseñanza-aprendizaje tienen los Estilos de Aprendizaje de los alumnos y de los profesores. Se desea poder llegar a cada uno de los claustros de los diferentes centros de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de los Planes de Formación que el Centro de Formación Profesional de la CARM ponga en funcionamiento durante el próximo bienio 2014-2016, poniendo al alcance de los distintos Departamentos didácticos y Departamentos de Orientación una herramienta de tantísimo valor como es el Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), intentando

colaborar, en la medida de lo posible, en la solución del delicado problema de fracaso escolar que presenta nuestra población escolar en la Educación Secundaria, procurando de esta forma evitar que una vez más se dé el *efecto vitrina*.

2. Objetivos

Los objetivos planteados en esta investigación han sido los siguientes:

1. Objetivos

1. Analizar de forma descriptiva y comparativa las puntuaciones medias obtenidas por los alumnos en cada uno de los Estilos de Aprendizaje en la etapa educativa de Bachillerato.
2. Diseñar, a partir de las puntuaciones obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje por la totalidad de los alumnos que conforman la muestra de la investigación, el Baremo General Abreviado en Preferencias en Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan los estudios de Bachillerato en la CARM.
3. Contrastar los resultados obtenidos en el Baremo General Abreviado en Preferencias en Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan Bachillerato en la CARM con los datos obtenidos por Catalina Alonso con estudiantes universitarios.
4. Analizar de forma descriptiva y comparativa las puntuaciones medias obtenidas por los alumnos en cada uno de los Estilos de Aprendizaje en las diferentes modalidades de Bachillerato.
5. Contrastar los diferentes índices de correlación que se dan entre los Estilos de Aprendizaje en los alumnos de Bachillerato de la CARM.
6. Comparar los resultados obtenidos en cada uno de los Estilos de Aprendizaje de las diferentes modalidades de Bachillerato de la CARM con los datos alcanzados por la Dra. Alonso.
7. Verificar las posibles diferencias significativas que puedan presentarse entre los diferentes Estilos de Aprendizaje, en cada una de las modalidades de

- Bachillerato, tras aplicarles el Análisis de Varianza (ANOVA) y el análisis de contraste “t” de Student.
8. Comprobar si existen diferencias significativas entre los Estilos de Aprendizaje de los varones y de las mujeres de un mismo curso y de una misma modalidad de Bachillerato, tras aplicarle a los datos obtenidos el Análisis de Varianza (ANOVA) y el análisis de contraste “t” de Student.
 9. Contrastar las posibles diferencias significativas que puedan darse entre los diferentes Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato en la CARM, tras aplicarles el ANOVA y la “t” de Student, en virtud del tipo de centro donde cursen sus estudios.
 10. Verificar si existen diferencias significativas entre los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato en la CARM, en virtud de si sus centros están ubicados en diferentes modelos de sociedad: rural o urbano.
 11. Verificar si la autoconciencia y la automotivación, capacidades básicas de la IE, son determinantes del Estilo de Aprendizaje predominante de los alumnos de Bachillerato de la CARM.
 12. Relacionar el rendimiento académico de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato en la CARM con los Estilos de Aprendizaje predominantes en cada una de las diferentes modalidades de esta etapa formativa.
 13. Comprobar los niveles de satisfacción/insatisfacción que manifiestan tener los estudiantes de 2º de Bachillerato de la CARM en sus estudios y analizar las causas que los motivan.
 14. Conocer las calificaciones que los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM obtienen en la asignaturas que más les gustan y en aquellas que rechazan.
 15. Conocer y contrastar los estudios universitarios que los alumnos de cada modalidad de Bachillerato de la CARM desean cursar una vez terminada esta etapa educativa.
 16. Verificar si los estudios realizados por los padres y las madres de los alumnos de

2º de Bachillerato de la CARM, así como su actividad laboral, son determinantes en el rendimiento académico de sus hijos.

17. Comprobar si el número de hermanos que hay en la unidad familiar, y el lugar que ocupa entre ellos el interesado, es determinante de su Estilo de Aprendizaje predominante.
18. Describir y analizar comparativamente los Estilos de Aprendizaje y el desarrollado alcanzado en autoconciencia y automotivación por los alumnos extranjeros que cursan estudios de Bachillerato en la CARM, así como su nivel de satisfacción/insatisfacción con los estudios que están realizando.
19. Realizar propuestas de mejora a la comunidad educativa de la CARM, a partir de una práctica docente basada en los Estilos de Aprendizaje, para que los valores y comportamientos que se vivan en cada institución escolar sean acordes a las actitudes que se desprenden de las finalidades educativas propuestas.

3. Metodología

Puesto que lo que se pretende con esta investigación es describir de forma objetiva y comprobable los Estilos de Aprendizaje de la población escolar de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, el método empleado ha sido el descriptivo-interpretativo.

De los diferentes tipos de métodos descriptivos: los estudios tipo encuesta o “survey”, los analíticos, los observacionales y los estudios sobre el desarrollo, nos hemos decidido por el de tipo encuesta, por estar este tipo de método orientado a la descripción de una situación dada. La encuesta es el "método de investigación capaz de dar respuestas a problemas tanto en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida de información sistemática, según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida" (Buendía y otros, 1998:120).

Para llevar a cabo el citado método, el instrumento elaborado ha sido el cuestionario. ¿Por qué? El cuestionario es la técnica de recogida de datos más utilizada en la metodología de la encuesta. Pretende "conocer lo que hacen, opinan o piensan los encuestados mediante preguntas realizadas por escrito y que puedan ser respondidas sin la presencia del encuestador" (Buendía y otros, 1998:124).

Es de gran ayuda para realizar el cuestionario la realización de una **pre-encuesta**, la cual puede consistir en entrevistas individuales o incluso en documentación sobre investigaciones similares. Tras realizarse la pre-encuesta, ésta puede entregar información pertinente para la inclusión o no de determinados contenidos en la encuesta.

¿Qué instrumentos de recogida de datos hemos utilizado?

Por una parte, el instrumento utilizado para medir los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de 2º curso de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia ha sido el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).

Asimismo, se han usado dos cuestionarios para conocer el grado de conocimiento que poseen los alumnos acerca de dos de las habilidades de la Inteligencia Emocional: la autoconciencia y la automotivación (*¿Sabe aprovechar su tiempo de manera inteligente?, ¿Entorpeces tus propios éxitos?*), tomados del manual de *Implicaciones Educativas de la Inteligencia Emocional*, cuyos autores son los Dres. Gallego, Alonso, Cruz y Lizama (1999).

Igualmente, para conocer el entorno socio-económico y cultural del alumnado se diseñó otro cuestionario anónimo, que se sometió a la "Prueba de los jueces" para estudiar su fiabilidad y validez; una vez analizado el mismo por los jueces (Dra. Cacheiro y Dra. Alonso), se le aplicó a los estudiantes de Bachillerato.

¿Cómo se aplicó el cuestionario? El cuestionario fue de aplicación directa porque es la forma preferida. Se explicaron los objetivos de la investigación, se

respondió a todas las dudas que los alumnos plantearon en presencia de los profesores que en el momento de la aplicación impartían la clase correspondiente, y siempre con la autorización de la dirección del centro, quien hizo de introductor del tema. Tras su realización, los cuestionarios fueron recogidos por los diferentes profesores que los hicieron llegar a la dirección, siendo ésta la que se los devolvió al encuestador.

En términos generales, esta metodología está especialmente indicada en estudios con objetivos descriptivos y donde se requieren muestras grandes para el estudio de algún aspecto de la población.

4. Estructura de la tesis y contenidos

Se estructura en tres partes diferenciadas: una primera parte *teórica*, compuesta por cinco capítulos; una segunda parte *empírica*, compuesta por dos capítulos y una tercera parte, *marco de conclusiones, prospectiva e investigaciones futuras*, que consta de un capítulo.

4.1. Parte Teórica

El primer capítulo es una *Introducción a las Teorías del Aprendizaje*. En él se trata qué es lo que se entiende por aprendizaje y se hace un recorrido por las diferentes teorías que tratan de explicarlo: conductista, constructivista, socio-cultural, cognitivo-cibernético y conexionista, la teoría sinérgica de Adam, la teoría humanística de Rogers, la tipología de aprendizaje según Gagné y las teorías neurofisiológicas. En todas ellas se hace un análisis acerca de sus raíces filosóficas, paradigma epistemológico en el que se basan: metas educativas que se proponen, concepto de aprendizaje del que parten, rol que desempeña el docente, concepción que tienen del estudiante, metodología de la enseñanza que utilizan, motivación que llevan a cabo y modelo de evaluación que usan.

El segundo capítulo está dedicado a *Aprendizaje e Inteligencia* porque la inteligencia figura como un factor importantísimo para el desarrollo de la habilidad de aprender, y es un potencial biopsicológico que no debe confundirse con un dominio del

saber, que es una actividad socialmente construida. En este capítulo se analiza el concepto de inteligencia desde la perspectiva genética de Galton; desde el conductismo; desde las teorías factoriales de la inteligencia: jerárquicas (Spearman, Thurstone, Vernon, Cattell y Carroll) y no jerárquicas (Guilford); desde las teorías cognitivas (Piaget, Gardner y Sternberg) y desde la teoría socio-cultural (Vygotsky y Feuerstein).

El tercer capítulo plantea dos nuevas inteligencias: la Inteligencia Emocional y la Inteligencia Social, y examina la relación de ambas con el rendimiento académico de los estudiantes. Las teorías de la inteligencia analizadas anteriormente nos plantean lo que entendemos por inteligencia académica (verbal, matemática, espacial...) o cociente intelectual. En este capítulo se presenta una nueva teoría referida a la Inteligencia Emocional que nos habla de un coeficiente emocional y se analizan los elementos que la conforman, la presencia de la Inteligencia Emocional en el contexto familiar y escolar, su incidencia en el rendimiento escolar y la necesidad de su incorporación al currículo de cada una de las enseñanzas que se imparten en nuestro Sistema Educativo. Asimismo, en este capítulo se expone lo que es la Inteligencia Social y sus componentes (conciencia Social y aptitud Social), por su importancia para el éxito en muchos campos, en especial, el del liderazgo.

El cuarto capítulo versa sobre *Estilos de Aprendizaje*. Una vez visto qué se entiende por aprendizaje, las diferentes teorías y paradigmas que lo fundamentan, el concepto de inteligencia, sus teorías y la incidencia de la Inteligencia Emocional y Social en el rendimiento académico, nos proponemos conocer cómo aprende cada persona, indistintamente del concepto de aprendizaje en el que se base cada una de las diferentes Teorías del Aprendizaje que pudiéramos tomar como referente, porque cuando se contempla la totalidad del proceso de aprendizaje se percibe que esas teorías y modelos, aparentemente contradictorios entre sí, no lo son tanto e incluso se complementan.

Sabemos que todos los alumnos no aprenden igual ni a la misma velocidad. Cada uno aprende de forma distinta, tiene problemas y dudas distintas y destaca más en unas materias que en otras. Necesitamos entender sus conductas y la forma como éstas

se relacionan con su proceso de aprendizaje y con el momento, lugar y metodología que vendrían a favorecerlo. Conocer qué son los Estilos de Aprendizaje y tomar conciencia de la forma cómo aprenden los alumnos según tengan predominancia en uno u otro Estilo de Aprendizaje, es el objetivo de este capítulo; por ello se ha procedido a un estudio de las diferentes clasificaciones que se ha venido haciendo acerca de los Estilos de Aprendizaje: modelos referidos al modelo de instrucción y de factores ambientales (Dunn and Dunn, Keefe, Canfield...); modelo de aprendizaje basado en la interacción social (Grasha y Riechman); Estilos de Aprendizaje según preferencias en el proceso de la información (Herrman, Kolb, Honey y Mumford, Catalina Alonso, McCarthy, Bander y Grinder, modelo de los hemisferios cerebrales, Felder y Silverman); Estilos de Aprendizaje según preferencias relacionadas con la personalidad (Myers-Briggs, Witkin); modelo de las Inteligencias Múltiples (Gardner), terminando con un análisis sobre las variables que intervienen en el Estilo de Aprendizaje (cultura y creencias, género, familia...).

El capítulo quinto es consecuencia de los capítulos anteriores. Tras haberse revisado en ellos los distintos factores que determinan la construcción del conocimiento y el proceso de aprendizaje, el papel de la inteligencia emocional y las distintas formas de aprender que puede llevar a cabo un alumno o alumna, nos hemos preguntado cuál es el papel que juegan los Estilos de Aprendizaje en el rendimiento escolar y, en consecuencia, en la calidad educativa. Es por ello por lo que este capítulo se ha denominado *Estilos de Aprendizaje y calidad educativa. Hacia un nuevo paradigma que nos conduzca a la búsqueda de nuevos entornos de aprendizaje y a la adquisición de un modelo de enseñanza basado en los Estilos de Aprendizaje y en la educación emocional*.

Desde la idea de que la calidad educativa es la coherencia que hay entre lo que los centros educativos ofertan (fines educativos), lo que realmente se hace en las aulas (práctica docente) y los aprendizajes que llevan a cabo los alumnos, se ha abordado los cambios potenciales que supone el nuevo paradigma de aprendizaje a favor del constructivismo, la mejora de la formación permanente del profesorado en el ejercicio de su función, la formación del profesorado de Educación Secundaria como técnico en

estrategias de aprendizaje, Estilos de Aprendizaje y educación emocional; asimismo, se ha revisado cómo se contempla en la LOE y en la LOMCE los Estilos de Aprendizaje y la educación emocional, y hemos terminado planteando cómo debiera ser una práctica docente basada en estos conceptos.

4.2. Parte Empírica

El capítulo sexto se denomina *Planificación, proceso seguido y resultados de la investigación*. Lo hemos estructurado en tres bloques o apartados. El bloque primero trata de los objetivos de la investigación que se han analizado en él (desde el 1 hasta el 11); el bloque segundo, del proceso de investigación llevado a cabo y el bloque tercero, de los resultados conseguidos. En el bloque de resultados analizamos detalladamente y con rigor cada uno de los aspectos que han sido objeto de estudio y aportamos los resultados que se han obtenido.

El capítulo séptimo, 2ª parte de la investigación, responde igualmente al mismo título: *Planificación, proceso seguido y resultados de la investigación*. También lo hemos estructurado en tres bloques o apartados. El bloque primero trata de los objetivos de la investigación que se han analizado en él (desde el 12 hasta 18); el bloque segundo, del proceso de investigación llevado a cabo y el bloque tercero, de los resultados conseguidos. Igual que en el capítulo VI, en el bloque de resultados se analiza detalladamente y con rigor cada uno de los aspectos que han sido objeto de estudio y aportamos los resultados que se han obtenido.

Es nuestra intención con esta investigación conocer los Estilos de Aprendizaje de nuestros alumnos de Bachillerato, confirmar si los Estilos de Aprendizaje dependen de la modalidad de Bachillerato que cursan o no tienen nada que ver con esto, discriminar si los Estilos de Aprendizaje de los varones son diferentes a los de las mujeres, si dependen o no del centro al que asisten los alumnos y del modelo de sociedad a la que pertenecen, verificar si los Estilos de Aprendizaje de estos alumnos están determinados por dos de las competencias emocionales de la IE: autoconciencia y automotivación, si obedecen a los estudios y profesiones de los padres y de las madres, si el rendimiento académico del alumnado está relacionado con ellos, si los alumnos

extranjeros se diferencian o no en sus Estilos de Aprendizaje de los alumnos murcianos y, por último, queremos valorar el nivel de satisfacción que los alumnos de Bachillerato de la CARM tienen acerca de sus estudios con el fin de conocer en qué medida el profesorado de esta Comunidad Autónoma conoce los Estilos de Aprendizaje de sus alumnos para que, en consecuencia, motive y adapte el proceso de enseñanza a las características específicas de aquellos.

En consecuencia, por los muchos datos con los que se trabaja, y para facilitar la comprensión de los mismos, es por lo que la parte empírica se ha dividido en dos capítulos: sexto y séptimo.

En el **capítulo sexto** se ha analizado de forma descriptiva y comparativa las medias obtenidas en cada uno de los Estilos de Aprendizaje por los alumnos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM) que cursan los estudios de Bachillerato, primero, sin entrar en detalles de modalidad elegida, es decir Bachillerato de forma genérica. Esto nos ha permitido diseñar un *Baremo General Abreviado en Preferencias en Estilos de Aprendizaje* en la etapa educativa de Bachillerato en la CARM. Posteriormente se ha analizado de forma descriptiva y comparativa las medias obtenidas en cada uno de los Estilos de Aprendizaje en cada una de las distintas modalidades: Artes, Tecnología, Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales, diseñándose también un *Baremo General Abreviado en Preferencias en Estilos de Aprendizaje* en cada una de las distintas modalidades de Bachillerato de esta Comunidad Autónoma.

Hemos querido conocer si existen o no diferencias entre los Estilos de Aprendizaje predominantes de los alumnos y alumnas de una misma modalidad de Bachillerato; si los Estilos de Aprendizaje vienen condicionados por el centro donde se cursan los estudios o por el modelo de sociedad (rural o urbana) a la que pertenece el alumno o alumna y si los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de cada modalidad de Bachillerato están condicionados por dos competencias básicas de la Inteligencia Emocional: la autoconciencia y la automotivación.

En el **capítulo séptimo**, y según la modalidad de Bachillerato que cursan los alumnos, se ha analizado de forma descriptiva y comparativa los niveles de rendimiento, el grado de satisfacción/insatisfacción con los estudios que realizan, asignaturas que más les gustan y calificaciones que obtienen en ellas, asignaturas que suelen rechazar, estudios universitarios que desean cursar y nivel de incidencia de los estudios y profesiones de las madres y de los padres en el rendimiento académico, elección de modalidad de Bachillerato y Estilos de Aprendizaje predominantes que muestran sus hijos. También se ha procedido a analizar analogías y diferencias, en cuanto a Estilos de Aprendizaje, rendimiento y satisfacción con sus estudios, entre los alumnos extranjeros que cursan estudios de Bachillerato en Murcia y los alumnos de la Comunidad Autónoma de la región de Murcia.

4.3. Propuesta de mejora

El **capítulo octavo** está dedicado a la Propuesta de mejora de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Se pretende en este capítulo, tras conocer el perfil de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de las diferentes modalidades de Bachillerato, llevar a cabo una serie de recomendaciones para mejorarlos, a partir de una nueva tipología de tareas y actividades a nivel de aula, tareas que estarían asociadas a los distintos tipos de pensamiento, por la relación que se da entre estos y los Estilos de Aprendizaje.

4.4. Conclusiones

El **capítulo noveno**, titulado “*Conclusiones generales y específicas. Consideraciones finales y prospectiva e investigaciones futuras*” es donde se exponen las conclusiones de nuestra investigación en función de la hipótesis definida y según los objetivos de la investigación que nos planteamos.

Terminamos el capítulo proponiendo futuras líneas de investigación a llevar a cabo en colaboración con el Servicio de Neurocirugía de la Ciudad Sanitaria Virgen de la Arrixaca de Murcia en lo referente a Estilos de Aprendizaje y Neurocirugía. Es

necesario abrir una línea de investigación en colaboración con el citado Servicio que ahondara en los siguientes temas:

1. Efectos secundarios de origen iatrogénico en la intervención neuroquirúrgica del aneurisma, de la malformación vascular y del tumor cerebral en los Estilos de Aprendizaje basados en los modelos de los “Cuadrantes cerebrales” de Herrmann y en el de los “Hemisferios cerebrales” de Sperry. Diagnóstico e Implicaciones neuropsicológicas.
2. La preferencia en los Estilos de Aprendizaje de Honey-Alonso antes y después de la intervención neuroquirúrgica del aneurisma, de la malformación vascular o del tumor cerebral. Diagnóstico e implicaciones neuropsicológicas.
3. Estilos de Aprendizaje en las Enseñanzas de Régimen Especial. Diagnóstico y propuestas de mejora en las Enseñanzas Superiores de Música, Dramatización y Diseño de la CARM.

PRIMERA PARTE. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN A LAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

ESQUEMA:

1. Introducción
2. Concepto de aprendizaje
3. Teorías del aprendizaje
 - 3.1. Teorías neurofisiológicas
 - 3.1.1. Neurociencia y educación
 - 3.1.1.1. La investigación sobre los hemisferios cerebrales
 - 3.1.1.2. La teoría del cerebro triuno
 - 3.1.1.2.1. El cerebro reptiliano
 - 3.1.1.2.2. El sistema límbico
 - 3.1.1.2.3. La neocorteza
 - 3.1.1.3. La teoría del cerebro total
 - 3.1.1.4. Implicaciones educativas
 - 3.1.1.4.1. Lateralidad y aprendizaje
 - 3.1.1.4.2. Estimulación del hemisferio derecho
 - 3.1.1.4.3. Cerebro triuno y educación
 - 3.1.1.4.4. Cerebro total y educación
4. Síntesis

1. Introducción

¿Por qué este capítulo? Para abordar el conocimiento de los Estilos de Aprendizaje, es previamente necesario haber revisado el concepto de aprendizaje, así como las diversas teorías del mismo que vienen a explicar cómo las personas acceden al conocimiento de maneras tan diversas.

Es objeto de este capítulo acercarse al concepto de aprendizaje y revisar sus teorías más importantes, desarrollando exhaustivamente las teorías neurofisiológicas.

El aprendizaje y las teorías que tratan los procesos de adquisición de conocimiento han tenido durante este último siglo un enorme desarrollo debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías instruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje (Reigeluth, 1983).

El propósito de las teorías educativas es el de comprender e identificar estos procesos y a partir de ellos, tratar de describir métodos para que la instrucción sea más efectiva.

Según Reigeluth (1987), de la combinación de estos elementos (métodos y situaciones) se determinan los *principios* y las *teorías* del aprendizaje. Un *principio de aprendizaje* describe el efecto de un único componente estratégico en el aprendizaje de forma que determina el resultado de dicho componente sobre el enseñante bajo unas determinadas condiciones. Desde el punto de vista prescriptivo, un principio determina cuándo debe este componente ser utilizado. Por otro lado, una *teoría* describe los efectos de un modelo completo de instrucción, entendido como un conjunto integrado de componentes estratégicos en lugar de los efectos de un componente estratégico aislado.

A este respecto, el estudio de la **mente** y de los mecanismos que intervienen en el aprendizaje se ha desarrollado desde varios puntos de vista basados en la misma

cuestión fundamental, a saber: ¿cuáles son las condiciones que determinan un aprendizaje más efectivo?

Desde un punto de vista psicológico y pedagógico, se trata de identificar qué elementos de conocimiento intervienen en la enseñanza y cuáles son las condiciones bajo las que es posible el aprendizaje.

2. Concepto de aprendizaje

Hilgard (1979) dice que “Se entiende por aprendizaje el proceso en virtud del cual una actividad se origina o se cambia a través de la reacción a una situación encontrada, con tal que las características del cambio registrado en la actividad no puedan explicarse con fundamento en las tendencias innatas de respuesta, la maduración o estados transitorios del organismo (por ejemplo, la fatiga, drogas...)”.

Para Davis (1983) una definición completa del aprendizaje subraya la noción de un cambio relativamente permanente en la conducta como función de la práctica o de la experiencia.

Díaz Bordenave (1986) manifiesta que “Llamamos aprendizaje a la modificación relativamente permanente en la disposición o en la capacidad del hombre, ocurrida como resultado de su actividad y que no puede atribuirse simplemente al proceso de crecimiento y maduración o a causas tales como enfermedad o mutaciones genéticas”.

Cotton (1989) afirma que el aprendizaje es un proceso de adquisición de un nuevo conocimiento y habilidad. Para que este proceso pueda ser calificado como aprendizaje, en lugar de una simple retención pasajera, debe implicar una retención del conocimiento o de la habilidad en cuestión que permita su manifestación en un tiempo futuro. El aprendizaje puede definirse de un modo más formal “como un cambio relativamente permanente en el comportamiento o en el posible comportamiento, fruto de la experiencia”.

Beltrán (1990) lo define como “un cambio más o menos permanente de la conducta que se produce como resultado de la práctica.”

Zabalza (1991) realiza una aproximación alterna del aprendizaje considerando aportaciones que de todas las teorías del aprendizaje se derivan para el proceso didáctico:

- a. El aprendizaje como constructo teórico (teorías del aprendizaje). ¿Cómo se aprende? En cualquier caso la utilización de las teorías y constructos científicos del aprendizaje es una operación necesaria de cara a la construcción de una Didáctica cada vez más científica y sujeta a las condiciones impuestas por la naturaleza del propio fenómeno educativo sobre el que se pretende revertir los hallazgos empíricos.

Presenta como básicas para el conocimiento didáctico algunas ideas claves sobre el aprendizaje:

- Es una acción que se desarrolla a dos niveles: el comportamiento y el pensamiento.
 - Reúne unas características particulares: orientado por objetivos, dirigido al desarrollo global del sujeto, delimitado por las necesidades personales y las convenciones sociales.
 - Es un proceso en el que participan activa y conscientemente profesor y el alumno.
 - Saber cómo aprende el alumno y qué variables influyen en ello.
- b. El aprendizaje como tarea del alumno (factores que inciden en los procesos de aprendizaje de los alumnos) ¿Cómo aprenden los alumnos?

El modelo cognitivo trae consigo tres cambios importantes en la concepción del proceso de enseñanza–aprendizaje, según señalan Neinstein y Mayor (1986) citados en Alonso, Gallego y Honey (1999:21):

- En este modelo se describe el aprender como un proceso activo que ocurre dentro del alumno y que es influido por el discente.
- Los resultados del aprendizaje se ven ahora como algo que depende tanto de la información que el profesor presenta como del proceso seguido por el discente para procesar la información.
- Se configuran dos tipos de actividad que condicionan el proceso de aprender: las estrategias de enseñanza (cómo se presenta el material en un tiempo y en una forma determinada) y las estrategias de aprendizaje (cómo el discente a través de su propia actividad organiza, elabora y reproduce dicho material).

1. El aprendizaje como tarea del profesor (factores de la intervención de los profesores que inciden en el aprendizaje).
¿Cómo enseñar a aprender?
2. El profesor pasa de ser el que “enseña” a ser “el que facilita el aprendizaje”. Este enfoque tiene repercusiones a varios niveles:
 - a. Precisan de un lugar en la estructura temática de la Didáctica, los temas referidos a procesos y estrategias de aprendizaje, mecanismos cognitivos y sociales del desempeño aprendiz, dirección de los aprendizajes, etc.
 - b. No basta con ser técnico con los contenidos a impartir sino también en las estrategias de facilitación del “aprendizaje”, es la nueva perspectiva en la formación de los profesores.
 - c. El profesor habrá de distribuir su tiempo entre las enseñanzas de los contenidos y la enseñanza directa e indirecta de estrategias de aprendizaje.

El aprendizaje es, desde esta triple perspectiva, una tarea del profesor por una doble razón:

1. Las estrategias que los estudiantes aplican a su aprendizaje influyen efectivamente en la calidad de éste.
2. Tales estrategias son aprendibles y mejorables a través de la actuación del profesor.

Tras las diferentes teorías revisadas podríamos concluir diciendo que el aprendizaje es el resultado de todo proceso interactivo que se da entre el sujeto y el entorno donde se desenvuelve y que conlleva un cambio comportamental del individuo y una modificación de su estructura cognitiva, por entender que el aprendizaje:

1. Se dirige a la formación de conceptos, teorías, habilidades y valores fundamentados científicamente.
2. En él intervienen con mucha fuerza las necesidades, motivos e intereses del alumno. Se aprende más cuando se aprende con gusto.
3. Presuponen una permanente contradicción entre los conocimientos que se poseen y los nuevos que se van incorporando, lo que requiere de muchos esfuerzos y solucionar múltiples contradicciones.
4. Es un proceso que tiene una dimensión histórica, ocurre a lo largo de toda la vida.
5. Sólo la vida nos demuestra el valor de lo aprendido. Un aprendizaje separado de las necesidades humanas será siempre superfluo e inservible.

3. Teorías del aprendizaje

Son múltiples las clasificaciones que se han hecho acerca de las distintas Teorías del Aprendizaje. Una muy completa es la propuesta por Alonso y Gallego (2000) que clasifican las Teorías del Aprendizaje, de acuerdo a la importancia pedagógica, en ocho tendencias:

- 3.1. Teorías conductistas
- 3.2. Teorías constructivistas
- 3.3. Enfoque socio-cultural
- 3.4. Teoría cognitivo cibernética y conexionista
- 3.5. La teoría sinérgica de Adam
- 3.6. La teoría humanística de Rogers
- 3.7. Tipología del aprendizaje según Gagné
- 3.8. Teorías neurofisiológicas

En este capítulo sólo vamos a desarrollar las teorías neurofisiológicas por la siguiente razón: está previsto, en un futuro muy inmediato, llevar a cabo una nueva investigación, en colaboración con el Servicio de Neurocirugía del Hospital Clínico Universitario “Virgen de la Arrixaca” de la ciudad de Murcia, sobre posibles consecuencias de la patología neuroquirúrgica en los Estilos de Aprendizaje de los pacientes basados en los modelos de “*Los cuadrantes cerebrales*” de Herrmann y “*Hemisferios cerebrales*” de Sperry. Igualmente estamos interesados en investigar si la patología neuroquirúrgica tiene alguna incidencia en la preferencia en Estilos de Aprendizaje obtenida a partir del cuestionario Honey-Alonso.

La amplitud de esta tesis nos impide en este capítulo detenernos en la explicación detallada de los principios y supuestos que conforman las restantes teorías del aprendizaje, que pueden encontrarse en las publicaciones de Palacios, Carretero y Marchesi (1984,1985, 1986); Coll, Palacios y Marchesi (2008), etc. y que de alguna manera nos hemos interesado por ellas, habiendo sido recogidas en el apartado de Apéndice Documental del Capítulo I.

3.1. Teorías neurofisiológicas.

Las concepciones neurofisiológicas relacionadas con el aprendizaje se han desarrollado de una forma espectacular en los últimos años, a tal nivel, que **se ha llegado a plantear que el comportamiento cerebral del individuo está indisolublemente ligado al estilo de aprendizaje** de éste; que según la forma de funcionamiento o estado fisiológico del cerebro y del subsistema nervioso central, así serán las características, particularidades y peculiaridades del proceso de aprendizaje del individuo. La unidad estructural y funcional del subsistema nervioso central es la neurona. El principal representante del mismo es el cerebro, con un peso aproximado de unos 1500 gramos en un individuo adulto y constituido por aproximadamente 10000 millones de neuronas, altamente especializadas y, a la vez, interrelacionadas entre sí, conformando una red compleja y con posibilidades de recibir información, procesarla, analizarla y elaborar respuestas.

En el proceso de aprendizaje que lleva al conocimiento de aspectos concretos de la realidad objetiva, el influjo o entrada de información tiene lugar a través de estructuras especiales conocidas con el nombre genérico de receptores o analizadores sensoriales, como son el visual, el auditivo, el táctil, el gustativo y el olfatorio. En estos analizadores, debidamente estimulados, se originan señales electromagnéticas (llamadas *potenciales de acción*) que son derivadas hacia el subsistema nervioso central por vías centrípetas específicas; precisamente las referidas señales electromagnéticas son las portadoras de la información que del cambio ocurrido en el entorno del individuo llega finalmente a diferentes áreas o fondos neuronales del subsistema nervioso central donde dejan una huella, reflejo del cambio ocurrido, que quedará retenida en forma de memoria neuronal o nerviosa.

El cerebro es un órgano totalmente original en el universo y un universo en sí mismo. Constituye, en su conjunto, el sustrato material de la neuropedagogía centrada en la interacción entre el referido órgano como tal y el comportamiento de los llamados sistemas de aprendizaje, en los que las neuronas se relacionan funcionalmente a través de las llamadas estructuras sinápticas para establecer cadenas, más o menos largas

según el número de integrantes, y constituir así los llamados *engramas sensoriales o de influjo informacional y los de tipo motor* (que tienen como sustrato material las vías centrífugas que partiendo del subsistema nervioso central llegan a los efectores).

La concepción neurofisiológica del aprendizaje no entra en contradicción antagónica con ninguna otra concepción al respecto, todo lo contrario, deviene complemento de todas, por separado y en su conjunto, por cuanto desde la más simple sensación hasta el más complejo pensamiento, juicios, ideas, emociones e intereses, no se desarrollarían y surgirían como tales sin la existencia de un sustrato material neuronal que, debidamente interrelacionado en sus unidades constitutivas e influenciado por los múltiples factores físicos, químicos, biológicos y sociales del entorno del individuo, constituye la fuente originaria de todos ellos.

3.1.1. Neurociencia y educación

Una de las explicaciones que se ha intentado sobre el comportamiento inteligente ha sido formulada desde la perspectiva de la **neurociencia** (Beauport y Díaz, 1994); es decir, la **disciplina que se encarga del estudio interdisciplinario del cerebro humano**, lo que ha derivado en una mayor comprensión acerca de la relación entre el funcionamiento del cerebro y la conducta.

Tal vez, uno de los resultados más relevantes de los trabajos de investigación que se han realizado sobre este órganos consiste en haber descubierto que sus dos hemisferios difieren significativamente en su funcionamiento. La naturaleza de esta diferencia ha sido intensivamente estudiada desde la década de los años 50, particularmente por biólogos, psicólogos, neurólogos y cirujanos.

Uno de los trabajos pioneros en esta área ha sido realizado por Gazzaniga y colaboradores (Gazzaniga, Bogen y Sperry, 1965; Gazzaniga y Sperry, 1967). De igual forma, ha sido importante la contribución de autores tales como MacLean (1978) y Herrmann (1989) entre otros.

Tales investigaciones han dado origen a diferentes interpretaciones acerca del funcionamiento del cerebro. A continuación se presenta una síntesis de los hallazgos

más relevantes que al respecto reporta la literatura y se analizan sus implicaciones para la educación.

3.1.1.1. La Investigación sobre los Hemisferios Cerebrales

Hasta mediado del Siglo XIX los investigadores todavía no habían advertido la especialización de los hemisferios cerebrales. Los primeros hallazgos, en este sentido, se deben al médico francés Paul Broca y al neurofisiólogo alemán Carl Wernicke (citado por Herrmann, 1989; Wittrock, 1977; VerLee, 1986), quienes a partir de sus observaciones clínicas en pacientes con daños cerebrales llegaron a la conclusión de que había una relación directa entre el daño de ciertas zonas del cerebro y la pérdida de la capacidad de hablar. Específicamente, Broca observó, en 1865, que las lesiones en cierta zona de la parte izquierda del cerebro producían, casi invariablemente, trastornos en el habla, en tanto que ello no corría con las lesiones en la misma zona del hemisferio derecho.

Posteriormente, Wernicke (1878) identificó otra región, diferente a la ya descubierta por Broca, relacionada con otro tipo de dificultad en el habla. De nuevo, constató que el lenguaje sólo era afectado por una lesión en el hemisferio izquierdo. En ambos casos, los investigadores determinaron que la incapacidad no estaba relacionada con los músculos productores del habla, sino que cada zona intervenía en su proceso mental básico necesario para la producción de un lenguaje articulado y con significado.

Los hallazgos anteriores no sólo permitieron confirmar la diferenciación funcional de los dos hemisferios cerebrales, sino que hicieron pensar que el cerebro izquierdo, además de ser diferente, era también superior al derecho, por el hecho mismo de estar asociado con la capacidad de hablar. **Así surgió la teoría de la dominancia cerebral.** Esta teoría parecía estar respaldada por el hecho de que en la mayoría de las personas la mano derecha (controlada por el hemisferio izquierdo) es la dominante, lo cual llevó a pensar que el hemisferio derecho no jugaba ningún papel importante en el pensamiento.

Fue después de la Segunda Guerra Mundial cuando se llegó a determinar, en soldados con lesiones cerebrales, que el daño de ciertas zonas del hemisferio derecho producía dificultades en ciertas funciones del organismo. VerLee (1986) ha resumido tales hallazgos en los términos siguientes:

Si bien los pacientes con lesiones en el hemisferio derecho conservan su capacidad verbal, a menudo experimentaban una extrema distorsión espacial; muchos tenían gran dificultad en encontrar los lavados o bien eran incapaces de hallar la sala de estar. Les costaba vestirse solos y era frecuente que se pusieran prendas al revés o que metieran una extremidad en la manga o pierna que no le correspondía. Los dibujos también denotaban serios problemas con las relaciones espaciales, demostrando una gran desorganización y distorsión de relaciones entre diversos elementos.

Los estudios revelaron, además, que el hemisferio derecho era superior al izquierdo en la discriminación entre colores y formas, lo cual ocurría no sólo con el campo visual sino también con los demás sentidos; por ejemplo, los pacientes con lesiones en el hemisferio derecho tenían dificultad para discriminar cuál de dos presiones en el cuerpo era más intensa o para saber con exactitud donde había sido pinchados con un alfiler (discriminación táctil). También tenían problemas para familiarizarse con laberintos cuando se les vendaban los ojos (VerLee, 1986). Los hallazgos antes reportados sobre la especialización de los hemisferios cerebrales quedaron confirmados con los resultados de las investigaciones de Roger Sperry y colaboradores (Sperry, Gazzaniga y Bogen, 1969; Sperry, Bogen y Vogel, 1970; Sperry, 1973; Gazzaniga, Bogen y Sperry, 1962, 1963, 1965, citados por Wittrock, 1977) del Instituto Tecnológico de California, quienes en la década de los años 60 diseñaron la técnica de la **comisuroctomía** (corte del cuello calloso) y la aplicaron, por primera vez, con gatos para estudiar el funcionamiento de los dos hemisferios por separado. Los resultados de tales investigaciones le permitieron a Sperry ganar el premio Nobel de Medicina en 1981.

Al aplicar la técnica anterior con sujetos epilépticos crónicos encontraron que la **comisuroctomía** no alteraba la conducta de los pacientes; es decir, los sujetos

mantenían su comportamiento habitual o normal. Esto se explica porque en la mayor parte de sus experiencias cotidianas, los dos hemisferios reciben el mismo tipo de información. Sin embargo, cuando los investigadores manipularon la presentación de información de modo que esta llegase sólo a un hemisferio, fue cuando se pudo explorar la diferencia en el funcionamiento de los dos lados del cerebro.

Los resultados de estas investigaciones permitieron conocer muchos aspectos relacionados con el control de la conducta, por ejemplo, que el lado izquierdo del cuerpo está controlado principalmente por el hemisferio derecho, y que el lado derecho está controlado, sobre todo, por el izquierdo. Por consiguiente, los estímulos a partir de la mano, la pierna y el oído derecho son procesados primordialmente por el hemisferio izquierdo y viceversa. No obstante, los estímulos visuales son procesados simultáneamente por los dos hemisferios, ya que cada ojo envía información a ambos lados del cerebro.

Otras investigaciones (Gazzaniga, Bogen y Sperry, 1962, citado por Wittrock, 1977) estuvieron orientadas a determinar el intercambio de información entre los dos hemisferios. El primer resultado importante fue que tal intercambio quedaba completamente interrumpido una vez efectuada la **comisuroctomía**. Sin embargo, se encontró que la información sensorial (visual, táctil, auditiva, olfativa) presentada a un hemisferio podía ser procesada en esa mitad del cerebro, aun cuando cada uno de tales procesos fueron realizados fuera del campo consciente del otro lado del cerebro. Esta observación confirmó los resultados preliminares obtenidos con sujetos animales por Sperry y Col (1962, citado por Wittrock, 1977), pero estos resultados fueron más dramáticos, puesto que es en el hemisferio izquierdo donde normalmente se procesa el lenguaje natural y los mecanismos del discurso. Todos los procesos que se llevan a cabo en este hemisferio pueden ser en forma verbal fácilmente descritos por los pacientes; mientras que la información presentada al hemisferio derecho es indescriptible. En consecuencia, fue sólo a través del uso de técnicas especiales de evaluación desarrolladas por estos investigadores con tal propósito, como se pudo describir que el hemisferio derecho tiene una rica e independiente vida mental y que es

capaz de experimentar la mayoría de las actividades mentales que desarrolla el lado izquierdo del cerebro (Gazzaniga, 1977).

En uno de los experimentos realizados con personas sanas se proyectó la palabra "Spoon" (cuchara) en el campo visual izquierdo (hemisferio derecho); y cuando se le preguntó al sujeto qué estaba viendo, no pudo responder. Sin embargo, usando la mano izquierda, él fue capaz de identificar el objeto con referencia ("Spoon") dentro de un grupo constituido por diferentes elementos, sin necesidad de ver dichos elementos, simplemente fue capaz de reconocer la forma del objeto a través de la sensación táctil. No obstante, cuando se le preguntó qué objeto tenía en la mano, su respuesta fue: "no lo sé", lo cual llevo a la conclusión de que el hemisferio derecho si bien es capaz de reconocer una palabra, en este caso el término "cuchara" y de encontrar una cuchara real, pero no es capaz de describir su funcionamiento con palabras.

Los resultados del experimento anterior apoyan el modelo de funcionamiento hemisférico sugerido por los estudios de pacientes con lesiones cerebrales. La mano derecha comunica con el hemisferio izquierdo verbal, y así el sujeto puede describir verbalmente su contenido. La mano izquierda comunica con el hemisferio derecho, pero puesto que la capacidad verbal de éste es limitada, el sujeto no puede dar una respuesta verbal. Ello pone en evidencia que la falta de una respuesta verbal no indica una carencia de conocimientos sino tan sólo una dificultad para expresar dicho conocimiento verbalmente. Estos resultados sugieren que mientras el hemisferio izquierdo presenta una mayor capacidad para procesar informar verbal que el hemisferio derecho, éste es superior al primero en el manejo de las relaciones espaciales.

En resumen, se podría decir que a través de las investigaciones en el área de la neurociencia se ha podido establecer que muchas de las habilidades mentales específicas son lateralizadas; es decir, son llevadas a cabo, son apoyadas y coordinadas en uno u otro de los dos hemisferios cerebrales. Así tenemos que la capacidad de hablar, escribir, leer y de razonar con números es fundamentalmente una responsabilidad del hemisferio izquierdo en muchas personas, mientras que la capacidad para percibir y orientarse en el espacio, trabajar con tareas de geometría, elaboración de

mapas mentales y la habilidad para rotar mentalmente formas o figuras son ejecutadas predominante-mente por el hemisferio derecho.

La diferencia de procesamiento de los dos hemisferios puede ser establecida de la manera siguiente: por una parte, el hemisferio izquierdo procesa **secuencialmente**, paso a paso. Este proceso lineal es temporal, en el sentido de reconocer que un estímulo viene antes que otro. La percepción y la generación verbales dependen del conocimiento del orden o secuencia en el que se producen los sonidos. Este tipo de proceso se basa en la operación de análisis. Es decir, en la capacidad para discriminar las características relevantes, para reducir un todo a sus partes significativas.

El hemisferio derecho, por otra parte, parece especializado en el proceso simultáneo o de proceso en paralelo; es decir, no pasa de una característica a otra, sino que busca pautas y gestalts. Integra partes componentes y las organiza en un todo. Se interesa por las relaciones. Este método de procesar tiene plena eficiencia para la mayoría de las tareas visuales y espaciales y para reconocer melodías musicales, puesto que estas tareas requieren que la mente construya una sensación del todo al percibir una pauta en estímulos visuales y auditivos.

De acuerdo con VerLee (1986), lo que fundamentalmente diferencia a los dos hemisferios cerebrales, en cuanto a las funciones que realizan, es su estilo de procesamiento de información. En este sentido, ella aclara que el hecho de que el estilo de procesamiento del hemisferio izquierdo sea más eficiente cuando trata de un tipo de información temporalmente organizada, como el lenguaje, no significa que el lenguaje este situado en el lado izquierdo del cerebro. De la misma manera señala que el pensamiento viso-espacial no radica en el hemisferio derecho, sino que éste se especializa en una modalidad de proceso que percibe y construye pautas; en consecuencia, es más eficiente en las tareas viso-espaciales.

3.1.1.2. La Teoría del Cerebro Triuno

La teoría del cerebro triuno propuesta por Mac Lean (1978,1990) presenta otra visión del funcionamiento del cerebro humano y sus implicaciones para la educación. Sin embargo, esta conceptualización no es opuesta a la de la dominación cerebral; por el contrario, la complementa y amplía. Esta teoría ha sido desarrollada a partir de estudios fisiológicos realizados con animales. MacLean considera que el cerebro humano está formado por tres cerebros integrados en uno. Estos cerebros son: (a) *el reptiliano*; (b) *el sistema límbico*; y (c) *la neocorteza*. Cada una de estas áreas del cerebro ejerce diferentes funciones que, en última instancia, son responsables por la conducta humana.

3.1.1.2.1. El Cerebro Reptiliano

Esta parte del cerebro está formada por los ganglios basales, el tallo cerebral y el sistema reticular. Es el responsable de la conducta automática o programada, tales como las que se refieren a la preservación de la especie y a los cambios fisiológicos necesarios para la sobrevivencia. Algunas veces, es denominado complejo reptiliano porque es típico de los reptiles y tiene un papel muy importante en el control de la vida instintiva.

En consecuencia, este cerebro no está en capacidad de pensar, ni de sentir; su función es la de actuar cuando el estado del organismo así lo demanda.

Desde un punto de vista evolutivo, el cerebro reptiliano es el más primario y está muy relacionado con la piel y con los poros. Esta área del cerebro controla las necesidades básicas y la reacción de "luchar o volar", la cual se refiere a los cambios en el funcionamiento fisiológico que acompañan al estrés o a la amenaza.

El complejo reptiliano, en lo seres humanos, incluye conductas que se asemejan a los rituales animales como el anidarse o aparearse. La conducta animal está en gran

medida controlada por esta área del cerebro. Se trata de un tipo de conducta instintiva programada y poderosa y, por lo tanto, es muy resistente al cambio.

En el cerebro reptiliano se procesan las experiencias primarias, no-verbales, de aceptación o rechazo. Aquí se organizan y procesan las funciones que tienen que ver con el hacer y el actuar, lo cual incluye: las rutinas, los valores, los hábitos, la territorialidad, el espacio vital, condicionamiento, adicciones, rituales, ritmos, imitaciones, inhibiciones y seguridad. En síntesis, este cerebro se caracteriza por la acción.

3.1.1.2.2. El Sistema Límbico

De acuerdo con MacLean, el segundo cerebro está representado por el sistema límbico, cuya función principal es la de controlar la vida emotiva, lo cual incluye los sentimientos, el sexo, la regulación endocrina, el dolor y el placer. Anatómicamente está formado por los bulbos olfatorios, el tálamo (placer-dolor), las amígdalas (nutrición, oralidad, protección, hostilidad), el núcleo hipotalámico (cuidado de los otros, características de los mamíferos), el hipocampo (memoria de largo plazo), el área septal (sexualidad) y la pituitaria (directora del sistema bioquímico del organismo). Puede ser considerado como el cerebro afectivo, el que energiza la conducta para el logro de las metas. El desbalance de dicho sistema conduce a estados agresivos, depresiones severas y pérdida de la memoria, entre otras enfermedades.

La investigación en esta área parece apoyar la noción de que toda la información que penetra al organismo es supervisada y controlada por el sistema límbico, lo cual constituye una función vital para la sobrevivencia (Restak, 1984).

3.1.1.2.3. La Neocorteza

El tercer cerebro está constituido por la neocorteza, la cual está conformada por los dos hemisferios en donde se llevan a efecto los procesos intelectuales superiores. De allí que la neocorteza se la identifique, también, como el cerebro que rige la vida intelectual.

La neocorteza se convierte en el foco principal de atención en las lecciones que requieren generación o resolución de problemas, análisis y síntesis de información, del uso del razonamiento analógico y del pensamiento crítico y creativo.

Las dos características básicas de la neocorteza son: (a) la "visión", que se refiere al sentido de globalidad, síntesis e integración con que actúa el hemisferio derecho; y (b) el análisis, que se refiere al estilo de procesamiento del hemisferio izquierdo, el cual hace énfasis en la relación parte-todo, la lógica, la relación causa-efecto, el razonamiento hipotético y en la precisión y exactitud.

3.1.1.3. La Teoría del Cerebro Total

la (1989), basado en los estudios previos sobre la dominancia cerebral (Sperry, 1973) y en la teoría del cerebro triuno (MacLean, 1978), así como en los resultados de sus propias investigaciones, utilizando equipos de retroalimentación biológica (biofeedback) y de electroencefalografía, ha replanteado el problema de la dominancia cerebral (Ruiz-Bolívar y Cols., 1994). El ha propuesto la teoría del cerebro total que se expresa en un modelo que integra la neocorteza (hemisferios derecho e izquierdo) con el sistema límbico. Concibe esta integración como una totalidad orgánica dividida en cuatro áreas o cuadrantes, a partir de cuyas interacciones se puede lograr un estudio más amplio y completo de la operatividad del cerebro y sus implicaciones para la creatividad y el aprendizaje.

Cada una de las áreas cerebrales o cuadrantes realiza funciones diferenciadas. Así, el *lóbulo superior izquierdo* (Cuadrante A) se especializa en el pensamiento lógico, cualitativo, analítico, crítico, matemático y basado en hechos concretos. Por su parte, el *lóbulo inferior izquierdo* (Cuadrante B), se caracteriza por un estilo de pensamiento secuencial, organizado, planificado, detallado y controlado; el *lóbulo inferior derecho* (Cuadrante C) se caracteriza por un estilo de pensamiento emocional, sensorial, humanístico, interpersonal, musical, simbólico y espiritual. Finalmente, el *lóbulo superior derecho* (Cuadrante D), se destaca por su

estilo de pensamiento conceptual, holístico, integrador, global, sintético, creativo, artístico, espacial, visual y metafórico.

Las cuatro áreas antes señaladas se recombinan y forman, a su vez, cuatro nuevas modalidades de pensamiento, estas son: (a) realista y del sentido común formado por las áreas A y B (hemisferio izquierdo); (b) idealista y kinestésico, constituido por las áreas C y D (hemisferio derecho); (c) pragmático o cerebral, conformado por los cuadrantes o áreas A y D; y (d) instintivo y visceral formado por las áreas B y C (sistema límbico).

Herrmann llega a la validación de su modelo a partir del análisis factorial de las respuestas de un cuestionario aplicado a una muestra de más de 100.000 ciudadanos norteamericanos. Dicho cuestionario estaba formado por ítems que representaban las diferentes funciones cerebrales que típicamente utilizan los individuos en situaciones académicas, laborales, de recreación y de la vida diaria. En cada caso, se le pide al sujeto indicar su preferencia por tal o cual función, a objeto de identificar cuál es la tendencia de su dominancia con respecto a cada cuadrante.

La muestra estudiada por Herrmann indica que el 6% de los sujetos tenían una dominancia simple, es decir, su estilo de pensamiento estaba claramente enmarcado en uno de los cuatro cuadrantes; el 60% tenía una dominancia doble; o sea que su estilo de pensamiento se ubica por igual en algunas de las siguientes posibles combinaciones: A-B; C-D; A-D; A-C y B-C. El 30% tenía dominancia triple; es decir, su estilo de pensamiento era múltiple y caía en algunas de las siguientes posibilidades: A-B-C; B-C-D; C-D-A y D-A-B; mientras que sólo el 3% tenía cuádruple dominancia. De acuerdo con esta estadística, el 94% de los sujetos tenía dominancia en más de un área de pensamiento.

En una de las aplicaciones del modelo del cerebro total se ha encontrado que existe una relación claramente definida entre el tipo de dominancia y la preferencia ocupacional. Al respecto, Herrmann ha comprobado que las personas que tienen dominancia primaria en el cuadrante A, tienden a seleccionar ocupaciones tales como:

ingeniero, médico, abogado, banquero, físico, químico, biólogo y matemático, entre otras.

Las personas que tienen dominancia en el cuadrante B, prefieren ocupaciones tales como las de: planificador, administrador, gerente y contador. Los del cuadrante C, se ubican en ocupaciones como: maestro, comunicador social, enfermero y trabajador social; mientras que quienes tienen dominancia en el cuadrante D, se deciden más por las siguientes ocupaciones: arquitecto, pintor, literato, compositor, diseñador gráfico, escultor y músico.

Hasta aquí se ha presentado una descripción breve de las características más resaltantes de los tres modelos de funcionamiento cerebral reportados en la literatura (*bio-hemisférico, cerebro triuno y cerebro total*).

A pesar de todo lo expuesto, los científicos conocen del funcionamiento del cerebro aproximadamente el 25 por ciento, desveló el pasado mes de marzo de 2006, en los locales del CSIC, el investigador sueco Torsten N. Wiesel, Premio Nobel de Fisiología en 1981, quien precisó, sin embargo, que la cifra es una estimación, pues “*no se sabe aún donde está el final*” por descubrir.

Las aportaciones de Wiesel sobre la capacidad del cerebro para analizar y procesar información visual han sido trascendentales para avanzar en el ámbito de la neurociencia, pero el científico ha reconocido que, pese a los logros, “*aún son muchos los misterios*” por resolver en el ámbito del sistema nervioso.

Según Wiesel, los científicos se encuentran todavía en “*el comienzo*” de la era de exploración de la complejidad de los mecanismos del cerebro, aunque destacó que se están consiguiendo grandes avances.

A continuación se expondrá la importancia que los hallazgos descubiertos en la literatura de la neurociencia tienen para la educación.

3.1.1.4. Implicaciones Educativas

1.1.1.4.1. Lateralidad y Aprendizaje

Uno de los aprendizajes que emergen de la presentación anterior es que existen dos modalidades de pensamiento: una verbal y otra no-verbal, representadas por los hemisferios cerebrales izquierdo y derecho respectivamente. No obstante, los sistemas educativos de la mayoría de las sociedades occidentales tienden a privilegiar el desarrollo del hemisferio izquierdo. Esta tendencia puede ser claramente observada cuando se constata que las áreas curriculares que tienen mayor énfasis en la escuela primaria son las de: lectura, escritura y cálculo, dejando de esta manera la otra mitad de la potencialidad del individuo con una posibilidad de desarrollo bastante limitada, por decir lo menos.

En general, la noción de que existen dos modalidades laterizadas de pensamiento sugiere que la enseñanza, ya sea a través de conferencia o de la imitación, afecta primariamente a uno de los dos hemisferios. Por lo tanto, el aprendizaje de cualquier área de contenido será más afectivo en la medida en que se activen ambas modalidades, mediante la presentación diversificada de dicho contenido y a través de la utilización de un currículo que estimule el desarrollo de ambos hemisferios de manera balanceada.

El sobre-énfasis del sistema educativo en el desarrollo del área lógico-verbal ha hecho aparecer, erróneamente, a dicha área como la determinante en el aprendizaje escolar; sin embargo, esta aparente superioridad del hemisferio izquierdo en el área lógico-verbal, no implica necesariamente superioridad en otras áreas, como la viso-espacial, por ejemplo. De hecho existen individuos que, por diferentes razones, están más orientadas hacia un tipo de procesamiento de información verbal; mientras que otros son más eficientes cuando trabajan con información no-verbal.

1.1.1.4.2. Estimulación del Hemisferio Derecho

Una de las enseñanzas que los educadores deben aprender, de los hallazgos reportados sobre la investigación en el área de la neurociencia, es que la efectividad de la instrucción aumenta en la medida en que el contenido se presenta no sólo en la

modalidad verbal tradicional (estímulo al hemisferio izquierdo) sino también en la modalidad no verbal o figural (gráfica, imaginal, pictórica u otra), lo cual contribuirá a estimular el hemisferio derecho.

Lo anterior lleva a plantear la necesidad de utilizar en el aula de clase una estrategia instruccional mixta que combine las técnicas secuenciales, lineales, con otros enfoques que permitan a los alumnos ver pautas, hacer uso del pensamiento visual y espacial, y tratar con el todo, además de las partes. Al respecto, se podría utilizar las siguientes estrategias de enseñanza: el pensamiento visual, la fantasía, el lenguaje evocador, metáfora, la experiencia directa, el aprendizaje multisensorial y la música (VerLee, 1986)

3.1.1.4.3. Cerebro Triuno y Educación

Como ya se ha señalado, MacLean (1978, 1990) en su teoría del cerebro triuno interpreta el cerebro como un sistema formado por tres subsistemas: el reptiliano, el límbico y la neocorteza, los cuales interactúan permanentemente para la producción de la conducta. Esta conceptualización enfatiza una visión holística del comportamiento en términos de sus procesos determinantes; de allí que considere que no es apropiado un estudio de dicho comportamiento a partir de los procesos parciales cognitivos o motivacionales que lo producen, sino como una totalidad. En consecuencia, comprender esta conceptualización del funcionamiento del cerebro tiene importantes implicaciones para la educación, por cuanto le puede servir al docente como base teórica para una interpretación más adecuada del proceso interactivo que ocurre en el aula de clase y para desarrollar un sistema de instrucción integrado que tome en cuenta las diferentes áreas del cerebro.

Para ilustrar el planteamiento anterior, Nummela y Rosengren (1986) plantean que se puede dar el caso de que un niño pudiera estar vivenciando un sentimiento de ira debido a una pelea con uno de sus compañeros, al mismo tiempo que podría estar tratando de comprender una instrucción compleja para la realización de una tarea. Este tipo de situación no es nueva; sin embargo, en el pasado su tratamiento era generalmente por separado; por ejemplo, el área afectiva era tratada independientemente de la dimensión cognitiva y viceversa.

Nummela y Rosengren (1986) consideran que toda nueva información, o aprendizaje en general, envuelve un contenido emocional o está asociado con algún contexto emocional. De allí que cuando un docente quiere que un alumno aprenda algo, el sentimiento del estudiante hacia el educador, la escuela y la materia, interaccionan con su habilidad para procesar la nueva información.

Por ejemplo, un estudiante que perciba el ambiente o clima de la clase como inseguro, hostil o amenazante, en lugar de estimulante, excitante o retador, experimentará una interferencia emocional en su intento por aprender.

Por su parte, Lozanov (1978) ha señalado que existen barreras para aprender, las cuales actúan como filtros emocionales que determinan la aceptación o rechazo de la nueva información por parte del estudiante. Estas barreras actúan como alarmas que se activan automáticamente, con un propósito de auto-protección y están relacionadas con fuentes externas de estímulos o con los estímulos propiamente dichos.

Lozanov piensa que la barrera surge cuando el estudiante percibe una falta de confianza en el docente: (a) como persona o como autoridad; (b) en cuanto a la habilidad intelectual y dominio del contenido de la lección; o (c) en relación con cualquiera pregunta que pueda estar reñida con cuestiones religiosas o morales o con sistemas de creencias. El considera que estas barreras existen en forma permanente, tanto a nivel consciente como inconsciente, y cuando un estudiante las vivencia el foco de la atención se desplaza desde la lección y el profesor, hacia los sentimientos y fantasías internas.

La investigación en esta área parece apoyar la noción de que los sentimientos y el aprendizaje son inseparables, lo cual plantea la necesidad de que los docentes sean más sensibles a las barreras emocionales del aula de clase que potencialmente amenaza la calidad de la instrucción. En consecuencia, los docentes deben propiciar un clima psico-afectivo agradable, armónico y emocionalmente cálido que haga propicia una efectiva interacción docente-alumnos, y alumno-alumnos.

La enseñanza principal que los educadores deben derivar de esta teoría del cerebro triuno es la conveniencia de desarrollar estrategias instruccionales integradas,

basadas en una nueva conceptualización del proceso de enseñanza-aprendizaje, que tome en cuenta que el alumno puede vivenciar el aprendizaje a diferentes niveles al mismo tiempo, incluyendo el nivel inconsciente, y que estos procesos están en permanente actividad; es decir, los tres cerebros (reptiliano, límbico y neocorteza) influyen complementariamente en la efectividad del aprendizaje.

3.1.1.4.4. Cerebro Total y Educación

Del modelo de Herrmann se pueden deducir tres implicaciones principales para la educación. En primer lugar, el mismo podría ser utilizado como criterio para diseñar e instrumentar políticas de selección de estudiantes para la carrera de formación docente. Ello permitiría admitir alumnos mejores dotados para el estudio y desarrollo de la profesión de educador.

En segundo lugar, como criterio para la administración del currículo en la carrera de formación docente. Esto permitiría formar teórica y metodológicamente en este campo, a los estudiantes de formación docente.

En tercer lugar, como criterio para fundamentar programas de entrenamiento de docentes en servicio; de esta manera los educadores se capacitarían para orientar el diseño y la práctica instruccional, de acuerdo con los postulados de este modelo, lo cual contribuiría a mejorar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje.

4. Síntesis

En este capítulo se ha tratado el concepto de aprendizaje y sus teorías, habiéndose hecho hincapié en las teorías neurofisiológicas.

En cuanto a las teorías neurofisiológicas, manifestar dos ideas básicas:

1. La neurociencia constituye un nuevo paradigma que permite analizar y explicar el comportamiento humano inteligente, desde tres perspectivas teóricas

diferentes, pero que, al mismo tiempo, son complementarias. La característica más destacada en cada uno de los modelos presentados es la holonomía.

Esta condición se expresa en el mecanismo de funcionamiento del cerebro; es decir, existen hemisferios, áreas o cuadrantes que cumplen funciones específicas, que caracterizan el comportamiento humano, pero éste, a su vez, requiere de todo el cerebro para operar de manera óptima.

2. Los hallazgos de la neurociencia tienen implicaciones para la teoría y la práctica educativa. En el primer caso, al ofrecer explicaciones novedosas que permiten profundizar en el conocimiento acerca de las condiciones bajo las cuales el aprendizaje puede ser más efectivo. Desde el punto de vista de la práctica educativa, porque permitiría fundamentar el diseño de estrategias instruccionales no convencionales dirigidas a atender las diferentes dimensiones y el desarrollo de la creatividad.

CAPÍTULO II. APRENDIZAJE E INTELIGENCIA

ESQUMEMA

1. Introducción
2. Concepto de inteligencia
 - 2.1. Perspectiva Genética: Galton
 - 2.2. Inteligencia y conductismo
 - 2.3. Teorías factoriales de la inteligencia
 - 2.3.1. Teorías jerárquicas de la inteligencia
 - 2.3.1.1. Teorías bifactoriales de la inteligencia: Spearman
 - 2.3.1.2. Teorías multifactoriales de la inteligencia
 - 2.3.1.2.1. Aptitudes Mentales Primarias: Thurstone
 - 2.3.1.2.2. Modelo Jerárquico de la Inteligencia: Vernon
 - 2.3.1.2.3. Teoría de los Factores Generales: Cattell
 - 2.3.1.2.4. Teoría de los Estratos: Carroll
 - 2.3.2. Teorías no jerárquicas de la inteligencia
 - 2.3.2.1. Modelo de estructura del intelecto: Guilford
 - 2.4. La inteligencia como estructura y como proceso: Teorías cognitivas
 - 2.4.1. La inteligencia como equilibración de estructuras: Piaget
 - 2.4.2. Teoría de las Inteligencia Múltiples de Gardner
 - 2.4.3. Teoría Triárquica de Sternberg
 - 2.5. Teoría sociocultural de la inteligencia
 - 2.5.1. La inteligencia como producto socio-histórico: Vygotsky
 - 2.5.2. La inteligencia como interaccionismo social: Feuerstein
3. Síntesis

1. Introducción

Tradicionalmente se pensaba, y aún muchos piensan, que aprender se concreta en manejar gran cantidad de información. El aprendizaje va más allá del manejo de la información por el ser humano. Para hablar de un aprendizaje integral y para toda la vida, la persona debe alcanzar las cuatro dimensiones del aprendizaje: saber, saber hacer, saber ser y saber convivir (Delors, J., 2006).

La inteligencia figura como un factor importantísimo para el desarrollo de la habilidad de aprender; es otra de las variables que inciden en el aprendizaje. La inteligencia es un potencial biopsicológico que no debe confundirse con un dominio del saber, que es una actividad socialmente construida.

Puesto que no todos aprendemos de la misma manera, ni tenemos los mismos intereses y capacidades, y dado que en un futuro inmediato se ha de conseguir un centro educativo en el que el profesor sea capaz de emparejar los perfiles psíquicos de los alumnos con sus objetivos, intereses y Estilos de Aprendizaje, es objeto de este Capítulo analizar todas las corrientes psicológicas que han tratado de cuantificar o diversificar la inteligencia para poder conocer más su realidad desde los diferentes elementos que la configuran y colaborar de esta manera en la consecución del propósito de la educación: lograr que las personas quieran hacer lo que deben hacer.

2. Concepto de inteligencia

¿Qué es la inteligencia? Según Román, M. y Díaz, E. (2006), el tema de la inteligencia, y sobre todo su posible mejora, es un tema preocupante en la sociedad del conocimiento. Se afirma con claridad y reiteración que los contenidos a aprender son fungibles, poco duraderos e inabarcables. Además se insiste en que han de ser aprendidos de una forma constructiva por el aprendiz y almacenados en la memoria a largo plazo de otra manera, diferenciando claramente entre datos, información y conocimiento. Y la escuela debe producir básicamente conocimiento, entendido como un conjunto de capacidades, contenidos (formas de saber) y métodos (formas de hacer).

Pero la sociedad del conocimiento reclama, sobre todo, herramientas para aprender y seguir aprendiendo, en forma de capacidades, destrezas y habilidades. Y de este modo los contenidos (formas de saber) y los métodos (formas de hacer o contenidos aplicados) actúan como medios para desarrollar capacidades, entendidas como procesos cognitivos. Además, si queremos humanizar esta nueva sociedad, se hace imprescindible el desarrollo de valores, actitudes y micro actitudes, como procesos afectivos.

En la actualidad se habla de organizaciones que aprenden, organizaciones inteligentes, talento organizativo, inteligencia organizativa... Se insiste en que todos somos aprendices, los niños, los adultos, los jóvenes, las instituciones, las escuelas... ya que en tiempos de cambios rápidos, y a veces trepidantes, quien no aprende envejece por inadaptado y psicológicamente muere. Ahondando en esta idea, el Dr. Gallego (2006) manifiesta que "Aprender en el mundo de hoy es como remar contra corriente, si no remas retrocedes..." Y para aprender, la herramienta necesaria es la inteligencia.

Según Tutusaus (2011:8-9):

Existen innumerables definiciones de la inteligencia, lo que demuestra que ninguna es totalmente satisfactoria, de tal manera que Eysenk ha llegado a decir que la inteligencia no es una cosa sino un concepto y Anastasi opina que la inteligencia es una cualidad de la conducta. Muchos otros creen que la inteligencia que mide el cociente intelectual es un "constructo" ignoto que no es más que lo que mide el test, de tal manera que el mito y concepto de la inteligencia quedaría suprimido si, mediante un artificio de lenguaje, sustituyéramos esta palabra por la de conocimiento, pues no fue hasta el año 1927 cuando Spearman empezó a utilizar el término "inteligencia", ya frecuente en los tratados de aquella época. Anteriormente se utilizaban los términos "juicio", "razonamiento" o "intelecto".

Una buena definición es la del diccionario francés Robert (2007): "La inteligencia es un conjunto de funciones notables por la diversidad de su aspecto y la desigualdad de su desarrollo". Para el diccionario Larousse, "la inteligencia es la aptitud de crear relaciones".

Para complicar más el problema, existe la catalogación de la "atención". Para Szeekley, citado por Tutusaus (2011), "la atención y la capacidad de concentración no son elementos de la inteligencia, sino condiciones previas indispensables como exponente de la velocidad perceptiva y la capacidad de aprendizaje (?). Asimismo, y en relación con la capacidad para aprender, Guilford afirma que ésta comprende muchas aptitudes distintas, que pueden compartir los mismos componentes de la inteligencia en función de la tarea que hay que aprender".

Por todo lo dicho anteriormente, parece claro que la inteligencia es una diversidad cualitativa y cuantitativa cuyos límites y "composición" son difíciles de determinar. Parece ser que es cierto que la inteligencia es pluridimensional y que existen un cierto número de "aptitudes", o "factores", que, de alguna manera, integran un todo bastante coherente. Nosotros vamos a intentar presentar primeramente una definición sincrética, y en segundo lugar, una lista de "contenidos", todo ello como síntesis de distintos tratadistas.

Una definición conjunta pudiera ser la siguiente: "la inteligencia es la aptitud o capacidad global para concebir y comprender la relación entre dos ideas en la conciencia, pensar racionalmente, relacionarse eficazmente con el ambiente y actuar con propósito o intencionalidad, adaptando el pensamiento a las necesidades del momento presente, pudiendo trabajar con esquemas cada vez más complicados conforme a un plan lógico en la solución de nuevos problemas" (Pieron, Ey, Stern, Wechsler y Yela)

Siguiendo a Detterman (1984), quien afirma que la inteligencia es un conjunto limitado de aptitudes independientes que actúan como un sistema complejo, y resumiendo los temas principales de las diferentes definiciones que han sido dadas por muchos otros autores, aventuramos la siguiente lista de "síntomas" de inteligencia:

- Proceso rápido en la transmisión de la información. Ha sido comprobado por el electroencefalograma en los que puntúan alto en el C.I. (rapidez mental).
- Curiosidad para aprender y deseo de "aprender a aprender", utilizando estrategias de aprendizaje y beneficiarse de lo aprendido y de la experiencia (persistencia de la memoria y detección de errores). Con todo, Junt (1980) opina que la habilidad

para aprender es un componente de la inteligencia a pesar de los pobres resultados obtenidos por autores como Underwood (1978).

- Autocomprensión (Gardner) y disposición a ser autocrítico (Baron).
- Habilidad corporal-cinética para efectuar movimientos complicados (Gardner).
- Comprensión interpersonal (Gardner).
- Adaptación a la vida cotidiana (Scarr), solucionando los problemas (Baltes) mediante el rendimiento cognitivo (Eysenk) en un entorno incierto, haciendo evolucionar las situaciones y determinar cómo alcanzar metas.
- Capacidad para predecir consecuencias (Spearman) de las elecciones alternativas (W. K. Estes).
- Flexibilidad mental (Butterfield).
- Velocidad de la atención (Horn).
- Elaboración de nuevas estrategias a partir de estrategias anteriores (Butterfield).
- Razonamiento abstracto y manejo de símbolos para integrar la información recibida de diversas fuentes para plantear, hallar el núcleo del problema y resolverlo.
- Capacidad volitivo-emocional para traducir las producciones de la mente en acciones que beneficien al medio social. (Tutusaus, 2011, 8-9)

2.1. Perspectiva Genética: Galton

Según Román, M. y Díaz, E (2009, 22-23),

Francis Galton (1822-1911) nace en Birmingham (Inglaterra) y es hijo de un banquero próspero y afortunado. Viajó por todo el mundo: Egipto, Siria, Europa... Es

primero de Charles Darwin, que en 1859 publica “El origen de las especies”. La naturaleza selecciona los mejores rasgos a través de la supervivencia del más fuerte. Galton en 1869 publica “El genio hereditario”, para demostrar que los hombres eminentes se dan con excesiva frecuencia en líneas familiares. Considera que el componente nuclear de la inteligencia es genético y por tanto que ésta no es modificable. Las influencias ambientales son escasas o nulas. Los grandes hombres tienen una probabilidad más alta que los hombres normales de producir hijos asimismo eminentes.

En su obra “El genio hereditario” afirma con rotundidad: “En este libro me propongo demostrar que las habilidades mentales del hombre proceden de la herencia y están sometidas exactamente a las mismas limitaciones que las características físicas del mundo orgánico”; lo mismo que se hereda el cuerpo se hereda la mente y ambos están bajo los mismos condicionamientos.

Habría, por tanto, una dotación amplia genética de la inteligencia. Las habilidades intelectuales son innatas y se transmiten de padres a hijos. Existe una aptitud general, que se hereda y unas aptitudes específicas, que se aprenden y son complementarias.

Por otro lado, trata de medir la inteligencia y crea las bases de la psicometría.

Su lema era “Siempre que puedas, cuenta”. Las observaciones y medidas que efectuó en el South Kensington Museum de Londres pueden considerarse el primer intento no especulativo de dar cuenta de las diferencias individuales en la capacidad intelectual. Por tanto, puso las bases y fundamentos metodológicos para estudiar las diferencias individuales. La idea es que podemos medir cuantitativamente las cualidades mentales. Realizó una serie de mediciones psicométricas (a unas 10.000 personas) basándose en operaciones sensoriomotoras (agudeza visual, precisión de movimientos, velocidad...). El mismo Galton ideaba los aparatos de medida (un fotómetro, para probar la precisión con que la gente es capaz de comparar dos puntos de color... una serie de pesos para ordenarlos del más al menos pesado...). Fue uno de los primeros en emplear un cuestionario para medir las imágenes mentales.

2.2. Inteligencia y conductismo

Entre 1913 y 1930 se desarrolla el conductismo watsoniano. En ese período aparecieron las primeras aportaciones conductistas de Kuo, Lashley, Weiss, Tolman y otros muchos, pero es cierto que la obra de Watson fue particularmente central.

La teoría elaborada por Watson explicó el comportamiento en los términos de “adaptación del organismo al ambiente”, “contracciones musculares”, “conjunto integrado de movimientos” y “acciones”. Se puede, en cierto modo, decir que la unidad de observación psicológica es para Watson el comportamiento o la conducta en el sentido de acción compleja manifestada por el organismo en su integridad.

El condicionamiento empieza a ocupar un lugar central, en la teoría conductista, hacia 1916. Watson aparece directamente influido no sólo por Pavlov sino también por los reflexólogos rusos, es decir, por Secenov, que ya hacia 1860 había afirmado que los actos de la vida consciente e inconsciente no son más que reflejos y por Bectherev que se interesaba de modo particular por los reflejos musculares.

El principio de condicionamiento parte del descubrimiento del hecho de que en el organismo existen respuestas incondicionadas a determinadas situaciones. Por ejemplo, un organismo hambriento que recibe comida seguramente reaccionará salivando, un súbito haz de luz sobre los ojos provocará seguramente una contracción de la pupila, etc.; la comida y el haz de luz se llaman estímulos incondicionados, es decir, acontecimientos que se producen en el medio ambiente y que provocan incondicionadamente una determinada respuesta en el organismo. Pero, otros estímulos que hayan sido asociados a los estímulos incondicionados provocarán también la reacción incondicionada, aunque no tengan por si mismos relación alguna con ella. Por ejemplo, el perro de Pavlov salivaba cuando oía el sonido de una campanita, por el sólo hecho de que ese sonido había sido anteriormente asociado con cierta frecuencia a la presentación de la comida. La investigación sobre el condicionamiento era de particular importancia para el conductista porque, por un lado detectaba precisas unidades estímulo (que permitían definir mejor el ambiente en que el organismo reacciona) y

precisas unidades respuesta y, por el otro, porque ofrecía un principio clave para explicar la génesis de las respuestas complejas. En efecto, se podía suponer que los comportamientos complejos, manifestados por el hombre, eran una larga historia de condicionamientos.

Por este motivo adquirió particular importancia el estudio del aprendizaje empezando por las primeras adquisiciones infantiles. Al analizar las emociones, Watson expresaba la idea de que el miedo, la rabia y el amor son las emociones elementales y se definen partiendo de los estímulos ambientales que las provocan. A partir de estas emociones se construirían las siguientes emociones. Un caso famoso de aprendizaje de las emociones es el del pequeño Albert, que Watson estudió junto con R. Rayner. Albert jugaba tranquilamente con un ratoncillo cuando se le hizo escuchar a sus espaldas un violento ruido. Desde ese momento, el niño manifestó un gran miedo tanto hacia los ratones como hacia otros animales y objetos peludos. El ruido era un estímulo incondicionado capaz de producir por sí solo una respuesta de miedo; su asociación con otro estímulo hacía que el niño fuese condicionado a tener miedo también al ratoncillo y también a otros objetos con características similares. Estudiando una de las primeras neurosis experimentales de la historia de la psicopatología, Watson probaba más adelante que las neurosis no son ni innatas, ni objetos misteriosos, sino que podían definirse en los términos de respuestas emocionales aprendidas.

Para Watson, las mismas leyes que regulan el aprendizaje emotivo constituyen la base de las demás adquisiciones y, en particular, de los llamados “hábitos”. Si para los “hábitos manuales” la idea podía ser compartida por muchos, el problema se hacía más difícil cuando se trataba de explicar procesos psicológicos complejos y en particular el pensamiento y sus relaciones con el lenguaje. La propuesta metodológica de Watson exigía basarse en la observación de la conducta, y en este caso de la conducta verbal, y por tanto el pensamiento debería haberse inferido del lenguaje. Pero la propuesta por así decir “filosófica” era la de negar existencia real al pensamiento y asimilarlo directamente al lenguaje.

Para Watson, el lenguaje se adquiere por condicionamiento. El niño oye asociar a un objeto su nombre y por consiguiente el nombre termina por evocar la misma respuesta evocada por el objeto. Progresivamente todo el sistema de movimientos que provocan la emisión del sonido palabra puede ser sustituido por una parte de movimientos, por lo que la palabra es sólo pronunciada en voz baja, o moviendo silenciosamente los labios, o bien mediante simples “hábitos de laringe”. Watson creía que de esta manera se va formando el pensamiento y sugería que podía ser reducido a un conjunto de hábitos de laringe. En el plano teórico el punto central estaba representado por el hecho de que la actividad de pensamiento era un resultado de los aprendizajes comunicativos y no tenía por sí mismo importancia ni interés cognoscitivo.

En el segundo y tercer decenio del siglo XX, las teorías psicológicas más populares en los Estados Unidos, además de la watsoniana, fueron la de McDougall y la de Freud. Ambas, pero en particular la primera, se caracterizaban por la importancia atribuida a los instintos hereditarios en el hombre. Watson en un primer tiempo aceptó esta idea, pero en un segundo tiempo, influido por la posición radical de Kuo e impresionado por el desacuerdo y la confusión entre los psicólogos que intentaban clasificar los instintos, optó decididamente por una postura, que por un lado no reconocía la utilidad y validez psicológica del concepto de instinto y, por el otro, negaba que el hombre estuviese en el momento del nacimiento dotado de un bagaje psicológico personal. En 1925, Watson llegó a afirmar que el recién nacido tiene un repertorio de reacciones extremadamente limitado, como reflejos, reacciones posturales, motrices, glandulares y musculares, pero dichas reacciones afectan al cuerpo y no son rasgos mentales; el niño nace sin instinto, inteligencia u otras dotes innatas, y será sólo la experiencia ulterior la que caracterizará su formación psicológica. Watson adoptaba así una posición igualitarista “*los hombres nacen todos iguales*” y llena de confianza en poder influir el desarrollo del sujeto controlando las experiencias a que se expone. Con una afirmación que se hizo famosa, Watson declaraba que si le hubiesen dado una docena de niños sanos, los habría podido convertir fácilmente en buenos doctores, magistrados, artistas, comerciantes, independientemente de sus hipotéticas “tendencias, inclinaciones, vocaciones, raza de los antepasados”.

Según esta posición el hombre era totalmente producto de sus experiencias. Por consiguiente, adquiriría importancia central el estudio del aprendizaje, es decir, la manera como el hombre adquiere un repertorio de comportamientos motores, verbales, sociales, etc., que luego serán los elementos constitutivos de su personalidad complejiva. Aunque a menudo los psicólogos de tradición conductista hayan aceptado la idea de que parte de los rasgos psicológicos de una persona está vinculada a sus predisposiciones hereditarias, es cierto que de su opción ambientalista surgió el interés dominante por el estudio del aprendizaje.

En efecto, gran parte de las teorías del aprendizaje elaboradas entre 1920 y 1960 se puede relacionar con el conductismo. Entre las mismas las más famosas son las de Thorndike, Guthrie, Tolman, Hull, Spencer, Skinner, Miller, Estes, Underwood y Postman. Diversos volúmenes ofrecen una presentación bastante completa de dichas teorías, por lo que solo estudiaremos a uno de sus más ilustres exponentes, es decir, Skinner.

Skinner está interesado por la observación del comportamiento y su relación con las “contingencias de refuerzo”, es decir, las ocasiones en que a una determinada respuesta ha seguido una recompensa. Su idea es que este tipo de análisis puede ser suficiente para explicar cualquier forma de aprendizaje, incluso el aprendizaje lingüístico. La consecuencia de ello es que la referencia a procesos que se verificaran en la mente sería inútil y engorrosa, además de ser difícilmente objetivable. Skinner extrapola su análisis de carácter general partiendo del estudio del comportamiento de ratones y palomas emitidos en una jaula. Entre las diversas respuestas que el animal puede dar se escoge una de modo que vaya seguida de un estímulo reforzador. Se observará que la respuesta seguida de refuerzo tenderá a presentarse cada vez con mayor frecuencia. Este paradigma se llama “condicionamiento operante” y se diferencia del estudiado por Pavlov (llamado “clásico” o “de respuesta”) por el hecho de que la respuesta no sigue sino que precede al estímulo crítico. En el caso del perro de Pavlov, el estímulo incondicionado (comida) o condicionado (campanita asociada a la comida) provoca necesariamente la respuesta incondicionada. En el caso del ratón de Skinner, el organismo emite cada vez más a menudo la respuesta a que se ha seguido un

refuerzo. Desde los años 30 hasta hoy, Skinner y sus colaboradores realizaron muchísimas experimentaciones con el fin de especificar mejor la relación entre adquisición de comportamientos y hechos reforzadores en particular por los efectos de “programas” diferentes de refuerzo. El paradigma del “condicionamiento operante” se ha convertido en un esquema fundamental en psicología comparada y fisiológica para estudiar también otra variable (como por ejemplo: ¿el fármaco x tiene efectos colaterales sobre el comportamiento?), y se ha convertido en una clave de bóveda para explicar aprendizajes complejos que quedaban inexplicados partiendo del “condicionamiento clásico”. En efecto, éste se basaba en la existencia de reacciones incondicionadas (y en el hombre se han hallado muy pocas) y en la formación de condicionamientos de segundo orden (la campanita del perro de Pavlov) y por tanto de orden sucesivo: pero la posibilidad de obtener condicionamiento de cuarto, quinto, etc. orden quedaba sin demostrar. En cambio está claro que el condicionamiento operante se aplica a cualquier tipo de respuesta, porque cada uno de ellos puede ser seguido de refuerzo. Skinner, por consiguiente, se empeñó en estudiar las principales respuestas humanas, buscando los hechos reforzadores que provocan su mantenimiento o consolidación.

En esta perspectiva, Skinner puso de manifiesto el carácter “manipulable” del comportamiento humano, denunciando por un lado el papel desempeñado por ciertos grandes agentes de control, como la familia, el Estado y la Iglesia y, por el otro, proponiendo, en una novela utópica, utilizar con buen resultado esas mismas “reglas de manipulación”, de modo que se llegue a realizar una especie de “república” platónica, gobernada por los sabios.

2.3. Teorías factoriales de la inteligencia

2.3.1. Teorías jerárquicas de la inteligencia

2.3.1.1. Teorías bifactoriales de la inteligencia: Spearman

Spearman (1904) defiende una posición bifactorialista en la inteligencia al afirmar que está constituida por dos factores: uno general (factor G) que representa lo que los test tienen de común con otros test. Alude a la aplicación de relaciones. Es la aptitud para ver y aplicar relaciones. Implica educación de relaciones (ver relaciones existentes entre dos hechos o fundamentos) y educación de correlaciones (al relacionar un hecho o fundamento con otra relación se pretende establecer un nuevo fundamento). Hay también un factor específico (factor S) que es propio de cada test. Posteriormente acepta la existencia de factores específicos de grupo y entiende el factor G como la energía mental que el sujeto desarrolla en una actividad intelectual.

2.3.1.2. Teorías multifactoriales de la inteligencia

2.3.1.2.1. Aptitudes Mentales Primarias: Thurstone

Thurstone (1947) propone que la inteligencia está bajo siete factores o aptitudes mentales primarias a las que denomina: a) Comprensión verbal; b) Fluidez verbal; c) Factor numérico; d) Aptitud espacial; e) Memoria mecánica; f) Rapidez perceptiva, y g) Razonamiento inductivo. Las habilidades mentales primarias son independientes unas de otras.

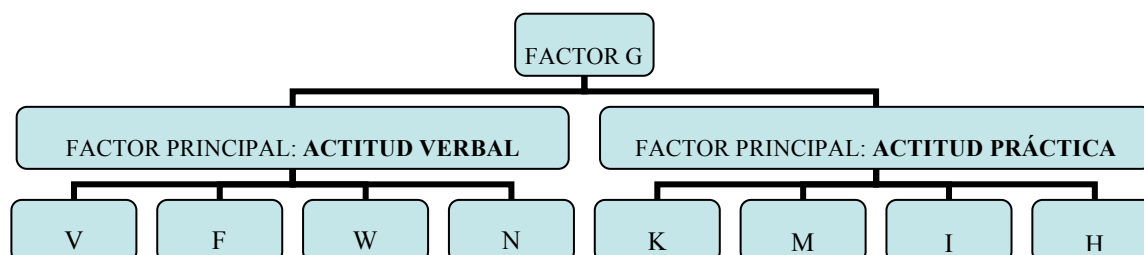
Cuadro 3. Aptitudes mentales primarias según Thurstone (Ros, N.)

APTITUDES	FUNCIONES
Memoria mecánica	Capacidad para recordar letras, nombres, cifras, etc.
Factor numérico	Capacidad para realizar con rapidez y eficacia cálculos numéricos.
Rapidez perceptiva	Capacidad para percibir con rapidez detalles, semejanzas, diferencias, etc.
Aptitud espacial	Capacidad para percibir relaciones espaciales y geométricas, y para imaginar sus cambios de posición.
Comprensión verbal	Capacidad para captar ideas y significados verbales.
Fluidez verbal	Capacidad para manejar con rapidez y eficacia palabras simples y aisladas.
Razonamiento inductivo	Capacidad para extraer un patrón o principio general y aplicarlo, con el fin de alcanzar una conclusión.

2.3.1.2.2. Modelo Jerárquico de la inteligencia: Vernon

Vernon (1969) defiende un esquema de jerarquía de aptitudes en cuya cúspide figura el factor G. Descendiendo incluye dos factores principales que son: verbal-educativo y espacial-mecánico. En el factor verbal-educativo agrupa tres subfactores: verbal, fluencia y numérico. En el factor espacial-mecánico agrupa lo espacial y lo mecánico. A su vez dichos factores pueden subdividirse en factores más restringidos.

Cuadro 4 Concepción jerárquica de la inteligencia de Vernon



Vernon (1982) plantea una organización jerárquica presidida por la inteligencia general (inducción, deducción y razonamiento abstracto) o «factor g» que, en el nivel inmediatamente inferior, se subdivide en dos factores principales: la actitud verbal y la actitud práctica. Cada uno de ellos se subdivide en subfactores. Éstos son, en el caso de la actitud verbal: V (comprensión verbal), W (fluidez verbal), F (rapidez de razonamiento) y N (fluidez numérica). Y para la actitud práctica los subfactores son: M (memoria visual), K (inteligencia espacial), I (información mecánica) y H (habilidad manual). En el nivel más bajo de la jerarquía, cada uno de estos subfactores, se concretan en factores específicos.

2.3.1.2.3. Teoría de los Factores Generales: Cattell

Cattell (1963,1971) desarrolla el concepto de inteligencia fluida y cristalizada. La inteligencia fluida (Gf) indica la capacidad biológica, básica y heredada, mientras que la inteligencia cristalizada (Gc) es más un efecto de la cultura y se debe a la historia de aprendizaje del individuo. Sin embargo ambas cooperan e interactúan en la ejecución intelectual. La inteligencia fluida es definida por Cattell como inducción (I), deducción (D) y amplitud de memoria (Ms). La inteligencia cristalizada está representada por la comprensión verbal (V), conocimiento mecánico (K), facilidad numérica (N), evaluación relativa a las experiencias (EMS), juicio (J).

Además de los factores de segundo orden ya citados, inteligencia fluida y cristalizada, Cattell distingue también en este segundo orden: la rapidez cognoscitiva (Gs), que indica la capacidad de ejecutar bien en situaciones de rapidez (Ej. un test). Su origen es temperamental y motivacional; recuperación de memoria (Gr), capacidad de recordar ítems, también denominada fluida general (Fg) y, por fin, añade como factor de segundo orden el poder de visualización (Gv), necesario para resolver ciertos problemas, que coopera altamente con la inteligencia fluida.

El concepto más dinámico en Cattell es el de inteligencia cristalizada, indicando la posibilidad de la mejora del C.I. a partir del aprendizaje. Pero su concepción general

de la inteligencia resulta restrictiva y estática y la aplicabilidad a la intervención cognitiva es escasa.

2.3.1.2.4 Teoría de los Estratos: Carroll

Carroll (1976) analiza los procesos intelectuales implicados en 74 test de inteligencia, que miden 24 factores intelectuales. Para ello estudia en cada test los tipos de estímulos presentados, las clases de respuestas, la estructura de la tarea, las operaciones y estrategias de solución, el tiempo de la operación o estrategia usada y el almacén de memoria empleado. Indica que la mayoría de las tareas cognitivas implican un conjunto común de operaciones cognitivas, estrategias y almacenes de memoria.

Añade además que las diferencias individuales se deben a los procesos de atención, a la eficiencia y éxito en el almacenamiento de la información y a las operaciones de búsqueda. La recuperación de la información también está asociada a los contenidos de la memoria. En este tema sigue el modelo de memoria distributiva de Hunt, ya indicado anteriormente. Los procesos básicos cognitivos son: procesos de reunión y control de la información y, por otro lado, procesos de ejecución, define el proceso como un cambio activo o serie de cambios que muestran una dirección consistente hacia una determinada solución. Añade, además, que las diferencias individuales en la solución correcta de los test psicológicos no son diferencias en los procesos de solución, sino en contenidos de almacenes de memoria. Distingue, por tanto entre procesos, por un lado, y conocimientos específicos y destrezas, por otro.

Pellegrino y Kail (1982) afirman que la inteligencia y sus aptitudes abarcan un amplio campo de destrezas y conocimientos superior al que se manifiesta en la realización de los test. Analizan, preferentemente, tareas inductivas y deductivas. En el razonamiento inductivo encuentran dos factores (teniendo en cuenta las diferencias individuales y la dificultad de la tarea): Complejidad de la regla a ser inferida y ambigüedad inicial de las posibles reglas a inferir.

Para el razonamiento deductivo utilizan silogismos categoriales, condicionales y lineales, a partir de un enfoque componencial.

Aplican este modelo de análisis a la aptitud espacial. Para ello parten de la definición e identificación de las tareas a realizar. Desarrollan una teoría y un modelo para la investigación. Usan diversos modelos de ejecución de dichas tareas y las bases de datos de las diferencias individuales en cada tarea. Analizan los resultados en función de las diferencias individuales en las distintas tareas, para concretar los procesos o componentes subyacentes, generales y específicos en la realización de una aptitud espacial. Aparecen en los resultados diferencias individuales en las medidas de velocidad y precisión. indican además que la aptitud espacial está asociada a la capacidad de establecer representaciones internas estables y precisas ante estímulos visuales no familiares.

Como hemos visto, las diversas teorías de los procesos tratan de definir y precisar los procesos intelectuales subyacentes en la realización de una tarea intelectual. Conocidos estos se puede influir en ellos por medio de la intervención cognitiva, reforzando aspectos concretos y tareas puntuales en la realización de un programa. No es fácil llegar a acuerdos entre los autores sobre los procesos subyacentes en la realización de una o varias tareas, debido, entre otras causas, a los programas de investigación diferentes, al tipo de sujetos que realizan las tareas, a las diferencias internas de las propias tareas o de sus modelos teóricos... No obstante este es un importante camino, pues conocidos los procesos se pueden mejorar los resultados. Ello es válido no sólo para la Psicología como ciencia sino también para la Pedagogía como hecho intencional educativo, pues permitiría una importante mejora en los resultados escolares.

2.3.2. Teorías no jerárquicas de la inteligencia

2.3.2.1. Modelo de estructura del intelecto: Guilford

Guilford (1967) propone un modelo tridimensional de la inteligencia (cinco operaciones, seis productos y cuatro contenidos), del que obtiene 120 factores (ver cuadro 5):

- Las operaciones son las siguientes: cognición (C), memoria (M), pensamiento divergente (D), pensamiento convergente (N) y evaluación (E). La cognición hace referencia al descubrimiento y a la comprensión. La memoria introduce la información en el almacén de memoria. El pensamiento divergente implica la producción de alternativas lógicas a partir de una información dada. El pensamiento convergente subraya las conclusiones sintéticas a partir de la información que se posee, para obtener el mejor resultado posible. La evaluación supone la comparación entre ítems de información, con respecto a un criterio dado.

- Los contenidos son: Figurativo (F): implica propiedades sensoriales - visuales, auditivas...- concretas o abstractas. Simbólico (S): hace referencia a las letras y números usados preferentemente en los test de inteligencia. Semántico (M): signos denotativos que no tienen significación en sí mismos. Comportamental (B): basado en la observación de las conductas de otras personas.

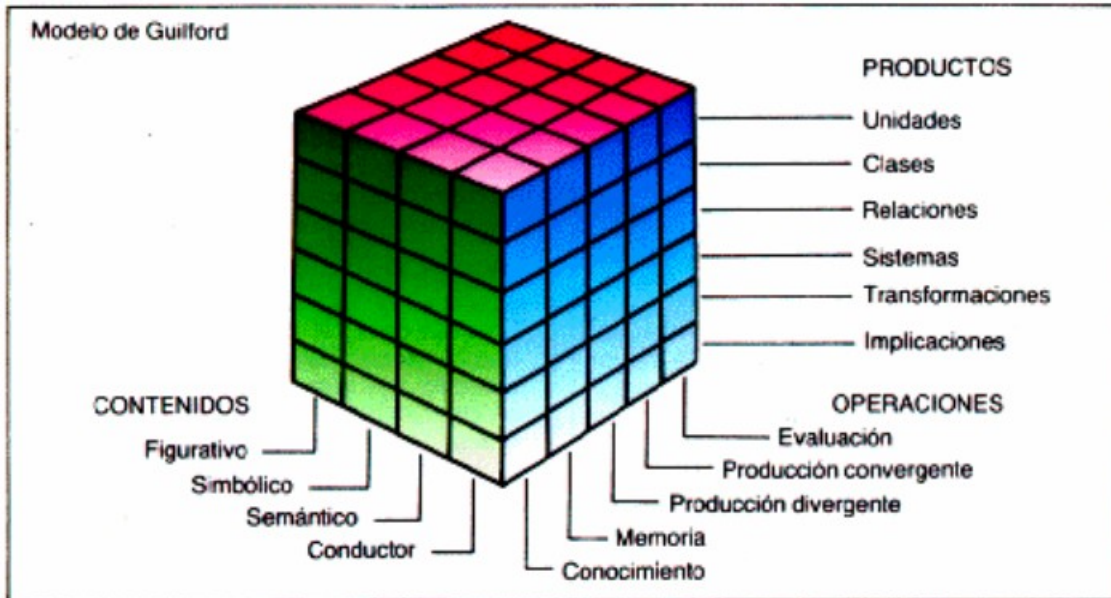
- Los productos hacen referencia a la información y son: Unidades (U): unidades simples de información (una cosa, un hecho). Clases (C): información agrupada por propiedades comunes. Relaciones (R): información común en cuanto a variables o puntos de contacto. Sistemas (S): informaciones organizadas y estructuradas. Transformaciones (T): cambios de una clase a otra. Implicaciones (I): supone una información que sugiere otra información.

Para los programas de intervención cognitiva se han usado, sobre todo, las operaciones: pensamiento convergente y divergente, memoria y cognición. También se utilizan los contenidos: figurativo, simbólico y comportamental y los productos, en casi todos los niveles, en función de la complejidad del programa a desarrollar y la edad de los sujetos. La teoría de Guilford es más estática y, por tanto, sus aportaciones a la

modificabilidad cognitiva, en sentido estricto, no son excesivas. Aporta tareas y lenguajes más que conceptos propios y dinámicos a la inteligencia.

Cuadro 5. Modelo de la estructura del intelecto de Guilford

(Fuente: <http://www.bing.com/search?q=Modelo+tridimensional+inteligencia+Guilford&form=APMCS1>)



2.4. La inteligencia como estructura y como proceso: Teorías Cognitivas

2.4.1. La inteligencia como equilibrio de estructuras: Piaget

Piaget se propone estudiar la génesis del conocimiento, desde el pensamiento infantil al razonamiento científico adulto. Adopta la perspectiva del evolucionismo darwiniano desde la que desarrollará sus investigaciones y construirá su propio sistema teórico.

2.4.1.1. Teoría piagetiana

Las ideas más importantes sobre las que se sustenta la teoría de Piaget son las siguientes:

1. El funcionamiento de la inteligencia: asimilación y acomodación .

En el modelo piagetiano, una de las ideas nucleares es el concepto de inteligencia como proceso de naturaleza biológica.

Con influencia darwinista, Piaget elabora un modelo que constituye a su vez una de las partes más conocidas y controvertidas de su teoría. Piaget cree que los organismos humanos comparten dos "funciones invariantes": organización y adaptación. La función de adaptación en los sistemas psicológicos y fisiológicos opera a través de dos procesos complementarios: **la asimilación y la acomodación**.

La asimilación se refiere al modo en que un organismo se enfrenta a un estímulo del entorno en términos de organización actual, mientras que la acomodación implica una modificación de la organización actual en respuesta a las demandas del medio. Mediante la asimilación y la acomodación vamos reestructurando cognitivamente nuestro aprendizaje a lo largo del desarrollo (reestructuración cognitiva).

Asimilación y acomodación son dos procesos invariantes a través del desarrollo cognitivo. Para Piaget asimilación y acomodación interactúan mutuamente en un proceso de **equilibración**. El equilibrio puede considerarse cómo un proceso regulador, a un nivel más alto, que gobierna la relación entre la asimilación y la acomodación.

2. El concepto de Esquema.

El concepto de esquema para Piaget es un tipo de organización cognitiva que, necesariamente implica la asimilación: los objetos externos son siempre asimilados a algo, a un esquema mental, a una estructura mental organizada.

Para Piaget, **un esquema es una estructura mental determinada que puede ser transferida y generalizada**. Un esquema puede producirse en muchos niveles distintos de abstracción.

3. El proceso de equilibración.

Para Piaget el proceso de equilibración entre asimilación y acomodación se establece en tres niveles sucesivamente más complejos:

1. El equilibrio se establece entre los esquemas del sujeto y los acontecimientos externos.
2. El equilibrio se establece entre los propios esquemas del sujeto.
3. El equilibrio se traduce en una integración jerárquica de esquemas diferenciados.

4. Los conocimientos del sujeto

Piaget distingue tres tipos de conocimiento que el sujeto puede poseer. Éstos son los siguientes: físico, lógico-matemático y social.

El conocimiento físico: es el que pertenece a los objetos del mundo natural; se refiere básicamente al que está incorporado por abstracción empírica, en los objetos. La fuente de este razonamiento está en los objetos (por ejemplo la dureza de un cuerpo, el peso, la rugosidad, el sonido que produce, el sabor, la longitud, etcétera). Este conocimiento es el que adquiere el niño a través de la manipulación de los objetos que le rodean y que forman parte de su interacción con el medio. Ejemplo de ello, es cuando el niño manipula los objetos que se encuentran en el aula y los diferencia por textura, color, peso, etc.

El conocimiento lógico-matemático: es el que no existe por sí mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. De hecho se deriva de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos. El ejemplo más típico es el número; si nosotros vemos tres objetos frente a nosotros, en ningún lado vemos el "tres"; éste es más bien producto de una abstracción de las coordinaciones de acciones que el sujeto ha realizado, cuando se ha enfrentado a situaciones donde se encuentren tres objetos. El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son

diferentes. El conocimiento lógico-matemático "surge de una abstracción reflexiva", ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que este conocimiento posea características propias que lo diferencian de otros conocimientos.

El pensamiento lógico matemático comprende:

A. **Clasificación:** constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases. En conclusión las relaciones que se establecen son las semejanzas, diferencias, pertenencias (relación entre un elemento y la clase a la que pertenece) e inclusiones (relación entre una subclases y la clase de la que forma parte). La clasificación en el niño pasa por varias etapas.

B. **Seriación:** es una operación lógica que a partir de un sistema de referencia, permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en forma decreciente o creciente.

El conocimiento social: puede ser dividido en **convencional** y **no convencional**. El social convencional, es producto del consenso de un grupo social y la fuente de éste conocimiento está en los otros (amigos, padres, maestros, etc.). Algunos ejemplos serían: que los domingos no se va a la escuela, que no hay que hacer ruido en un examen, etc. El conocimiento social no convencional, sería aquel referido a nociones o representaciones sociales y que es construido y apropiado por el sujeto. Ejemplos de este tipo serían: noción de rico-pobre, noción de ganancia, noción de trabajo, representación de autoridad, etc.

Los tres tipos de conocimiento interactúan entre sí y según Piaget, el lógico-matemático juega un papel preponderante en tanto que sin él los conocimientos físico y social no se podrían incorporar o asimilar. Se puede concluir que a medida que el niño tiene contacto con los objetos del medio (conocimiento físico) y comparte sus experiencias con otras personas (conocimiento social), mejor será la estructuración del conocimiento lógico-matemático.

2.4.1.2. Cómo se logra el Desarrollo Cognitivo

La asimilación maneja dos elementos: lo que se acaba de conocer y lo que significa dentro del contexto del ser humano que lo aprendió. Por esta razón, conocer no es copiar lo real, sino actuar en la realidad y transformarla. Los esquemas más básicos que se asimilan son reflejos o instintos, en otras palabras, información hereditaria. A partir de nuestra conformación genética respondemos al medio en el que estamos inscritos; pero a medida que se incrementan los estímulos y conocimientos, ampliamos nuestra capacidad de respuesta, ya que asimilamos nuevas experiencias que influyen en nuestra percepción y forma de responder al entorno.

Las conductas adquiridas llevan consigo procesos auto-reguladores, que nos indican cómo debemos percibirlos y aplicarlos. El conjunto de las operaciones del pensamiento, en especial las operaciones lógico-matemáticas, son un vasto sistema auto-regulador, que garantiza al pensamiento su autonomía y coherencia.

La regulación se divide, según las ideas de Piaget, en dos niveles:

- Regulaciones orgánicas, que tienen que ver con las hormonas, ciclos, metabolismo, información genética y sistema nervioso.
- Regulaciones cognitivas, tienen su origen en los conocimientos adquiridos previamente por los individuos.

De manera general se puede decir que el desarrollo cognitivo ocurre con la reorganización de las estructuras cognitivas como consecuencia de procesos adaptativos al medio, a partir de la asimilación de experiencias y acomodación de las mismas de acuerdo con el equipaje previo de las estructuras cognitivas de los aprendices. Si la experiencia física o social entra en conflicto con los conocimientos previos, las estructuras cognitivas se reacomodan para incorporar la nueva experiencia y es lo que se considera como aprendizaje. El contenido del aprendizaje se organiza en esquemas de conocimiento que presentan diferentes niveles de complejidad. La experiencia escolar, por tanto, debe promover el conflicto cognitivo en el alumno mediante diferentes actividades, tales como las preguntas desafiantes de su saber previo, las situaciones desestabilizadoras, las propuestas o proyectos retadores, etc.

En la base de este proceso se encuentran dos funciones denominadas asimilación y acomodación, que son básicas para la adaptación del organismo a su ambiente. Esta adaptación se entiende como un esfuerzo cognoscitivo del individuo para encontrar un equilibrio entre él mismo y su ambiente. Mediante la asimilación el organismo incorpora información al interior de las estructuras cognitivas a fin de ajustar mejor el conocimiento previo que posee. Es decir, el individuo adapta el ambiente a sí mismo y lo utiliza según lo concibe. La segunda parte de la adaptación que se denomina acomodación, como ajuste del organismo a las circunstancias exigentes, es un comportamiento inteligente que necesita incorporar la experiencia de las acciones para lograr su cabal desarrollo.

Estos mecanismos de asimilación y acomodación conforman unidades de estructuras cognoscitivas que Piaget denomina esquemas. Estos esquemas son representaciones interiorizadas de cierta clase de acciones o ejecuciones, como cuando se realiza algo mentalmente sin realizar la acción. Puede decirse que el esquema constituye un plan cognoscitivo que establece la secuencia de pasos que conducen a la solución de un problema.

Para Piaget el desarrollo cognitivo se desarrolla de dos formas: la primera, la más amplia, corresponde al propio desarrollo cognitivo, como un proceso adaptativo de

asimilación y acomodación, el cual incluye maduración biológica, experiencia, transmisión social y equilibrio cognitivo. La segunda forma de desarrollo cognitivo se limita a la adquisición de nuevas respuestas para situaciones específicas o a la adquisición de nuevas estructuras para determinadas operaciones mentales específicas.

El desarrollo cognitivo, en resumen, ocurre a partir de la reestructuración de las estructuras cognitivas internas del sujeto, de sus esquemas y estructuras mentales, de tal forma que al final de un proceso de aprendizaje deben aparecer nuevos esquemas y estructuras como una nueva forma de equilibrio.

En el cuadro 6 del Apéndice Documental del Capítulo II se puede ver cuáles son las diferentes etapas del desarrollo cognitivo propuestas por este autor.

2.4.1.3. Implicaciones educativas de la teoría de Piaget

Las implicaciones del pensamiento piagetiano en el aprendizaje inciden en la concepción constructivista del aprendizaje. Los principios generales del pensamiento piagetiano sobre el aprendizaje son:

1. Los objetivos pedagógicos deben, además de estar centrados en el niño, partir de las actividades del alumno.
2. Los contenidos, no se conciben como fines, sino como instrumentos al servicio del desarrollo evolutivo natural.
3. El principio básico de la metodología piagetiana es la primacía del método de descubrimiento.
4. El aprendizaje es un proceso constructivo interno.
5. El aprendizaje depende del nivel de desarrollo del sujeto.

6. El aprendizaje es un proceso de reorganización cognitiva.
7. En el desarrollo del aprendizaje son importantes los conflictos cognitivos o contradicciones cognitivas.
8. La interacción social favorece el aprendizaje.
9. La experiencia física supone una toma de conciencia de la realidad que facilita la solución de problemas e impulsa el aprendizaje.
10. Las experiencias de aprendizaje deben estructurarse de manera que se privilegie la cooperación, la colaboración y el intercambio de puntos de vista en la búsqueda conjunta del conocimiento (aprendizaje interactivo).

2.4.2. Teoría de las Inteligencias Múltiples: Gardner

El Doctor Howard Gardner realizó una exhaustiva investigación durante la década de los ochenta. Dentro de la psicología del desarrollo y, con el objetivo de hacer una contribución a las ciencias cognoscitivas y conductuales, deseaba ampliar las nociones de inteligencia incluyendo los descubrimientos acerca del cerebro y de la sensibilidad a las diversas culturas humanas además de los resultados de las pruebas escritas. Al publicar las conclusiones de su trabajo en la obra “Estructuras de la mente” en 1983, provocó una revolución en el mundo de la psicología y la educación al argumentar su teoría sobre **las inteligencias múltiples**.

Howard Gardner, junto a Thomas Armstrong, Daniel Goleman y otros muchos autores critican la visión estrecha de la inteligencia de quienes evalúan la mente de las personas con visión unidimensional, asegurando que el cociente intelectual es un dato genético que no puede ser modificado por la experiencia vital y que el destino de nuestras vidas se halla en gran parte determinado por esta aptitud.

Las pruebas de inteligencia reflejan en gran medida los conocimientos que un individuo puede obtener por vivir en un ambiente social o educativo determinado y no valoran suficientemente la capacidad que puede tener para asimilar información nueva o para resolver problemas a los que no se había enfrentado en el pasado. Como lo expresó el psicólogo Lev Vygotsky: “las pruebas de inteligencia no dan una indicación acerca de la zona de desarrollo potencial o proximal de un individuo” (citado por Gardner, 2001: 30).

Con anterioridad, otros autores mostraron reservas con respecto a las pruebas de inteligencia y la visión tradicional de la misma. Incluso **Jean Piaget**, que estudió todo el ámbito de la inteligencia centrándose en el desarrollo lógico-matemático, se interesó en los errores que cometían los niños y niñas en la prueba de inteligencia y pronto llegó a la conclusión de que la exactitud de la respuesta no era importante, sino las líneas de razonamiento a las que recurrían los niños y niñas. También el doctor **Samuel Johnson** (citado por Gardner 2001: 5) se distanciaba de la visión tradicional cuando definió el verdadero genio como “una mente con grandes facultades generales, encauzada accidentalmente en una dirección particular”.

Históricamente se ha considerado que la inteligencia se limita a la capacidad general de razonamiento lógico que todo individuo tiene en alguna medida. Se ha medido la inteligencia con pruebas escritas denominadas pruebas de inteligencia que la evalúan por métodos verbales que dependen básicamente de una combinación de capacidades lógicas y lingüísticas, **olvidando otra serie de habilidades, destrezas y conductas que son propias de sujetos inteligentes.**

Por otra parte, los resultados de diversas investigaciones realizadas por neurocientíficos sugieren la existencia en el cerebro humano de zonas que rigen, de forma aproximada, dominios diferentes de cognición, desplegando un modo específico de procesar informaciones y competencias. Cada zona se responsabiliza de un tipo de solución de problemas específico o de una capacidad de crear productos valorados por el contexto cultural. Es decir, **cada zona del cerebro humano puede expresar una forma de inteligencia.**

Gardner y los seguidores de su teoría consideran que el ámbito de la cognición humana debe abarcar una gama de aptitudes más universales.

Los defensores de esta teoría definen la inteligencia como “**la capacidad para resolver problemas o para elaborar productos que son de gran valor para uno o varios contextos comunitarios o culturales**”. Esta visión plural de la mente parte de la base de que las personas disponemos de diferentes facultades y estilos cognitivos que son el resultado de la interacción de los factores biológicos, las circunstancias en las que vivimos y los recursos humanos y materiales de que disponemos.

Gardner argumenta que existe un amplio abanico de **no menos de siete** variedades distintas de inteligencia y, después de analizar indicios a partir de la investigación cerebral, del desarrollo humano, de la evolución y comparando las diferentes culturas, intenta organizar la información estableciendo en principio las siguientes categorías o inteligencias:

- 1. Inteligencia lingüística** o capacidad de emplear de manera eficaz las palabras, manipulando la estructura o sintaxis del lenguaje, la fonética, la semántica, y sus dimensiones prácticas.

La investigación neuronal ha demostrado que el centro más importante del desarrollo lingüístico se encuentra en el hemisferio izquierdo, sobre todo en los casos de personas diestras. Su desarrollo es muy similar en niños y niñas de diferentes culturas.

Los estados finales de esta inteligencia se observan en desarrollos profesionales como profesor, poeta, dramaturgo, escritor, editor, periodista, orador, político, cuenta cuentos, etc.

- 2. Inteligencia lógico-matemática** o capacidad de manejar números, relaciones y patrones lógicos de manera eficaz, así como otras funciones y abstracciones.

Esta inteligencia es la base principal, junto con el lenguaje para los test de inteligencia. Por ello es la más estudiada. Aunque aún no se comprende exactamente el mecanismo por el cuál se halla una solución para un problema matemático, sabemos que ciertas áreas del cerebro se utilizan más habitualmente para la resolución de problemas que otras.

Los estados finales de esta inteligencia pueden observarse en matemáticos, contables, estadísticos, científicos, informáticos, economistas, ingenieros, arquitectos, banqueros.

3. Inteligencia espacial o habilidad de apreciar con certeza la imagen visual y espacial, de representarse gráficamente las ideas, y de sensibilizar el color, la línea, la forma, la figura, el espacio y sus relaciones.

La sede más importante de los procesos espaciales se encuentra en el hemisferio derecho. El uso de esta inteligencia se evidencia en la navegación, la interpretación de mapas, las artes visuales, el juego del ajedrez, etc., pero sobre todo es notable en los casos de personas invidentes.

Los estados finales se observan en profesiones como pintor, cazador, explorador, guía, decorador, inventor, arquitecto, dibujante, ilustrador de cuentos, topógrafo, diseñador, cartógrafo, etc.

4. Inteligencia cinético-corporal o habilidad para usar el propio cuerpo para expresar ideas y sentimientos, y sus particularidades de coordinación, equilibrio, destreza, fuerza, flexibilidad y velocidad. En el caso de la mímica o la danza, para competir en juegos y deportes o para diseñar un invento es necesaria la inteligencia cinético-corporal.

El control de esta inteligencia en el cerebro se sitúa en la corteza motora y cada hemisferio domina los movimientos corporales del lado

opuesto. En la infancia, el desarrollo de esta inteligencia sigue un desarrollo definido que llega incluso a la utilización de herramientas.

Como ejemplo de estados finales podemos tomar a actores, mimos, bailarines, deportistas, artesanos, escultores, cirujanos, mecánicos, payasos, etc.

- 5. Inteligencia musical** o capacidad para percibir, distinguir, transformar y expresar el ritmo, timbre y tono de los sonidos musicales. Observando diferentes culturas a lo largo de la historia puede considerarse que la música constituye una facultad universal que está latente en la primera infancia y que se desarrolla proporcionando un sistema simbólico.

Aunque no se ha determinado un área específica clara, las partes del cerebro que se encargan de la percepción y la producción musical se sitúan principalmente en el hemisferio derecho y, a excepción del caso de grandes genios, requieren de estimulación durante la infancia para desarrollar su potencial.

Los estados finales de esta inteligencia se observan en compositores, intérpretes, directores de orquesta, arreglistas, instrumentistas, coreógrafos, etc.

- 6. Inteligencia interpersonal**, o posibilidad de distinguir y percibir los estados emocionales y signos interpersonales de los demás, y responder de manera efectiva a dichas acciones de forma práctica.

Los resultados de la mayoría de investigaciones sugieren que los lóbulos frontales del cerebro tienen una función relevante en la interacción social.

Entre las profesiones que requieren una inteligencia interpersonal alta podemos destacar al psicólogo, el locutor y el presentador de radio y televisión, el responsable de recursos humanos, el animador de ocio y tiempo libre, el comercial, el recepcionista, el relaciones públicas, etc.

7. Inteligencia intrapersonal, o la habilidad para conocer los aspectos internos de uno mismo: estar en contacto con la vida emocional propia, discriminar entre las distintas emociones y recurrir a ellas para reconocer y orientar la propia conducta, disponer de una imagen de sí mismo ajustada y una gama de valores positivos para su grupo social.

Igual que en la inteligencia interpersonal, los lóbulos frontales son importantes para el conocimiento intrapersonal. Se sabe que los daños ocasionados en la parte inferior de los lóbulos suelen producir irritabilidad o euforia, mientras los que se localizan en la parte superior producen indiferencia, apatía y tendencia a la depresión.

Desarrollos profesionales como el empresario de éxito, el filósofo, el líder religioso, el político o el psicoterapeuta, entre otros, precisan de una inteligencia intrapersonal elevada.

8. Inteligencia naturalista

Este tipo de inteligencia es utilizado al observar y estudiar la naturaleza. Los biólogos son quienes más la han desarrollado. La capacidad de poder estudiar nuestro alrededor es una forma de estimular este tipo de inteligencia, siempre fijándonos en los aspectos naturales con los que vivimos.

En 1995, esta inteligencia se añadió. Por lo tanto, antes se hablaba de los 7 tipos de inteligencia de Gardner. Hoy día se cuestiona la inclusión de la

inteligencia existencial y espiritual, es decir, la capacidad para la filosofía, la mitología, etc.

2.4.2.1. La base teórica de las inteligencias múltiples

Posiblemente Gardner podría haber denominado como capacidades, aptitudes, talentos o competencias a estas categorías. De haberlo hecho, no hubiera conseguido reacción alguna por parte de los diferentes agentes educativos. Llamándolas inteligencias provocó una respuesta significativa, recibió reconocimientos de Universidades y Asociaciones de profesionales de la Psicología y la Pedagogía, diferentes Fundaciones financiaron investigaciones sobre su teoría, se suscitaron amplios debates en el mundo educativo e incluso los medios de comunicación se hicieron eco de esta nueva filosofía de la educación.

¿ Los términos inteligencia y talento tienen el mismo significado para Gardner?

Aunque hablando coloquialmente se puedan utilizar las dos palabras de forma simultánea, lo cierto es que cada una tiene un significado diferente. El término “talento” se utiliza en todos los contextos culturales para referirse a la persona que posee una capacidad extraordinaria destacándose de las demás; esta capacidad surge a edad temprana y casi siempre precisa perfeccionamiento. Sin embargo las inteligencias existen en todas las personas a menos que sufran alguna deficiencia neurológica y, con independencia de que algún aspecto de una o varias inteligencias disponga de mayor potencial, todas las inteligencias pueden ser estimuladas por procedimientos adecuados para alcanzar un grado de competencia satisfactorio.

¿Qué criterios seguimos para denominar a una categoría “inteligencia”?

Gardner ha establecido unos criterios que cada una de las inteligencias debe seguir para ser considerada como tal. En el caso de no superar todas o la mayoría de las “pruebas” podría hablarse de una habilidad o talento pero no de una inteligencia.

Las categorías, para ser consideradas inteligencias, han de poseer una estructura cerebral relativamente autónoma.

En las investigaciones realizadas con personas que han sufrido accidentes o enfermedades que afectan a zonas específicas del cerebro se comprueba que en la mayoría de los casos la lesión ha afectado a una inteligencia mientras el resto se desenvuelve con normalidad. Tal es el caso de personas con un daño cerebral en una zona específica en el hemisferio izquierdo que les incapacita para hablar o construir imágenes mediante palabras y sin embargo desarrollan habilidades normales en otras inteligencias que se localizan en otras áreas del cerebro.

En el Apéndice documental del Capítulo II se puede observar el cuadro 7 en el que se indica la ubicación cerebral de cada una de las inteligencias según Gardner.

2.4.2.2. Sabios idiotas, personas excepcionales y prodigios en alguna inteligencia específica

Existen personas que destacan de forma excepcional para cada una de las inteligencias.

También se da el caso de individuos con una habilidad elevada en alguna faceta de una inteligencia mientras el rendimiento en el resto de categorías se sitúa en niveles inferiores a los normales. Tal es el caso de “idiotas sabios” que realizan cálculos matemáticos asombrosos, personas con limitaciones físicas que son grandes músicos o autistas que dibujan de forma asombrosa.

En el Apéndice documental del Capítulo II se muestra el cuadro 8 referido a personas que han destacado en distintas inteligencias.

2.4.2.3. Desarrollo característico de cada una de las inteligencias de Gardner

Cada actividad basada en una inteligencia tiene su momento para surgir en la infancia, su tiempo de alcanzar el máximo desarrollo y la forma de declinar, lenta o rápida:

- **Inteligencia lingüística**

El desarrollo lingüístico comienza en la etapa prenatal y neonatal. En muchos de los aspectos, el período máximo de desarrollo se extiende hasta la pubertad y, en general, permanece sólido hasta la vejez.

- **Inteligencia lógico-matemática**

El conocimiento lógico-matemático se inicia en los primeros meses de la vida a través de las acciones del bebé sobre los objetos de su entorno, alcanzando su cumbre en la adolescencia, la juventud y los primeros años de la edad adulta. Algunos aspectos matemáticos complejos comienzan su declive a partir de los 40 años.

- **Inteligencia espacial**

En la primera infancia existe un pensamiento topológico, a medida que se regula el sentido de la lateralidad y la direccionalidad, se perfecciona la coordinación motriz y la situación del cuerpo en el espacio, alcanzando el período inicial de desarrollo hasta la pubertad. La capacidad artística espacial permanece “robusta” hasta la vejez.

- **Inteligencia cinético-corporal**

La evolución varía según se trate de las diferentes destrezas de esta inteligencia. Desde el nacimiento se desarrolla la asociación entre mirar un objeto y agarrarlo y los logros motores en los dos primeros años son impresionantes. Durante la niñez, la pubertad y la adolescencia componentes como la flexibilidad y la coordinación alcanzan la cumbre. Algunas capacidades de esta inteligencia comienzan a declinar lentamente a partir de la edad adulta.

- **Inteligencia musical**

Es una de las se inteligencias que desarrolla más pronto. La percepción y sensibilidad a los sonidos musicales está presente desde el nacimiento y las áreas del cerebro que rigen los movimientos de los dedos de la mano a los tres años ya están desarrolladas facilitando la utilización de instrumentos musicales.

Entre los tres y los 10 años se sitúa la etapa de mayor sensibilidad para la evolución de esta inteligencia que, una vez desarrollada en este período, puede mantenerse activa hasta la vejez.

- **Inteligencias personales (interpersonal e intrapersonal)**

Los circuitos del sistema límbico, que rige el mundo emocional del ser humano, comienzan durante los tres primeros años y la sensibilidad a estímulos emocionales provocados por otras personas mantiene un período de máximo desarrollo hasta después de la adolescencia. De igual modo, el período que va desde el nacimiento hasta la adolescencia es vital para que el niño o la niña aprenda a acceder a la propia vida emocional, discriminar los sentimientos propios y adquirir una imagen ajustada de sí mismo.

- **Inteligencia naturalista**

Estas personas tienen una capacidad asombrosa para diferenciar especies de la flora o la fauna, reconocer a simple vista si hay algún tipo de semejanza entre ellos por lo que al final, estas personas suelen estar más relacionadas con el mundo de la **naturaleza pura** y la biología.

2.4.2.4. Orígenes e historia evolutiva de las inteligencias

Las aptitudes propias de las inteligencias (lingüísticas, espaciales, numéricas, etc.) tienen una presencia universal, su desarrollo es similar en todas las culturas y han evolucionado favoreciendo un largo proceso de adaptación al entorno. Las raíces de nuestras capacidades proceden de hace miles de siglos.

2.4.2.4.1 Antecedentes evolutivos:

Inteligencia Lingüística: se han hallado notaciones escritas que datan aproximadamente de hace 30.000 años.

Inteligencia lógico-matemática: se comprueba en la utilización de las primeras herramientas, los sistemas numéricos primarios, los calendarios antiguos, etc.

Inteligencia espacial: en la prehistoria, los hombres ofrecían muestras de habilidades propias de esta inteligencia cazando, explorando, realizando inventos como la rueda, a través del arte rupestre, etc.

Inteligencia cinético-corporal: sin el desarrollo de esta capacidad hubiera sido imposible la elaboración y el uso de herramientas que marcó definitivamente la evolución del ser humano.

Inteligencia musical: los antropólogos han encontrado evidencias del uso de instrumentos musicales ya en la Edad de Piedra.

Inteligencia interpersonal: las habilidades propias de esta capacidad se desarrollaron cuando nuestros antecesores comenzaron a vivir en grupos, uniéndose para cazar, protegerse contra las fieras o recolectar.

Inteligencia intrapersonal: está ampliamente comprobado que algunos grupos prehistóricos tenían creencias religiosas.

Inteligencia naturalista: Gardner planteaba su propia teoría sobre este tipo de inteligencia haciendo referencia a las necesidades básicas de antaño en la que el ser humano tenía que diferenciar las plantas para poder comer, los diferentes animales, etc. La observación y la inteligencia naturalista era algo fundamental para la **supervivencia** de lo que un ser humano no podía carecer.

A lo largo de la historia del ser humano han existido épocas en las que han tenido más protagonismo unas inteligencias que otras debido a las necesidades de la sociedad en cada momento. Podríamos decir que cada una de las inteligencias ha tenido un contexto histórico de esplendor. Sin duda, en cualquier época todas las inteligencias (y la interacción entre ellas) han sido muy importantes, pero la valoración social ha sufrido variaciones.

Lingüística : el lenguaje oral tuvo mayor protagonismo antes de la invención de la imprenta porque la transmisión de los conocimientos se realizaba principalmente de forma verbal. Con posterioridad, el lenguaje escrito adquirió mayor relevancia.

Lógico-matemática: cobra mayor importancia a partir de la era industrial y resulta imprescindible en la de la tecnología.

Espacial: todas las culturas han tenido períodos donde los exploradores, los navegantes, los cazadores, etc., gozaban de gran reputación. En Europa, con el comienzo del Renacimiento, la valoración del arte (pintura, escultura, arquitectura, etc.) ofreció momentos de gloria a personajes dotados de gran capacidad espacial.

En la actualidad, las habilidades espaciales cobran protagonismo en la medida en que la información se recibe a través de televisión, cine, vídeo, internet, etc.

Cinético-corporal: las habilidades propias de esta inteligencia eran más valoradas cuando gran parte de la población vivía en el medio rural (agricultores, ganaderos, artesanos, etc.). Sin embargo, el cine y la televisión han sido decisivos para la valoración de personas hábiles transmitiendo mensajes corporales.

Musical: todas las culturas han valorado la música a lo largo de la historia y, en la mayoría, esta inteligencia ha vivido épocas de esplendor, por ejemplo en algunos países europeos durante el siglo XVIII.

Interpersonal: aunque en todos los períodos de la historia han sido reconocidos los líderes sociales, políticos y religiosos, con el desarrollo de la economía de servicios, la valoración de las habilidades propias de esta inteligencia experimentó un gran incremento.

Intrapersonal: tal vez en la compleja sociedad actual, las capacidades para crear una imagen ajustada de uno mismo, para estar en contacto con la propia vida emocional o para realizar elecciones, comienzan a recibir una valoración social que puede convertir a esta inteligencia en una de las protagonistas en las próximas décadas.

En el Apéndice documental del Capítulo II se ha recogido el cuadro 9 que representa las inteligencias múltiples de Gardner.

2.4.2.5. Apoyo de pruebas psicométricas

Aunque el profesor Gardner no es un defensor de las pruebas estandarizadas, nos sugiere que muchas de estas pruebas pueden ofrecer apoyo para su teoría de las I.M., aunque recalque que se trata de una evaluación muy descontextualizada.

2.4.2.6. Codificación de un sistema simbólico

La utilización de símbolos es uno de los indicadores del comportamiento inteligente que distingue al ser humano de las otras especies.

A través del símbolo se trae a una situación presente la representación de algo que no está realmente. Podemos decir que gran parte de la representación y de la comunicación humana se realiza mediante sistemas simbólicos.

Cada una de las inteligencias definidas por Gardner cumple con el criterio de poder ser simbolizada, de hecho, cada una dispone de un sistema simbólico o de notación propio.

La inteligencia lingüística dispone de una amplia variedad de lenguas habladas y escritas; la lógico-matemática utiliza el sistema numérico o el lenguaje informático; la espacial usa lenguajes ideográficos o las señales cartográficas; la cinético-corporal el sistema Braille; la musical el sistema notacional o el código morse; la interpersonal las señales sociales con expresiones faciales y gestos y la intrapersonal los símbolos del “yo” en los sueños o la creación artística.

2.4.3. Teoría Triárquica de la inteligencia: Sternberg

La inteligencia para Sternberg se define como **autogobierno mental**. Es decir, que existe una capacidad, en uno mismo, para dirigir y regular su actuación ante las demandas y situaciones que vivimos. Esta capacidad está determinada por tres relaciones de la inteligencia (de ahí el nombre de triárquica). Una relación es con su propio **mundo interno**, es decir, con los elementos llamados también componentes de la inteligencia.

Estos componentes son los recursos que uno puede movilizar para resolver un problema.

La segunda relación es con la **experiencia individual**, que son las facetas de la inteligencia, es decir, las tareas que tenemos que realizar y pueden ubicarnos en un

continuo que va de lo rutinario a lo nuevo. Una tarea nueva exige modos de autogobierno y actuación diferentes a los de una tarea rutinaria. La tercera relación de la inteligencia es con el **contexto**. El ambiente específico en el que tenemos que actuar, con sus características concretas, son las funciones del autogobierno mental.

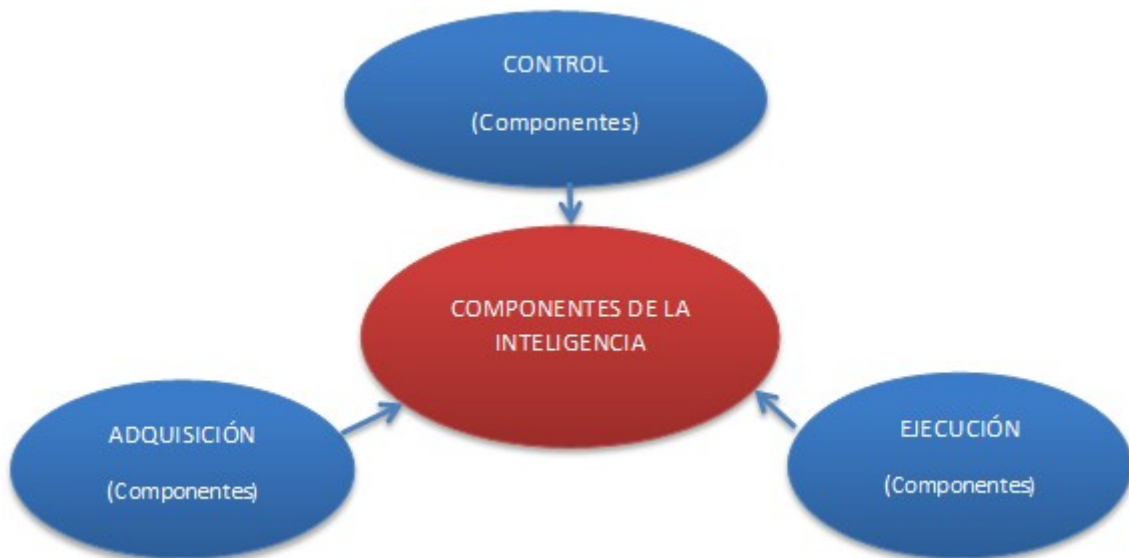
Cuadro 10. Modelo triárquico de la inteligencia (elaboración propia)



A. Mundo interno (componentes de la inteligencia)

Los componentes de la inteligencia, según Sternberg están constituidos por tres tipos de recursos cognitivos: componentes de control, componentes de adquisición y componentes de ejecución.

Cuadro 11. Componentes de la inteligencia según Sternberg (elaboración propia)



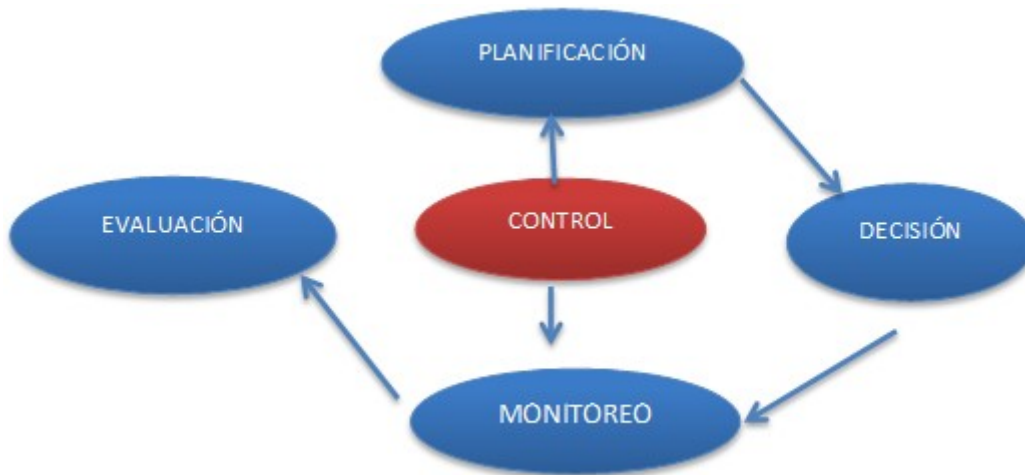
1. Componentes de control

¿Qué recursos corresponden a cada una de estas categorías? Los componentes de control son muy importantes y se les denomina **metacomponentes**. Son los elementos superiores de la inteligencia humana, pues son los que organizan nuestra actuación frente a una tarea, demanda o problema.

Se puede identificar dentro de ellos hasta tres habilidades intelectivas de control, en primer lugar, la **planificación**. Ésta consiste en la elaboración de un programa y una secuencia de acciones pertinentes a partir de la toma de conocimiento de una tarea. Es un factor fundamental de la inteligencia.

Otro componente importante es la **decisión**. Es la capacidad para elegir estrategias o modos de actuación con los que vamos a afrontar una situación nueva, adecuando la conducta a la naturaleza de la tarea. Por ejemplo, cuando decimos que tenemos que usar más tiempo en una asignatura porque no la dominamos. **Otros dos metacomponentes importantes son el monitoreo y la evaluación**. El **monitoreo** es la dirección ejecutiva, que supervisa nuestro plan y la aplicación de las estrategia definidas, sin perder de vista la meta que queremos alcanzar.

Cuadro 12. Componentes del control de inteligencia (elaboración propia)



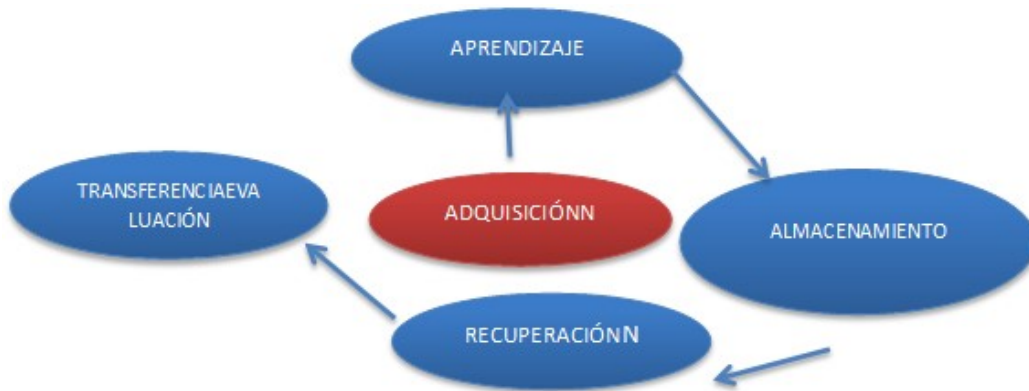
La **evaluación** nos hace juzgar el carácter concreto de cada actuación, de los logros parciales que se van obteniendo y de las correcciones y revisiones que deben hacerse. Como vemos: **planificar, decidir, monitorear y evaluar nuestra actuación frente a las demandas y tareas**, son aspectos muy relevantes de la inteligencia.

2. Componentes de adquisición

El componente de adquisición de conocimientos es fundamental. **Comprende el aprendizaje, el almacenamiento, la recuperación y la transferencia.** El **aprendizaje** es la asimilación de nuevos conocimientos, activando antiguos conocimientos pertinentes. El **almacenamiento** consiste en incorporar, codificar y retener en la memoria el saber asimilado y ejercitarlo. La **recuperación** es acceder, por medio de la memoria, al nuevo conocimiento almacenado y aplicarlo cuando éste es necesario; finalmente, la **transferencia** es aplicar la nueva habilidad adquirida a situaciones que no son idénticas a las condiciones en que se realizó el aprendizaje.

Los componentes de adquisición de conocimientos configuran los mecanismos a través de los que se obtienen nuevos saberes, haciendo que las experiencias cognitivas se interioricen y formen parte de nuestro repertorio personal de conocimientos, es decir, el acervo que podremos usar.

Cuadro 13. Componentes de la adquisición de la inteligencia (elaboración propia)



3. Componentes de ejecución

Son recursos constituidos por los contenidos de los conocimientos, habilidades, categorías, algoritmos, estrategias y conocimientos heurísticos concretos que aplicaremos en la **solución de un problema**, ante una demanda o necesidad requerida para satisfacer una actuación. Por ejemplo, cuando queremos estudiar hay componentes ejecutivos absolutamente indispensables: saber leer (contenido), saber hacerlo bien (habilidad), saber identificar la idea central del texto (categorización), hacer resúmenes, esquemas. Cada tarea como podemos inferir, requiere de sus propios componentes ejecutivos: las operaciones matemáticas, por ejemplo, requieren los suyos, e igualmente las tareas artísticas, deportivas o sociales, para mencionar alguna más.

Cuadro 14. Componentes de ejecución de la inteligencia (elaboración propia)



B. La experiencia individual. Facetas de la inteligencia

Están definidas por las habilidades para enfrentarse a nuevas demandas y situaciones no familiares. Muchas personas que tienen rendimientos determinados en condiciones rutinarias, tienen dificultades para actuar con similar eficacia ante situaciones y demandas no familiares. Este aspecto de la inteligencia es importante porque relaciona los recursos del sujeto con la presión de lo nuevo y novedoso sobre él.

Éstas son las potencialidades de **adaptación, selección y moldeamiento**. La inteligencia se dirige a metas y el fin central es adaptarse al propio ambiente en el que el sujeto se desenvuelve. Un ejemplo claro de esta inteligencia adaptativa es cuando nos matriculamos en un curso y sabemos que no debemos desaprobarnos. Ahora bien, es posible que existan fracasos en este proceso de adaptación a las demandas de nuestra vida cotidiana, pero con esfuerzo se pueden superar.

Otra función es la **selección**, es decir, la facultad de optar por nuevos ambientes; es la búsqueda de las posibles alternativas, si se ha fallado en el ambiente original. Por ejemplo, al ingresar a la universidad para estudiar una carrera, fracaso en mi rendimiento y, al examinar mis intereses y nivel motivacional, descubro que ésta no me gusta. Existe fracaso académico y falta de interés; lo mejor y lo más inteligente es cambiar de carrera, buscar una alternativa a partir de mis intereses y aptitudes reales. Ésta es una selección de alternativas.

Imaginemos otra función: habiendo fallado en los ambientes existentes y modificando en consecuencia mis hábitos de estudio, debo ahora empezar a estudiar desde el primer día de clases, no dejar pasar una exposición del profesor sin ser comprendida, solicitar tanto su apoyo como el de los compañeros más avanzados. Es decir, modifico un aspecto de la situación o actuación inadecuada y que, al cambiarla, cambio el ambiente de una situación negativa a una situación atractiva y positiva.

C. Contexto

La teoría de Sternberg de la inteligencia es una teoría del tipo denominado interactivo. Funciona poniendo en marcha todos los recursos disponibles. Los componentes de control planifican, los ejecutivos actúan y operan, y los de adquisición asimilan la experiencia.

Las personas tienen obviamente diversas aptitudes y recursos. El perfil particular de los diversos componentes y de las relaciones típicas de la inteligencia con el sujeto, la experiencia y el contexto determinan las diferencias individuales.

Cuadro 15. Interacción de la inteligencia (elaboración propia)



2.5. Teoría socio-cultural de la inteligencia

2.5.1 La inteligencia como producto socio-histórico: Vygotsky

Esta teoría ha sido formulada por Vygotsky (1979,1980) y como tal es más una teoría de la socialización que de la evaluación. Se trata del aprendizaje de lo humano y de las habilidades cognitivas. "El individuo aprende a ser hombre. Lo que la naturaleza le ha dado al nacer no basta para vivir en sociedad. Debe adquirir además lo alcanzado en el curso del desarrollo histórico de la sociedad" (Leontiev, 1983). El sujeto aprende las cosas apropiándose de la experiencia socio-histórica de la humanidad, mediante la intercomunicación con los demás seres humanos. Esta apropiación progresiva tiene lugar a través de la actividad inter-individual.

El desarrollo humano se basa en dos procesos distintos y relacionados entre sí: la maduración y el aprendizaje. La primera prepara y condiciona el segundo, pero el aprendizaje estimula y potencia la maduración.

Vygotsky (1979) afirma: "El aprendizaje humano presupone una naturaleza social específica y un proceso mediante el cual los niños acceden a la vida intelectual de aquellos que les rodean". La maduración por sí sola no es capaz de producir funciones psicológicas que implican el empleo de signos y símbolos. Estos son el resultado de una interacción social y ellos supone necesariamente la presencia de los demás.

El desarrollo de las conductas superiores consiste propiamente en la incorporación e internalización de las pautas y herramientas sociales. El niño vive en grupos y estructuras sociales, aprende de los otros por medio de las relaciones interpersonales.

La inteligencia es, en este sentido, un producto social. Las personas que rodean al niño no son sujetos pasivos en su desarrollo. Al conjunto de actividades que el niño es capaz de realizar con la ayuda y colaboración de las personas que le rodean se denomina desarrollo potencial. Vygotsky, de una manera más concreta, lo denomina zona de desarrollo potencial (ZDP).

El nivel de desarrollo potencial o zona de desarrollo potencial es producto del aprendizaje social y es debido a los estímulos sociales del ambiente donde vive el niño. El nivel de desarrollo real (ZDR), es el conjunto de actividades que el niño es capaz de realizar por sí mismo, sin la guía y ayuda de otras personas. El nivel de desarrollo real indica lo ya alcanzado por el niño, mientras el nivel de desarrollo potencial supone las posibilidades a conseguir por el sujeto con la ayuda de los demás.

Vygotsky (1979) afirma que la zona de desarrollo potencial no es otra cosa que la distancia entre el nivel de desarrollo actual, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución del mismo problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.

El buen aprendizaje es sólo aquél que precede al desarrollo. Como tal es prospectivo y está orientado a facilitar el desarrollo de los procesos madurativos de una

manera más plena y en algunos casos su posible adelantamiento. El desarrollo , en este sentido, es la apropiación e internalización de instrumentos culturales facilitados por la interacción. El desarrollo así entendido no es pasivo, retrospectivo, un acontecer necesario, sino activo, prospectivo y un acontecer impulsado por los agentes de la socialización y entre ellos la escuela. Es, por tanto, facilitador de los procesos de aprendizaje, no sólo de los simples contenidos.

Otros conceptos análogos a la zona de desarrollo potencial, citados por Román Pérez y Díez López (2006:130), son:

- El concepto de **próximo paso** de Siegler y Richards (1982)
- El de andamiaje de Vood (1980)
- El de potencial de aprendizaje de Feuerstein (1979).

La teoría del **próximo paso** afirma: un proceso de entrenamiento para que sea efectivo debe focalizarse en el próximo paso y no ir más allá de las posibilidades reales del sujeto.

La teoría del andamiaje se refiere a que la posible intervención tutorial del mediador estaría inversamente relacionada con el nivel de competencia del sujeto en una tarea dada. Cuanta mayor dificultad tenga el sujeto para lograr una meta, más intervenciones directas y ayudas del profesor necesitará. Posteriormente hablaremos de potencial de aprendizaje.

Los conceptos más representativos del nivel de desarrollo potencial son:

- Relación entre aprendizaje y desarrollo: El aprendizaje crea la zona la zona de desarrollo potencial y como tal el proceso de desarrollo es una consecuencia del aprendizaje. La ley del desarrollo presupone que durante el desarrollo cultural del niño, una función aparece dos veces: primero a nivel social (es

interpsicológico, basado en las relaciones sociales, aprendizaje social) y luego a nivel individual (intrapsicológico, desarrollo individual de cada sujeto, aprendizaje individual).

- El desarrollo de las funciones humanas superiores e intelectuales es necesariamente artificial. Es un artificio y un producto de la cultura y de las relaciones con los demás. El desarrollo de la zona de desarrollo potencial (ZDP) se debe a la influencia activa del profesor y el experimentador y también al aprendizaje activo del sujeto. Los programas de intervención cognitiva en la práctica son un artificio para facilitar el desarrollo potencial intelectual y las funciones superiores del hombre. Como tales son el resultado de un aprendizaje, una forma de aprendizaje fundamental del desarrollo intelectual.
- La situación (Wertsch, 1984) y el contexto (Sternberg, 1984) son indicativas del ambiente contextual y la situación concreta. Los seres humanos crean activamente el ambiente y sus diversas formas de representación mental. A menudo adultos y niños entienden el contexto de formas diferentes. El adulto transmite, valora e interpreta al niño la situación y el contexto.
- Los test de inteligencia nos indican la zona de desarrollo real del niño (ZDR) pero no sus potencialidades. El desarrollo potencial aparece indicado por el número de ayudas necesarias para que el sujeto alcance la solución del problema dado o la solución de un ítem de un test. A más ayudas para la solución de un problema, menor es la amplitud de la zona de desarrollo potencial; a menos ayudas, mayor amplitud de la zona de desarrollo potencial y por tanto mayores posibilidades de aprendizaje y desarrollo de la inteligencia.
- El entrenamiento y la evaluación de la zona de desarrollo potencial se realiza de ordinario, a través de series de letras, matrices progresivas de Raven o tareas semejantes. A menos ayudas de los sujetos para solucionar una tarea

determinada (tarea criterio) se presupone que su capacidad de transferencia para la solución de tareas similares es más amplia y por tanto mayor ser la ZDP.

Estos conceptos están relacionados con los de competencia y ejecución. La ejecución indica lo que el sujeto es capaz de hacer normalmente, mientras que la competencia muestra lo que el sujeto puede llegar a hacer si se le facilitan las condiciones adecuadas para la realización de una determinada tarea. Competencia y ejecución son conceptos íntimamente relacionados con los de zona de desarrollo potencial de Vygotsky y el potencial de aprendizaje de Feuerstein.

2.5.2. La inteligencia como interaccionismo social: Feuerstein

Feuerstein (1977), desde una posición interaccionista considera a la inteligencia como el resultado de una compleja interacción entre el organismo y el ambiente. El potencial de aprendizaje (PA) del sujeto y su capacidad de ser modificado facilitan la intervención cognitiva y la mejora de la inteligencia. Sus planteamientos favorecen la modificabilidad de la inteligencia y permiten la creación de programas específicos para ello. De hecho Feuerstein (1980) crea el programa FIE (Programa de Enriquecimiento Instrumental) para sujetos adolescentes deprivados culturales.

En este momento analizamos los factores causales de las deficiencias cognitivas, el aprendizaje mediado, la privación cultural y el mapa cognitivo. Al hablar de la modificabilidad activa insistiremos en los conceptos de modificabilidad activa de la inteligencia, los procesos cognitivos a modificar, el mediador como elemento modificador y algunos tipos de modificación cognitiva surgidos de posiciones interaccionistas.

2.5.2.1. Factores asociados a las deficiencias cognitivas

Los factores causantes o condicionantes de las deficiencias cognitivas pueden ser: distales y proximales, exógenos y endógenos.

Factores distales: están asociados de manera causal a las deficiencias cognitivas, pero de manera remota, ya que sus efectos se producen por la intervención de otro factor. Los factores etiológicos distales son, entre otros: los factores genéticos, la estructura del organismo humano, el nivel madurativo, el status socioeconómico, el nivel educacional, el equilibrio emocional del niño y de sus padres, la deficiencia cultural familiar o ambiental, las características de los estímulos ambientales...

Factores proximales: son más próximos al alumno y al niño y determinan de una manera directa las posibilidades de ejecución intelectual de un niño retrasado. El determinante proximal más importante reside en la experiencia de aprendizaje mediado, aunque sus resultados dependerán en gran parte también de los factores etiológico-distales. Cuando se da una adecuada experiencia de aprendizaje mediado al desarrollo cognitivo se produce una mejora del rendimiento intelectual. El síndrome de privación cultural obedece a una inadecuada o nula experiencia de aprendizaje mediado.

Factores exógenos: proceden del exterior del propio sujeto que aprende.

Factores endógenos: proceden del interior del sujeto que aprende.

Tanto unos como otros están relacionados con los factores distales y proximales; el aprendizaje del alumno estará en función de todos ellos.

2.5.2.2. Aprendizaje mediado

Feuerstein (1979) define la experiencia de aprendizaje mediado diciendo que son los procesos interaccionales entre el organismo humano que se está desarrollando y un adulto con experiencia e intención, quién interponiéndose entre el niño y las fuentes externas de estimulación, le media el mundo, sirviendo de marco, seleccionando, enfocando y realimentando las experiencias ambientales y hábitos de aprendizaje.

Esta mediación existía ya en la escuela clásica (*Ratio Studiorum* jesuítica) al definir al profesor como mediador entre el alumno y la ciencia. Feuerstein habla de una mediación más amplia y profunda.

El adulto, a través de la experiencia de aprendizaje mediado transmite al niño los estilos de vida, modelos conductuales, los valores y las metas de la cultura.

Esta experiencia de aprendizaje mediado no sólo transmite contenidos o actitudes, sino que favorece o no las estructuras cognitivas que surgen a través de esta mediación. Así se explica el desarrollo diferencial cognitivo entre los individuos, dotados inicialmente de condiciones intelectuales semejantes.

El desarrollo cognitivo, indica Feuerstein, no es sólo el resultado de la maduración del organismo y de su interacción autónoma con el mundo exterior, sino, sobre todo, por la mediación de los estímulos que recibe de su ambiente.

Los conductistas hablan de un modelo determinista, estímulo-respuesta (S-R) negando la capacidad de reacción del organismo. Los neoconductistas subrayan el modelo estímulo-organismo-respuesta. (S-O-R). El interaccionismo habla del modelo estímulo-mediador-organismo-respuesta (S-H-O-R). Donde H sería el mediador, el hombre adulto como mediador de aprendizajes y en la educación el profesor, que se interpone entre la estimulación y el organismo, modificando la respuesta.

2.5.2.3. La privación cultural

Feuerstein afirma que la privación cultural se refiere al hecho de que el individuo o grupo sea privado de su propia cultura. Por cultura entiende los conocimientos, valores y creencias transmitidos de una generación a otra. El individuo privado de cultura está caracterizado por su carencia total o parcial de identidad cultural.

Pero la privación cultural para Feuerstein también se puede definir como la carencia de la experiencia de aprendizaje mediado a través de un mediador. Ello supone

una estimulación deficientemente organizada y elaborada. El síndrome de privación cultural se define como un nivel reducido de modificabilidad cognoscitiva del individuo, en respuesta a la exposición directa de los estímulos. Ello provoca una ejecución intelectual insuficiente.

La carencia de aprendizaje mediado afecta a la habilidad funcional del individuo, a su estilo cognoscitivo y a su actitud hacia la vida, más aún que a su propio substrato orgánico. (Feuerstein, 1980).

Las características de la privación cultural pueden agruparse en dos tipos: **características del ambiente, sobre todo del hogar, y características del niño privado cultural.**

Para la incidencia del hogar, en la realización de tareas escolares existen diversos informes, entre otros: Musgrove (1966); Morrison y McInrtyre (1971). En el caso de familias incompletas y desorganizadas es un referente los informes de Gordon y Wilkerson (1966). Todos estos factores conducen a déficits en las capacidades perceptuales y conceptuales del niño y también en su desarrollo verbal, tal como han puesto de manifiesto los diversos teóricos del lenguaje, como vehículo de aprendizaje y de socialización.

Pinillos (1977) indica que la privación cultural genera, entre otros efectos, dificultades en la lectura, malos hábitos de estudio, dominio del lenguaje conversacional, pero no del lenguaje interior preciso para la reflexión y el razonamiento, dificultad de análisis y clasificación.

Feuerstein (1980) caracteriza a los privados culturales con los siguientes déficits:

- conducta exploratoria no organizada
- deficiente orientación espacial
- carencia de un sistema estable de referencia
- imprecisión

- percepción imprecisa
- deficiencias en las destrezas verbales
- deficiencias en la orientación temporal
- no conservación de la constancia
- incapacidad para separar el estímulo relevante del que no lo es...

Arana y Carrasco (1982) indican las siguientes características en la privación cultural: falta de motivación, falta de apoyo eficaz por parte de la familia ante los problemas sociales y cognoscitivos planteados en la escuela, el ejemplo cotidiano de otros accesos a otras formas de cultura de vida adulta, la dificultad para adaptarse al ambiente general de la escuela, el conjunto de barreras psicológicas y psicosociales... Todo ello afecta de manera negativa al desarrollo intelectual y al rendimiento escolar.

Estas ideas sobre la privación cultural son el contraluz de los programas de educación compensatoria y de intervención cognitiva. Es necesario tenerlas en cuenta para aumentar las posibilidades de éxito de un programa de modificabilidad cognitiva.

2.5.2.4. El mapa cognitivo

Para Feuerstein (1980) el mapa cognitivo ayuda a la categorización y definición de los componentes en los actos mentales. Es la base para el análisis de la conducta cognitiva deficiente, a la vez que favorece la comprensión de los objetivos generales del Programa de Enriquecimiento Instrumental (FIE). Los parámetros específicos de este mapa sirven para analizar los diversos componentes del programa, como una taxonomía, y establecer una secuencia de los procesos incluidos en las metas educativas.

El mapa cognitivo consta de siete grandes parámetros para analizar, categorizar y ordenar el acto mental. Son los siguientes:

- Contenido: Está referido a la materia o al objeto de un acto mental. La materia puede ser escolar: matemáticas, historia, lenguaje... Los alumnos

varían mucho de unos a otros en cuanto a los conocimientos de las materias. El FIE pretende evitar la enseñanza de contenidos e insiste en las operaciones mentales subyacentes.

- Operaciones: Suponen un tipo de actividad en una tarea dada. Ej.: seriación, clasificación, comparación. Se refieren a un conjunto de acciones interiorizadas, organizadas, coordinadas por las cuales elaboramos una información dada de fuentes internas y externas.
- Modalidad: Se refiere al modo de presentación de un problema o tarea concreta, al lenguaje que utiliza: gráfico, figurativo, simbólico, numérico, verbal o combinaciones entre ellos.
- Fase. Hace referencia a los aspectos de entrada, elaboración o salida del acto mental. Estas fases están interrelacionadas. Conocer las fases de un acto mental ayuda a situar el origen de una respuesta inadecuada.
- Nivel de complejidad: Se refiere a la cantidad y calidad de las unidades de información necesarias para producir un acto mental dado. Supone unidades y operaciones mentales. La simplicidad o complejidad depende del número de unidades y el nivel de familiaridad existente respecto a las mismas. A menor familiaridad, mayor complejidad en el acto mental. Lo mismo ocurre respecto de la innovación.
- Nivel de abstracción: Se refiere al nivel de automatización de un acto mental. Como criterios de valoración Feuerstein permite una evaluación dinámica del funcionamiento mental del alumno. Ayuda al maestro en la selección de instrumentos y técnicas para la aplicación concreta de un programa de intervención cognitiva. De hecho Feuerstein lo utiliza en cada uno de los instrumentos del FIE.

La teoría del interaccionismo y el aprendizaje mediado, juntamente con el concepto de inteligencia triárquica de Sternberg son muy útiles y válidas para la intervención cognitiva. De hecho, ambas se concretan en diversos programas de intervención aplicados por los mismos autores. En nuestro caso nos interesa resaltar los procesos frente a los factores, los componentes y parámetros modales, el conductismo

social y el interaccionismo mediacional frente a las concepciones esencialistas de la inteligencia, que poseen un carácter genetista y estático.

3. Síntesis

En este capítulo hemos revisado diversas teorías de la inteligencia, su modificabilidad y mejora. Las teorías factorialistas de la inteligencia son, de ordinario, estáticas y no creen en su posible mejora; no obstante, existen algunas excepciones: la inteligencia A, B y C de Vernon y el concepto de inteligencias fluida y cristalizada de Cattell.

La posible mejora de la inteligencia aparece de manera más clara en las teorías del procesamiento de la información: estímulo-respuesta de Gagne, teorías de los procesos de Hunt, Rose, Pelegrino y Kail; teoría de los parámetros modales de Detterman y el análisis componencial de Sternberg. También en las teorías de base social tales como el interaccionismo social y aprendizaje mediado de Feuerstein y la zona de desarrollo próximo de Vygotsky.

Entre los conceptos fundamentales que apoyan la modificabilidad cognitiva citaremos: la división de la inteligencia en componentes y metacomponentes de Sternberg y su afirmación radical que ésta se manifiesta como conducta inteligente. También los conceptos de Feuerstein, aprendizaje mediado, privación cultural y mapa cognitivo, son importantes para facilitar la mejora del C.I.

Los conceptos de zona de desarrollo potencial de Vygotsky y potencial de aprendizaje de Feuerstein nos indican las posibilidades de aprendizaje de un sujeto, a partir del entrenamiento cognitivo. Ello supone que la simple competencia intelectual pueda convertirse en ejecución real y el desarrollo posible se concrete en el real. Las funciones del mediador en el marco de una tarea socializadora son imprescindibles. En este marco diremos que los paradigmas conductistas (S-R) y neo-conductistas (S-O-R) se sustituyen por el paradigma interaccionista (S-H-O-R), donde H indica el mediador: padres, profesor, entorno socio-cultural.

CAPÍTULO III. INTELIGENCIA EMOCIONAL, INTELIGENCIA SOCIAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

ESQUEMA

1. Introducción
2. Inteligencia emocional
 - 2.1. La inteligencia intrapersonal en el aula
 - 2.2. La inteligencia interpersonal en el aula
3. Cociente intelectual e inteligencia emocional
4. Elementos que conforman la I.E.
 - 4.1. La autoconciencia
 - 4.2. La autorregulación
 - 4.3. La motivación
 - 4.4. La empatía
 - 4.5. Las destrezas sociales
5. El analfabetismo emocional
6. La inteligencia emocional en el contexto familiar
 - 6.1. Desarrollo de las emociones en la infancia
 - 6.2. Condiciones para un buen desarrollo emocional
 - 6.2.1. Papel de la maduración
 - 6.2.2. Papel del aprendizaje
7. La inteligencia emocional en el centro educativo
 - 7.1. Inteligencia emocional y rendimiento académico
8. Aspectos fisiológicos de las emociones
 - 8.1. Sistema Nervioso Periférico
 - 8.2. Sistema Nervioso Autónomo
 - 8.3. Sistema Límbico
 - 8.4. Últimas investigaciones de la neurociencia sobre las emociones
9. ¿Cómo valorar el coeficiente emocional? Test de inteligencia emocional.
10. La inteligencia social
 - 10.1. Empatía primordial
 - 10.2. Sintonía

- 10.3. Exactitud empática
 - 10.4. Cognición social
 - 10.5. Sincronía
 - 10.6. Presentación de uno mismo
 - 10.7. Influencia
 - 10.8. Interés por los demás
11. Síntesis

1. Introducción

¿Por qué este capítulo en nuestra fundamentación teórica? Las teorías de la inteligencia analizadas en el capítulo anterior nos plantean lo que entendemos por inteligencia académica (verbal, matemática, espacial...) o cociente intelectual, que es como se conocen las competencias citadas anteriormente.

En este capítulo se presenta una nueva teoría, referida a la Inteligencia Emocional, la cual nos habla de un cociente emocional.

¿Es distinta la inteligencia emocional del cociente intelectual? En la actualidad los investigadores cerebrales han identificado circuitos diferenciados para la inteligencia emocional. En un estudio de Bar-On (2003: 179-180), éste y sus colaboradores han dado con varias zonas cerebrales determinantes para las competencias de la inteligencia emocional y social. El estudio de Bar-On es una de las pruebas más convincentes de que la inteligencia emocional reside en áreas del cerebro distintas a las del cociente intelectual. Esa información revela que existen centros cerebrales específicos que gobiernan la inteligencia emocional, lo que diferencia ese conjunto de capacidades humanas de la inteligencia académica (Taki, T.H. et al., 2010).

Durante la última década, los teóricos han elaborado un gran número de modelos distintos de IE. En términos generales, los modelos desarrollados de IE se han basado en tres perspectivas: Modelo de cuatro fases de inteligencia emocional o modelo de habilidad (Salovey y Mayer, 1990:185-211), Modelo de las competencias emocionales (Goleman) y Modelo de la inteligencia emocional y social (Bar-On).

La mayoría de los elementos de todos los modelos de inteligencia emocional encajan en cuatro esferas genéricas: la autoconciencia, la autogestión, la conciencia social y la gestión de relaciones (Goleman, 2012:12)

Es objeto de este capítulo describir los tres modelos de IE, profundizando en el modelo propuesto por Daniel Goleman; asimismo pretendemos considerar qué papel

juega la IE en el contexto familiar, escolar y en el rendimiento académico que muestra el alumno; en definitiva, qué incidencia tiene la IE en todo el proceso de aprendizaje. Hemos de tener presente que en nuestra investigación, uno de los objetivos que nos planteamos ha sido el de verificar si algunas de las habilidades básicas de la IE son determinantes de los Estilos de Aprendizaje predominantes de los alumnos de Bachillerato de la CARM. Este es el motivo, y no otro, por el que hemos considerado necesario tratar este tema.

2. La inteligencia emocional

Según expone Rajeli Gabel (2005:12-19):

La IE es un concepto psicológico que pretende describir el papel y la importancia de las emociones en la funcionalidad intelectual. (Thorndike 1920; Gardner 1993; Salovey y Mayer 1990).

Las teorías psicológicas han generado una gama amplia de teorías sobre la IE, las cuales abarcan desde las biológico-neurológicas hasta las cognitivas. La perspectiva biológica o neurológica se centra en el estudio de los umbrales de sensibilidad y control de los estímulos emocionales, mientras que la perspectiva psicológica cognitiva busca entender el significado de los eventos emocionales (Clore y Ortony 2000). La perspectiva psicológica cognitiva presenta, a su vez, tres ramificaciones: la social, la de personalidad y la de las emociones. La primera busca definir las habilidades que ayudan a entender, manejar y actuar a una persona en un contexto social; es decir, la IE se ubicaría dentro del ámbito interpersonal (Bar-On 1997, 2000). En el caso de la segunda, se pretende comprender la influencia de las características estables de la personalidad en situaciones diferentes (McCrae 2000; Davies *et al.* 1998). Y, por último, en el contexto emocional se examina las diferencias de desarrollo del afecto, según las situaciones y características demográficas y culturales (Roberts, Zeidner y Mathews, 2001). Esta perspectiva y sus tres dimensiones han tenido un importante impacto en el desarrollo de modelos de IE que buscan su relación y su efecto en los diferentes ambientes de acción del individuo; entre ellos, el ambiente organizacional-laboral.

Durante la última década, los teóricos han elaborado un gran número de modelos distintos de IE. En términos generales, los modelos desarrollados de IE se han

basado en tres perspectivas: **las habilidades o competencias, los comportamientos y la inteligencia** (Mayer *et al.* 2000 a y b).

A su vez, al analizar la perspectiva que ubica la estructura de la IE como una teoría de inteligencia, Mayer *et al.* (2000 a y b) realizan una distinción entre los modelos mixtos y de habilidades. Los modelos mixtos se caracterizan por una serie de contenidos que trascienden el análisis teórico hacia su conocimiento directo y aplicativo (Goleman, 1995; Cooper y Sawaf, 1997; Bar-On, 1997), mientras que los modelos de habilidad se centran en el análisis del proceso de “pensamiento acerca de los sentimientos”, a diferencia de otras posturas que se concentran únicamente en la percepción y regulación de estos (Salovey y Mayer 1990).

A continuación se describen los tres principales modelos de la IE.

a) Modelo de cuatro fases de inteligencia emocional o modelo de habilidad

En sus investigaciones, Salovey y Mayer (1990: 189) definieron la IE como “La capacidad para identificar y traducir correctamente los signos y eventos emocionales personales y de los otros, elaborándolos y produciendo procesos de dirección emocional, pensamiento y comportamiento de manera efectiva y adecuada a las metas personales y al ambiente”; es decir, la capacidad del individuo de controlar y regular las emociones de uno mismo para resolver los problemas de manera pacífica, obteniendo un bienestar para sí mismo y para los demás; es también guía del pensamiento y de la acción.

El modelo de cuatro-fases de inteligencia emocional o modelo de habilidad (Mayer y Salovey, 1997) concibe a la IE como una inteligencia *per se* relacionada con el procesamiento de información emocional, a través de la manipulación cognitiva y conducida sobre la base de una tradición psicomotriz. Esta perspectiva busca identificar, asimilar, entender y, por último, manejar (controlar y regular) las emociones (Mayer *et al.* 2000b). La IE “representa la aptitud o habilidad para razonar con las emociones” (Mayer y Salovey 1997: 15) y como tal es diferente del logro emocional o competencia emocional.

El modelo está compuesto de cuatro etapas de capacidades emocionales (Mayer *et al.* 2000 a), cada una de las cuales se construye sobre la base de las habilidades

logradas en la fase anterior. **Las primeras capacidades** o las más básicas **son la percepción y la identificación emocional**. En términos de desarrollo, la construcción emocional empieza con la percepción de la demanda emocional de los infantes. A medida que el individuo madura, esta habilidad se refina y aumenta el rango de las emociones que pueden ser percibidas. Posteriormente, las emociones son asimiladas en el pensamiento e incluso pueden ser comparadas con otras sensaciones o representaciones.

En el nivel consciente, el sistema límbico sirve como un mecanismo de alerta frente a los estímulos. Si el aviso emotivo permanece en el nivel inconsciente, significa que el pensamiento –la segunda fase de habilidades– no está siendo capaz de usar las emociones para resolver problemas. Sin embargo, una vez que la emoción está conscientemente evaluada, puede guiar la acción y la toma de decisiones. En la tercera etapa, las reglas y la experiencia gobiernan el razonamiento acerca de las emociones. Las influencias culturales y ambientales desempeñan un papel significativo en este nivel. Finalmente, las emociones son manejadas y reguladas en la cuarta etapa, en términos de apertura y regulación de los sentimientos y emociones con el fin de producir un crecimiento personal y en los demás. Cada etapa del modelo tiene habilidades específicas, que reunidas construyen una definición de la IE: “como la habilidad para percibir y expresar emociones, asimilar emociones en el pensamiento, entender y razonar con emociones, y regular las emociones en uno mismo y en otros” (Mayer y Salovey 1997: 3) (véase el cuadro 16).

Cuadro 16. Modelo de cuatro-fases de inteligencia emocional de Mayer y Salovey

Fuente: Mayer y Salovey 1997.

Categoría 1ª	Categoría 2ª	Categoría 3ª	Categoría 4ª
<i>La regulación de las emociones para promover el crecimiento emocional e intelectual</i>			
La habilidad para estar abierto a los sentimientos, tanto a los placenteros como a aquellos que no lo son.	La habilidad para emplear reflexivamente o desprenderse de una emoción, dependiendo de su naturaleza informativa o utilitaria.	La habilidad para monitorear reflexivamente las emociones personales; así como el reconocimiento de cuán claras, influenciables o razonables son.	La habilidad para manejar las emociones en uno mismo y en otros, mediante el control de las emociones negativas y la focalización en las placenteras; tener que reprimir o exagerar la información transmitida.
<i>Entendimiento y análisis de las emociones; empleo del conocimiento emocional</i>			
La habilidad para describir las emociones y reconocer las representaciones de estas en las palabras. Por ejemplo, la relación entre querer y amar.	La habilidad para interpretar los significados de las emociones con respecto a las relaciones (por ejemplo, la tristeza casi siempre acompaña a la pérdida).	La habilidad para entender los sentimientos complejos; por ejemplo, la ambivalencia.	La habilidad para reconocer las transiciones entre las emociones, tales como la transición de la ira a la satisfacción o de la ira a la timidez.
<i>Facilitación emocional del pensamiento</i>			
Las emociones dan prioridad al pensamiento, por medio de dirigir la atención a la información importante.	Las emociones están lo suficientemente disponibles como para que puedan ser generadas como ayuda para el juicio y la memoria concerniente a los sentimientos.	El ánimo emocional modula los cambios en el individuo: de optimista a pesimista, lo cual alienta el reconocimiento de múltiples puntos de vista.	Los estados emocionales se diferencian y fomentan métodos de solución de problemas (ejemplo, la felicidad facilita el razonamiento inductivo y la creatividad).
<i>Percepción, evaluación y expresión de la emoción</i>			
La habilidad para identificar la emoción en nuestros estados físicos, sentimentales y reflexivos.	La habilidad para identificar las emociones en otras personas, objetos, situaciones, etc., a través del lenguaje, sonido, apariencia y comportamiento.	La habilidad para expresar las emociones con precisión y para expresar las necesidades de aquellos sentimientos.	La habilidad para discriminar entre sentimientos; por ejemplo, expresiones honestas <i>versus</i> deshonestas.

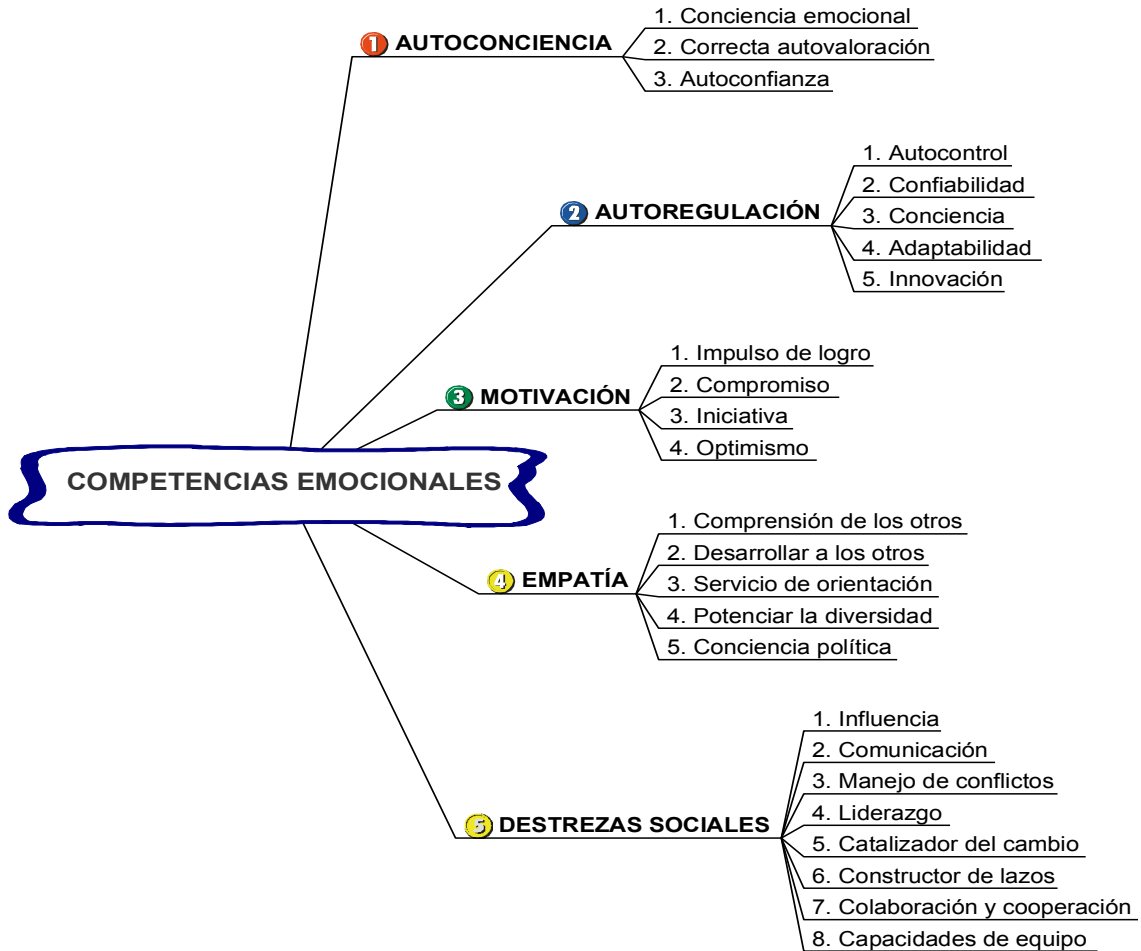
b) Modelo de las competencias emocionales

Goleman (1995,1998, 2001), por su parte, definió la IE como la capacidad para reconocer y manejar nuestros propios sentimientos, motivarnos y monitorear nuestras relaciones. El modelo de las competencias emocionales (CE) (Goleman 1998) comprende una serie de competencias que facilitan a las personas el manejo de las emociones, hacia uno mismo y hacia los demás (Boyatzis *et al.* 2000). Este modelo formula la IE en términos de una teoría del desarrollo y propone una teoría de desempeño aplicable de manera directa al ámbito laboral y organizacional, centrado en el pronóstico de la excelencia laboral. Por ello, esta perspectiva está considerada una teoría mixta, basada en la cognición, personalidad, motivación, emoción, inteligencia y neurociencia; es decir, incluye procesos psicológicos cognitivos y no cognitivos (Mayer *et al.* 2001, Matthews *et al.* 2002) (Véase el cuadro 17).

El modelo original de Goleman consistió en cinco etapas, las cuales posteriormente se redujeron a cuatro grupos (Goleman 1998, 2001) con veinte habilidades cada uno: 1) *autoconciencia*, el conocimiento de nuestras preferencias, sensaciones, estados y recursos internos; 2) *autocontrol*, manejo de nuestros sentimientos, impulsos, estados y obligaciones internas; 3) *conciencia social*, el reconocimiento de los sentimientos, preocupaciones y necesidades de otros y 4) *manejo de las relaciones*, la habilidad para manejar bien las relaciones y construir redes de soporte (Goleman 2001). Boyatzis *et al.* (2000) investigaron y verificaron las cuatro dimensiones de competencias y 18 habilidades sociales y emocionales. El modelo de Goleman (2001) concibe las competencias como rasgos de personalidad. Sin embargo, también pueden ser consideradas componentes de la IE, sobre todo aquellas que involucran la habilidad para relacionarse positivamente con los demás. Esto es, aquellas encontradas en el grupo de conciencia social y manejo de relaciones (Goleman 2001).

Cuadro 17. Competencias emocionales de la I.E. de Goleman

(Fuente: <http://www.bing.com/images/search?q=imagen+competencias+basicas+goleman&id>)



c) Modelo de la inteligencia emocional y social

Bar-On (1997), por su parte, ha ofrecido otra definición de IE tomando como base a Salovey y Mayer (1990). La describe como un conjunto de conocimientos y habilidades en lo emocional y social que influyen en nuestra capacidad general para afrontar efectivamente las demandas de nuestro medio. Dicha habilidad se basa en la capacidad del individuo de ser consciente, comprender, controlar y expresar sus emociones de manera efectiva (Caruso *et al.* 1999; Mayer y Salovey 1995; Bar-On 1997).

Cuadro 18. El modelo Bar-On de la inteligencia no-cognitiva

Fuente: Bar-On et al. (2000)

Componente intrapersonal (<i>intrapersonal component</i>). Evalúa la autoidentificación general del individuo, la autoconciencia emocional, la asertividad, la autorrealización e independencia emocional, la autoconciencia (<i>emotional self-awareness</i>), la autoevaluación (<i>selfregard</i>).
Componente interpersonal (<i>interpersonal component</i>). La empatía, la responsabilidad social, las relaciones sociales.
Componente de manejo de emociones (<i>stress managment component</i>). La capacidad para tolerar presiones (<i>tolerance stress</i>) y la capacidad de controlar impulsos (<i>impulse control</i>).
Componente de estado de ánimo. El optimismo (<i>optimism</i>) y la satisfacción (<i>happiness</i>).
Componente de adaptación-ajuste (<i>adaptability</i>). Este componente se refiere a la capacidad del individuo para evaluar correctamente la realidad y ajustarse de manera eficiente a nuevas situaciones, así como a su capacidad para crear soluciones adecuadas a los problemas diarios. Incluye las nociones de prueba de la realidad (<i>reality testing</i>), flexibilidad (<i>flexibility</i>) y capacidad para solucionar problemas (<i>problem solving</i>).

El modelo de Bar-On (1997, 2000) –Inteligencias no cognitivas (EQ-i)– se fundamenta en las competencias, las cuales intentan explicar cómo un individuo se relaciona con las personas que le rodean y con su medio ambiente. Por tanto, la IE y la inteligencia social son consideradas un conjunto de factores de interrelaciones emocionales, personales y sociales que influyen en la habilidad general para adaptarse de manera activa a las presiones y demandas del ambiente (Bar-On 2000). En este sentido, el modelo “representa un conjunto de conocimientos utilizados para enfrentar la vida efectivamente” (Mayer *et al.* 2000b: 402).

El modelo de Bar-On (1997) está compuesto por cinco elementos: 1) *el componente intrapersonal*, que reúne la habilidad de ser consciente, de comprender y relacionarse con otros; 2) *el componente interpersonal*, que implica la habilidad para manejar emociones fuertes y controlar sus impulsos; 3) *el componente de manejo de estrés*, que involucra la habilidad de tener una visión positiva y optimista; 4) *el componente de estado de ánimo*, que está constituido por la habilidad para adaptarse a los cambios y resolver problemas de naturaleza personal y social; y, por último, 5) *el componente de adaptabilidad o ajuste*.

Además, Bar-On dividió las capacidades emocionales en dos tipos principales: 1) las capacidades básicas (*core factors*), que son esenciales para la existencia de la IE: la autoevaluación, la autoconciencia emocional, la asertividad, la empatía, las relaciones sociales, el afrontamiento de presiones, el control de impulsos, el examen de realidad, la flexibilidad y la solución de problemas; y (2) las capacidades facilitadoras (*facilitators factor*), que son el

optimismo, la autorrealización, la alegría, la independencia emocional y la responsabilidad social (Bar-On 2000). Cada uno de estos elementos se encuentra interrelacionado entre sí. Por ejemplo, la asertividad depende de la autoseguridad; mientras que la solución de problemas depende del optimismo, del afrontamiento de las presiones y de la flexibilidad.

En resumen, los modelos de inteligencia emocional sobre habilidad mental y mixtos parten de dos bases distintas de análisis. Los modelos de habilidades se centran en las emociones y sus interacciones con el pensamiento, mientras que los mixtos alternan las habilidades mentales con una variedad de otras características (Mayer *et al.*, 2000a).

Los modelos mencionados de IE, sin embargo, comparten un núcleo común de conceptos básicos. En el nivel más general, la IE se refiere a las habilidades para reconocer y regular emociones en nosotros mismos y en los otros. Asimismo, dichos modelos comparten la noción base de la insuficiencia del intelecto para operar de manera óptima sin la IE. De esta manera, se busca el balance de inteligencia entre la lógica, la emoción y nuestras capacidades personales, emocionales y sociales (Goleman 1995).

Cuadro 19. Comparación entre los tres modelos. Fuente: Gabel, R. (2005)

Modelo	Salovey y Mayer (1997)	Bar-On (2000)	Goleman (1998)
Base teórica	Inteligencia cognitiva.	Inteligencias no cognitivas.	Inteligencias cognitivas y no cognitivas. Teorías de la cognición, personalidad, motivación, emoción, inteligencia y neurociencia.
Objetivo	El proceso de información emocional a través de la manipulación cognitiva.	Identificar el grado en el que se presentan los componentes emocionales y sociales en la conducta.	Busca la relación con el desempeño laboral del individuo en la organización.
Componentes del modelo	<p>Áreas</p> <ul style="list-style-type: none"> Percibir, apreciar y expresar emociones. Asimilar las emociones. Entender y analizar emociones. Aplicar conocimiento de las emociones Reflexionar y regularizar las emociones para promover el intelecto y crecimiento. 	<p>Áreas y componentes:</p> <p>Intrapersonal: autoconciencia emocional, asertividad, autorrealización, independencia emocional</p> <p>Interpersonal: empatía, responsabilidad social, relaciones sociales</p> <p>Manejo de emociones/estrés: capacidad para tolerar presiones, capacidad para controlar impulsos</p> <p>Estado de ánimo: optimismo, seguridad y satisfacción.</p> <p>Adaptación</p>	<p>Áreas y componentes</p> <p>Autoconciencia: autoconciencia emocional, autoevaluación y autoconfianza.</p> <p>Autodirección: autocontrol, fiabilidad, conciencia, logros de orientación, iniciativa.</p> <p>Aptitud social: influencia, comunicación, manejo de conflictos, liderazgo, cambio, construcción de vínculos.</p> <p>Relaciones de dirección: trabajo en equipo, creación de una visión compartida, trabajo con otros.</p>
Críticas principales			
Base teórica	<ul style="list-style-type: none"> Teorías de inteligencias. Psicometría. 	<p>Similitud a modelos de personalidad.</p> <p>El modelo teórico de IE consiste en la medición operativa de la inteligencia humana.</p>	<p>Popularización, muy amplia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Problemas lingüísticos con los constructos psicológicos.
Estrategias de medición	Evaluación de desempeño: sesgos de calificación, subjetivo. Complicada en su aplicación.	Autorreporte; sesgos en no reflejar la actualidad.	Autorreporte: sesgos en no reflejar la actualidad.
Psicometría	Falta de soporte empírico y validación. Problemas de validación de contenido (MSCEIT). Problemas de validez predictiva.	EQ-i: la evaluación de la herramienta ha sido enfocada en causar la validación del instrumento y no en otros criterios, como la teoría misma.	Falta de soporte empírico y validación.
Elementos positivos en general			
	Han desarrollado un modelo conceptual extenso y algunos índices operacionales que hoy son la base de la IE.	Medio práctico y predictivo. • Alto nivel de validez y confiabilidad en diferentes países y culturas.	Ha tenido la mayor influencia al traer el tema a la mesa de discusión.

La Inteligencia Emocional (Goleman,1996) es un constructo mental fundamentado en la Metacognición Humana.

Daniel Goleman parte del estudio de Salovey y Mayer, centrándose en temas tales como el fundamento biológico de las emociones y su relación con la parte más volitiva del cerebro; la implicación de la inteligencia emocional en ámbitos como las relaciones de pareja, la salud, y fundamentalmente el ámbito educativo.

El planteamiento de Goleman propone a la **inteligencia emocional** como un importante factor de éxito y, básicamente, consiste en la capacidad “aprensible” para conocer, controlar e inducir emociones y estados de ánimo, tanto en uno mismo como en los demás.

La **inteligencia emocional** tiene como sustento al carácter multifactorial de las inteligencias, es decir las Inteligencias Múltiples (Gardner,1996). En el estudio de Gardner se analizan dos inteligencias que tienen mucho que ver con la relación social:

1. La inteligencia intrapersonal
2. La inteligencia interpersonal

2.1. La inteligencia intrapersonal en el aula

La inteligencia intrapersonal desarrolla la habilidad del conocimiento individual personal, su identidad, su autoestima; la inteligencia intrapersonal consiste, según la definición de Howard Gardner, en el conjunto de capacidades que nos permiten formar un modelo preciso y verídico de nosotros mismos, así como utilizar dicho modelo para desenvolvemos de manera eficiente en la vida.

La inteligencia intrapersonal determina en gran medida el éxito o el fracaso de nuestros estudiantes. Desde el punto de vista del profesor es también tremendamente importante porque de ella depende que acabemos el curso en mejor o peor estado

ánimico. Para los estudiantes es importante porque sin capacidad de auto - motivarse no hay rendimiento posible.

Cualquier aprendizaje supone un esfuerzo. El control de las emociones es importante no sólo durante un examen, sino en el día a día. Cualquier aprendizaje de algo nuevo implica inevitables periodos de confusión y frustración y de tensión. Los estudiantes incapaces de manejar ese tipo de emociones muchas veces se resisten a intentar actividades nuevas, por miedo al fracaso.

Desde el punto de vista de los profesores no podemos olvidar que en muchos países la docencia es una de las profesiones con mayor índice de enfermedades mentales como la depresión. Si nuestros estudiantes pasan por periodos de frustración y tensión, ¿qué no decir de nosotros, los profesores?

A pesar de su importancia la inteligencia intrapersonal está totalmente dejada de lado en nuestro sistema educativo. La inteligencia intrapersonal, como todas las demás inteligencias es, sin embargo, educable.

2.2. La inteligencia interpersonal en el aula

La inteligencia interpersonal es la que nos permite entender a los demás y reconocer las emociones ajenas. La inteligencia interpersonal es mucho más importante en nuestra vida diaria que la brillantez académica, porque es la que determina la elección de la pareja, los amigos y, en gran medida, nuestro éxito en el trabajo o e el estudio.

La inteligencia interpersonal se basa en el desarrollo de dos grandes tipos de capacidades, la **empatía** y la capacidad de manejar las **relaciones interpersonales**.

La inteligencia interpersonal es importante para cualquier estudiante, porque es la que le permite hacer amigos, trabajar en grupos, o conseguir ayuda cuando la necesita. El aprendizaje es una actividad social en gran medida.

La inteligencia interpersonal es todavía más importante desde el punto de vista del profesor, porque sin ella no pueden entender a sus estudiantes, sus necesidades y sus motivaciones.

Además, la empatía no sólo nos permite entender al otro cuando nos ponemos en su lugar y aprendemos a pensar cómo él puede entender, entre otras cosas, la impresión que nosotros le causamos, y eso es crucial para un profesor, porque es lo que le permite ir adaptando su manera de explicar hasta encontrar la más adecuada para ese estudiante o grupo de estudiantes.

Todos los profesores tienen grupos de estudiantes con los que les es más fácil el trabajo que con otros. Las mismas pautas de comportamiento de los grandes comunicadores les pueden ayudar a extender su radio de acción:

- **La primera, saber cuál es su objetivo en cada momento.** El mismo comportamiento puede requerir respuestas muy distintas por parte del profesor dependiendo de cada momento.

A principios de curso muchas veces su objetivo prioritario, sobre todo con grupos que no se conocen, es establecer y crear un ambiente de trabajo. La misma interrupción por parte de un estudiante puede ocasionar una explicación sobre las normas de funcionamiento en el aula a principios de curso y un airado reproche a finales de curso, después de todo un año trabajando juntos y cuando el objetivo principal es acabar el programa a tiempo.

- **La segunda, ser capaces de generar muchas respuestas posibles hasta encontrar la más adecuada.** Cada estudiante es un mundo y cada grupo un universo.

Las mismas actividades que son efectivas para la lecto-escritura en segundo B pueden fracasar en segundo A. La atención del maestro a los

Estilos de Aprendizaje de sus educandos es importante, pero también la atención a las **diferencias en las motivaciones e intereses** de cada grupo de aprendizaje.

- **La tercera y última, tener la suficiente agudeza sensorial para notar las reacciones del otro.** La mayor parte de los mensajes que nos dan los estudiantes en el aula son no -verbales. El ruido de fondo es, por ejemplo, un gran indicador del grado de atención de un grupo.

Si los estudiantes se empiezan a mover en la silla o a enviar papeles, a lo mejor es el momento de cambiar el ritmo o la actividad de alguna manera para recuperar nuevamente su atención.

3. Cociente intelectual e inteligencia emocional

Nuestra sociedad ha valorado durante los últimos siglos un ideal muy concreto del ser humano: la persona inteligente.

Se consideraba inteligente a un niño en la escuela tradicional cuando dominaba el Lenguaje y las Matemáticas.

Recientemente, se ha identificado al niño inteligente con el que obtiene una puntuación elevada en los test de inteligencia.

El Cociente Intelectual se ha convertido en el referente de este ideal, el cual se sustentó en la relación positiva que existe entre este parámetro de comparación de los estudiantes y su rendimiento académico: los estudiantes que más puntuación obtuvieron en los test de CI suelen conseguir las mejores calificaciones en la escuela. Para los profesores, era imprescindible seguir las pautas que el CI marcaba para detectar las "cualidades" de los estudiantes, sin atender a "cuando el tonto es listo".

El CI determinó que los padres o tutores de niños o jóvenes a los que los profesores dijeron que su nivel de inteligencia era más bajo del requerido para continuar con sus estudios académicos o profesionales, no los apoyaran para seguir esforzándose en superar sus limitaciones, y, más bien, alejarlos del sistema escolar, creando de esta manera seres inconformes y resentidos con la sociedad; y, obviamente, aumentando a futuro la mano de obra no calificada, barata y subempleada.

Esta visión ya atrasada ha entrado en conflicto porque:

1. La inteligencia académica no es suficiente para alcanzar el éxito profesional. Los profesionales que ganan más, no son necesariamente los más inteligentes de su promoción escolar.

Los que triunfaron y triunfan permanentemente en todo ámbito de relación social son los que supieron conocer sus emociones y cómo gobernarlas de forma apropiada. Son los que cultivaron las relaciones humanas y que conocieron los mecanismos que motivan y mueven a las personas, los que se interesaron más por las personas que por las cosas y que entendieron que la mayor riqueza que poseemos es el capital humano.

2. La inteligencia no garantiza el éxito en nuestra vida cotidiana. La inteligencia no facilita la felicidad ni con nuestra pareja, ni con nuestros hijos, ni que tengamos más y mejores amigos. El CI de las personas no contribuye a nuestro equilibrio emocional ni a nuestra salud mental. Son otras habilidades (competencias) emocionales y sociales las responsables de nuestra estabilidad emocional y mental, así como de nuestro ajuste social y relacional.

Es en este contexto en el que la sociedad se ha hecho la siguiente pregunta: **¿por qué son tan importantes las emociones en la vida cotidiana?** La respuesta no es fácil, pero ha permitido que estemos abiertos a otros ideales y modelos de personas.

En momentos de crisis como los actuales ya no sirve el ideal exclusivo de la persona inteligente y es cuando surge el concepto de Inteligencia Emocional (Goleman,1996) como una alternativa a la visión clásica.

En el Apéndice documental del Capítulo III hemos incluido los cuestionarios referidos a los test de inteligencia emocional de Henry Rojas Martínez por una parte y, por otra, el correspondiente a Märtin, D. y Boeck, K.

4. Naturaleza de la inteligencia emocional: elementos que la conforman

Salovey y Mayer, los primeros en formular el concepto de inteligencia emocional (I.E.), definen cinco grandes capacidades propias de la inteligencia emocional, de las que tres se corresponden a la inteligencia intrapersonal y dos a la interpersonal.

Goleman manifiesta que las emociones son vitales a la hora de valorar la inteligencia de las personas y fundamenta la naturaleza de la I.E. en cinco competencias: la autoconciencia, la autorregulación, la motivación, la empatía y las destrezas sociales.

4.1. La autoconciencia

La autoconciencia implica reconocer los propios estados de ánimo, los recursos y las intuiciones. Aprender y dar nombre a las propias emociones es uno de los pilares de la IE, en el que se fundamentan la mayoría de las otras cualidades emocionales. Sólo quien sabe por qué se siente como siente puede manejar sus emociones, moderarlas y ordenarlas de manera consciente (Martin y Boeck, 2001).

Conocer y controlar nuestras emociones es imprescindible para poder llevar una vida satisfactoria. Sin sentir emociones es imposible tomar decisiones. Para conocer y controlar nuestras emociones tenemos primero que reconocerlas, es decir, darnos cuenta de que las estamos sintiendo. Toda la inteligencia emocional se basa en la capacidad de

reconocer nuestros sentimientos. Y aunque lo parezca, saber lo que estamos sintiendo en cada momento no es tan fácil.

Las actividades para aprender a notar nuestras emociones son muy sencillas:

- Reconocer nuestras emociones pasa por prestarle atención a las sensaciones físicas que provocan esas emociones. Las emociones son el punto de intersección entre mente y cuerpo, se experimentan físicamente, pero son el resultado de una actividad mental.
- El segundo paso es aprender a identificar y distinguir unas emociones de otras. Cuando notamos que sentimos algo y además lo identificamos lo podemos expresar. Hablar de nuestras emociones nos ayuda a actuar sobre ellas, a controlarlas. Expresar emociones es el primer paso para aprender a actuar sobre ellas.
- El tercer paso es aprender a evaluar su intensidad. Si solo notamos las emociones cuando son muy intensas estamos a su merced. Controlar nuestras emociones siempre es más fácil cuanto menos intensas sean, por lo tanto se trata de aprender a prestar atención a los primeros indicios de una emoción, sin esperar a que nos desborde. Comprende las siguientes sub-competencias:
 - **Conciencia emocional:** identificar las propias emociones y los efectos que pueden tener.
 - **Correcta autovaloración:** conocer las propias fortalezas y sus limitaciones.
 - **Autoconfianza:** un fuerte sentido del propio valor y capacidad.

4.2. La autorregulación

La autorregulación se refiere a manejar los propios estados de ánimo, impulsos y recursos. Platón hablaba de "cuidado e inteligencia en el gobierno de la propia vida". Una vez que aprendemos a detectar nuestros sentimientos podemos aprender a controlarlos. Hay gente que percibe sus sentimientos con gran intensidad y claridad, pero no es capaz de controlarlos, sino que los sentimientos le dominan y arrastran. Todos, en algún momento, nos hemos dejado llevar por la ira, o la tristeza, o la alegría. Pero no todos nos dejamos arrastrar por nuestras emociones con la misma frecuencia.

Controlar nuestros sentimientos implica, una vez que los hemos detectado e identificado, ser capaces de reflexionar sobre los mismos. Reflexionar sobre lo que estamos sintiendo no es igual a emitir juicios de valor sobre si nuestros sentimientos son buenos o malos, deseables o no deseables. Reflexionar sobre nuestras emociones requiere dar tres pasos:

- Determinar la causa
- Determinar las alternativas
- Actuar.

Determinar la causa ya que emociones como la ira muchas veces son una reacción secundaria a otra emoción más profunda: ¿me enfado porque tengo miedo, porque me siento inseguro, o porque me siento confuso? Distintas causas necesitarán distintas respuestas y el mero hecho de reflexionar sobre el origen de mi reacción me ayuda a controlarla.

Por último, elegir mi manera de actuar. Puedo, naturalmente, optar por quedarme como estoy o puedo optar por cambiar la emoción que estoy sintiendo. No hay reglas que digan que es lo que hay que hacer. Tan dañino puede ser intentar no sentir una emoción como sumergirse en ella. Comprende las siguientes sub-competencias:

- **Autocontrol:** mantener vigiladas las emociones perturbadoras y los impulsos.
- **Confiabledad:** mantener estándares adecuados de honestidad e integridad.
- **Conciencia:** asumir las responsabilidades del propio desempeño laboral.
- **Adaptabilidad:** flexibilidad en el manejo de las situaciones de cambio.
- **Innovación:** sentirse cómodo con la nueva información, las nuevas ideas y las nuevas situaciones.

4.3. La motivación

La motivación se refiere a las tendencias emocionales que guían o facilitan el cumplimiento de las metas establecidas. Parte de la capacidad de motivarse uno mismo, aunque también interviene e influye “la motivación de los demás. Esta actitud es sinérgica, por lo cual, en el trabajo en equipo, motiva a los demás a perseverar con optimismo el logro de objetivos propuestos.

Los deportistas de elite, como el marchista Jefferson Pérez, llevan, muchas veces desde la infancia, una vida que la mayoría de nosotros no resistiría ¿Qué es lo que hace que alguien sea capaz de entrenar incansablemente durante años?

La automotivación es lo que nos permite hacer un esfuerzo, físico o mental, no porque nos obligue nadie, sino porque queremos hacerlo. Muchas veces no sabemos bien lo que queremos, o sabemos muy bien lo que no queremos. Aprender a plantear objetivos y saber que es lo que de verdad queremos es, por tanto, el primer paso.

Naturalmente, una vez que tengamos nuestro objetivo necesitamos un plan de acción. Aprender a establecer objetivos no basta, esos objetivos tienen, además, que ser viables y nosotros necesitamos saber qué pasos tenemos que dar para poder alcanzarlo.

Saber los pasos a dar incluye conocer nuestros puntos fuertes y débiles, saber cuando necesitamos ayuda y cuando no, en suma formar un modelo mental verídico de uno mismo. Comprende las siguientes sub-competencias:

- **Impulso de logro:** esfuerzo por mejorar o alcanzar un estándar de excelencia académica.
- **Compromiso:** matricularse con las metas del grupo, curso o institución educativa.
- **Iniciativa:** disponibilidad para reaccionar ante las oportunidades.
- **Optimismo:** persistencia en la persecución de los objetivos, a pesar de los obstáculos y retrocesos que puedan presentarse.

4.4. La empatía

La empatía implica tener conciencia de los sentimientos, necesidades y preocupaciones de los otros, lo que genera sentimientos de simpatía, comprensión y ternura.

La empatía es el conjunto de capacidades que nos permiten reconocer y entender las emociones de los demás, sus motivaciones y las razones que explican su comportamiento.

La empatía supone que entramos en el mundo del otro y vemos las cosas desde su punto de vista, sentimos sus sentimientos y oímos lo que el otro oye. La capacidad de ponerse en el lugar del otro no quiere decir que compartamos sus opiniones, ni que estemos de acuerdo con su manera de interpretar la realidad. La empatía no supone tampoco simpatía. La simpatía implica una valoración positiva del otro, mientras que la empatía no presupone valoración alguna del otro.

Para poder entender al otro, para poder entrar en su mundo tenemos que aprender a ponernos en su lugar, aprender a pensar como él. Por tanto la empatía si presupone una suspensión temporal de mi propio mundo, de mi propia manera de ver las cosas.

Una de las habilidades básicas para entender al otro es la de saber escuchar. La mayoría de nosotros, cuando hablamos con otros le prestamos más atención a nuestras propias reacciones que a lo que nos dicen, escuchamos pensando en lo que vamos a decir nosotros a continuación o pensando en que tipo de experiencias propias podemos aportar.

Aprender a escuchar supone enfocar toda nuestra atención hacia el otro, dejar de pensar en lo que queremos decir o en lo que nosotros haríamos.

Las personas con gran capacidad de empatía son capaces de sincronizar su lenguaje **no verbal** al de su interlocutor. No sólo eso, también son capaces de **leer** las indicaciones **no verbales** que reciben del otro con gran precisión. Los cambios en los tonos de voz, los gestos, los movimientos que realizamos, proporcionan gran cantidad de información.

Cuando adaptamos nuestro lenguaje corporal, nuestra voz y nuestras palabras a las de nuestros interlocutores, nos es más fácil entrar en su mundo, y cuando entendemos el mundo del otro podemos empezar a explicarle el nuestro. Comprende las siguientes sub-competencias:

- **Comprensión de los otros:** darse cuenta de los sentimientos y perspectivas de los compañeros de estudio.
- **Desarrollar a los otros:** estar al tanto de las necesidades de desarrollo del resto y reforzar sus habilidades.
- **Servicio de orientación:** anticipar, reconocer y satisfacer las necesidades reales de los demás.
- **Potenciar la diversidad:** cultivar las oportunidades académicas del currículo a través de distintos tipos de personas.
- **Conciencia política:** ser capaz de leer las corrientes emocionales del grupo, así como el poder interpretar las relaciones entre sus miembros.

4.5. Las destrezas sociales

Las destrezas sociales implican ser un experto para inducir respuestas deseadas en los otros. Son la base para el desarrollo de las "habilidades interpersonales".

Están en el autocontrol, saber dominarse y en la empatía. Hay que partir de la idea de que el aprendizaje y desarrollo de los roles se da en la infancia, evidenciado en la plasticidad emocional de la imitación motriz de los niños, así como de saber reconocer e intuir las expresiones en los demás, que es de lo que trata: la comunicación no verbal. Que tengamos un trato satisfactorio con las demás personas depende, entre otras cosas, de nuestra capacidad de crear y cultivar relaciones, de reconocer los conflictos y solucionarlos, de encontrar el tono adecuado y de percibir los estados de ánimo del interlocutor. Que sienta que lo que está haciendo tiene un valor significativo, que él está contribuyendo y que se le reconozca por ello afectivamente (compromiso social).

Cuando entendemos al otro, su manera de pensar, sus motivaciones y sus sentimientos, podemos elegir el modo más adecuado de relacionarnos, fundamentalmente utilizando la comunicación. Hay que recordar que una misma cosa se puede decir de muchas maneras. Saber elegir la manera adecuada y el momento justo es la marca del gran comunicador. La capacidad de comunicarnos es la que nos permite organizar grupos, negociar y establecer conexiones personales e interpersonales.

Las personas que manejan la comunicación con efectividad se caracterizan por tres grandes pautas de comportamiento:

- Saben cuál es el objetivo que quieren conseguir.
- Son capaces de generar muchas respuestas posibles hasta encontrar la más adecuada.
- Tienen la suficiente agudeza sensorial para notar las reacciones del otro.

La capacidad de establecer objetivos es uno de los requisitos de la inteligencia intrapersonal, la agudeza sensorial implica la atención a los aspectos **no verbales** de la comunicación.

La flexibilidad o capacidad de generar muchas respuestas está relacionada con la capacidad de aprender a ver las cosas desde muchos puntos de vista. Como dice uno de los principios básicos de la Programación Neurolingüística: *"si siempre haces lo mismo, siempre tendrás los mismos resultados"* y, lo que es lo mismo, si siempre analizas las cosas desde el mismo punto de vista, siempre se te ocurrirán las mismas ideas.

La empatía y la capacidad de manejar las relaciones interpersonales son cualidades imprescindibles en un aula, por eso no es de extrañar que la enseñanza sea una de las profesiones donde la inteligencia interpersonal se encuentre con más frecuencia. Comprende las siguientes sub-competencias:

- **Influencia:** idear efectivas tácticas de persuasión.
- **Comunicación:** saber escuchar abiertamente al resto y elaborar mensajes convincentes.
- **Manejo de conflictos:** saber negociar y resolver los desacuerdos que se presenten dentro del equipo de trabajo.
- **Liderazgo:** capacidad de inspirar y guiar a los individuos y al grupo en su conjunto.
- **Catalizador del cambio:** iniciador o administrador de las situaciones nuevas.
- **Constructor de lazos:** alimentar y reforzar las relaciones interpersonales dentro del grupo.
- **Colaboración y cooperación:** trabajar con otros para alcanzar metas compartidas.
- **Capacidades de equipo:** ser capaz de crear sinergia para la persecución de metas colectivas.

Es necesario que el maestro trate de identificar estas competencias generales de la I.E., para así definir lineamientos estratégicos de trabajo en el aula.

5. El analfabetismo emocional

Las claves en la educación emocional parten de la infancia, -además de otras cuestiones biológicas y culturales-, por lo que puede llegar a darse el Analfabetismo Emocional.

Goleman expresa en su tratado la preocupación por los males actuales crecientes de violencia, drogadicción, marginación, depresión y aislamiento crecientes, sobre todo en el período de socialización de la persona en la infancia, "precio de la modernidad". Su respuesta de solución se fundamenta en las "competencias emocionales" –conocer los sentimientos-, "competencias cognitivas" –de la vida cotidiana- y "competencias de conducta" –verbal y no verbal-.

Hay que educar al afecto mismo, poniendo énfasis en los momentos emocionales más caóticos. Por tanto, cuando se habla de Inteligencia Emocional se debe desarrollar personalmente un ejercicio de reafirmación y re - dirección de Visión, Misión y Valores Personales, Familiares, Profesionales y Ciudadanos, a través de preguntas activas simulaciones y visualizaciones de las cosas que influyen filosóficamente en nuestra vida, sueños y principios sobre las cuales basamos nuestro actuar.

Recordando que ante todo somos seres humanos, que tenemos necesidades y metas, las cuales las aceptemos o no, racionalmente. Una de estas es el vacío personal de emociones, sentimientos y caricias que no se han recibido o las hemos tenido en un grado muy tenue. Sabiendo que la interacción familiar y de amistad es un factor decidor de nuestra vida; y, que el buen o mal trato emocional que recibimos, marca toda nuestra existencia, determinando y organizando todos los procesos mentales y comportamientos futuros para aciertos o desaciertos en lo familiar, social y profesional.

6. La inteligencia emocional en el contexto familiar

(Véase Apéndice documental del Capítulo III)

6.1. Desarrollo de las emociones en la infancia

La I.E., como toda conducta, es transmitida de padres a hijos, sobre todo, a partir de los modelos que el niño se crea de sus padres.

Tras diversos estudios se ha comprobado que los niños son capaces de captar los estados de ánimo de los adultos (en uno de estos se descubrió que los bebés son capaces de experimentar una clase de angustia empática, incluso antes de ser totalmente conscientes de su existencia). El conocimiento afectivo está muy relacionado con la madurez general, autonomía y la competencia social del niño.

El estudio de las emociones de los niños es difícil porque la obtención de información sobre los aspectos subjetivos de las emociones sólo puede proceder de la introspección, una técnica que los niños no pueden utilizar con éxito cuando todavía son demasiados pequeños.

Pero, en vista del papel importante que desempeñan las emociones en la vida del niño, no es sorprendente que algunas de las creencias tradicionales sobre las emociones, que han surgido durante el curso de los años para explicarlas, hayan persistido a falta de información precisa que las confirme o contradiga.

Por ejemplo, hay una creencia muy aceptada de que algunas personas al nacer son más emotivas que otras; en consecuencia, se ha admitido que no hay nada que se pueda realizar para modificar esa característica. Aunque se acepta que puede haber diferencias genéticas de la emotividad, las evidencias señalan a las condiciones ambientales como las principales responsables de las diferencias de emotividad de los recién nacidos y que se han atribuido, en parte, a las diferentes tensiones emocionales experimentadas por sus madres durante el embarazo.

Hay también pruebas de que los niños que se crían en un ambiente excitante o están sujetos a presiones constantes para responder a las expectativas excesivamente

altas de los padres o docentes de escuela, pueden convertirse en personas tensas, nerviosas y muy emotivas.

La capacidad para responder emotivamente se encuentra presente en los recién nacidos. La primera señal de conducta emotiva es la excitación general, debido a una fuerte estimulación. Esta excitación difundida se refleja en la actividad masiva del recién nacido. Sin embargo, al nacer, el pequeño no muestra respuestas bien definidas que se puedan identificar como estados emocionales específicos. Por ejemplo, podemos notar que cuando mamá y papá discuten en casa, el niño se pone intranquilo y hasta da berrinches sin explicación. Esta reacción afirma lo descrito.

El patrón general emocional no sólo sigue un curso predecible, sino que también pronosticable; lo mismo ocurre con el patrón que corresponde a cada emoción diferente. Por ejemplo, los "*pataleos*" o "*berrinches*" llegan a su punto culminante entre los 2 y 4 años de edad y se ven reemplazados por otros patrones más maduros de expresiones de ira, tales como la terquedad y la indiferencia.

Aún cuando el patrón de desarrollo emocional es predecible, hay variaciones de frecuencia, intensidad y duración de las distintas emociones y edades a las que aparecen. Todas las emociones se expresan menos violentamente cuando la edad de los niños aumenta, debido al hecho de que aprenden cuáles son los sentimientos de las personas hacia las expresiones emocionales violentas, incluso las de alegría y otras de placer.

Las variaciones se deben también, en parte, a los estados físicos de los niños en el momento en que se tratan, a sus niveles intelectuales y a las condiciones socio-ambientales.

Los niños, como grupo, expresan las emociones que se consideran apropiadas para su sexo, tales como el enojo, con mayor frecuencia y de modo más intenso que las que se consideran más apropiadas para las niñas, tales como temor, ansiedad y

afecto. Los celos y berrinches son más comunes en las familias grandes, mientras que la envidia lo es en las familias pequeñas.

6.2. Condiciones para un buen desarrollo emocional

Los estudios de las emociones de los niños han revelado que su desarrollo se debe tanto a la maduración como al aprendizaje y no a uno de esos procesos por sí solo. La maduración y el aprendizaje están entrelazados tan estrechamente en el desarrollo de las emociones que, algunas veces, es difícil determinar sus efectos.

Describimos a continuación estos dos aspectos:

6.2.1. Papel de la maduración: el desarrollo intelectual da como resultado la capacidad para percibir los significados no advertidos previamente y el que se preste atención a un estímulo durante más tiempo y la concentración de la tensión emocional en un objeto. El aumento de la imaginación, la comprensión y el incremento de la capacidad para recordar y anticipar las cosas, afectan también a las reacciones emocionales.

Así, los niños llegan a responder a estímulos ante los que se mostraban indiferentes a una edad anterior. El desarrollo de las glándulas endocrinas es esencial para la conducta emocional madura. El niño carece relativamente de productos endocrinos que sostienen parte de las respuestas fisiológicas a las tensiones. Las glándulas adrenales, que desempeñan un papel importante en las emociones, muestran una disminución marcada de tamaño, poco después del nacimiento. Cierta tiempo después, comienzan a crecer; lo hacen con rapidez hasta los cinco años, lentamente de los 5 a los 11 y con mayor rapidez en la pubertad hasta llegar a la juventud.

6.2.2. Papel del aprendizaje: hay cinco tipos de aprendizaje que contribuyen al desarrollo de patrones emocionales durante la niñez. Seguidamente se explican esos métodos y el modo en que contribuyen al desarrollo emocional de los niños.

1. Aprendizaje por ensayo y error: incluye principalmente el aspecto de respuestas al patrón emocional. Los niños aprenden por medio de tanteos a expresar sus

emociones en formas de conductas que les proporcionan la mayor satisfacción y abandonan las que les producen pocas o ninguna. Esta forma de aprendizaje se utiliza a comienzos de la infancia.

2. Aprendizaje por imitación: Afecta tanto al aspecto del estímulo como al de la respuesta del patrón emocional. Al observar las cosas que provocan ciertas emociones a otros, los niños reaccionan con emociones y con métodos de expresiones similares a los de las personas observadas, que por lo general es su entorno familiar inmediato.

3. Aprendizaje por identificación: es similar al de imitación en que los niños copian las reacciones emocionales de personas y se sienten excitados por un estímulo similar que provoca la emoción en la persona imitada.

4. Condicionamiento: significa aprendizaje por asociación. En el condicionamiento, los objetos y las situaciones que, al principio, no provocan reacciones emocionales, lo hacen más adelante como resultado de la asociación.

5. Adiestramiento o aprendizaje con orientación y supervisión: se limita al aspecto de respuesta del patrón emocional. Se les enseña a los niños el modo aprobado de respuesta cuando se provoca una emoción dada. Mediante el adiestramiento, se estimula a los niños a que respondan a los estímulos que fomentan normalmente emociones agradables y se les disuade de toda respuesta emocional no adecuada. Esto se realiza mediante el control del ambiente, siempre que sea posible.

Podemos decir entonces que tanto la maduración como el aprendizaje influyen en el desarrollo de las emociones, pero el aprendizaje es más importante porque se puede controlar. También la maduración se puede controlar hasta cierto punto, pero sólo por medios que afectan a la salud física y por medio del control de las glándulas cuyas secreciones se ven estimuladas por las emociones.

El control sobre el patrón de aprendizaje es una medida tanto preventiva como positiva. Una vez que se aprende una respuesta emocional indeseable y se incluye en el patrón del niño, no sólo es probable que persista, sino que se haga también cada vez más difícil de modificar a medida que aumente su edad.

Como ejemplo citaremos la frecuente motivación negativa que brindan los padres a sus hijos en la ingestión de alcohol, consumo de drogas o cigarrillos en su presencia. Los niños lo miran como natural: si sus padres lo hacen, ¿por qué ellos no...?

El aprendizaje negativo puede persistir incluso hasta la vida adulta y necesitar ayuda profesional para modificarse. Por esto se puede decir con justicia que la niñez es un "*período crítico*" para el desarrollo emocional, en donde la familia, la escuela y la comunidad tienen un papel fundamental.

Los rasgos característicos más significativos de las emociones de los niños son los siguientes:

- 1. Emociones intensas:** los niños pequeños responden con la misma intensidad a un evento trivial que una situación grave.
- 2. Emociones que aparecen con frecuencia:** los niños presentan emociones frecuentes, conforme al aumento de su edad y descubren que las explosiones emocionales provocan desaprobación o castigos por parte de los adultos.
- 3. Emociones transitorias:** el paso rápido de los niños pequeños de las lágrimas a la risa, de los celos al cariño, etc.
- 4. Las respuestas reflejan la individualidad:** en todos los recién nacidos es similar, pero gradualmente dejan sentir las influencias del aprendizaje.
- 5. Cambio en la intensidad de las emociones:** las emociones que son muy poderosas a ciertas edades, se desvanecen cuando los niños crecen, mientras otras, anteriormente débiles, se hacen más fuertes.
- 6. Emociones que se pueden detectar mediante síntomas conductuales:** los niños pueden no mostrar sus reacciones emocionales en forma directa, pero lo

harán indirectamente mediante la inquietud, fantasías, el llanto, las dificultades en el habla, etc.

7. La inteligencia emocional en el centro educativo

Si nos detenemos a analizar el tipo de educación implantada en años atrás, podremos observar cómo los profesores preferían a los niños conformistas, que conseguían buenas notas y exigían poco (de esta forma se estaba valorando más a los aprendices receptivos más que a los aprendices activos), respondiendo a las ideas de alienación que se implantaba en nuestra educación y en nuestra sociedad.

No era raro encontrarse con casos en los que el profesor espera que el niño saque buenas notas y éste las consigue, quizá no tanto por el mérito del niño en sí, sino por el trato que el profesor le daba en la calificación de sus tareas, pruebas, etc. También se encontraban casos de desesperanza aprendida, producida por el modo en que los profesores respondían a los fracasos de sus estudiantes.

Este orden de cosas ha cambiado o deberían cambiar, pues los docentes deben comprometerse en que la escuela sea la formadora de personas inteligentemente emocionales, creativas y productivas.

Hoy, con la globalización, se necesita buscar soluciones desde los centros educativos a las necesidades de producción de nuestra sociedad, respetando nuestras raíces culturales y nuestra identidad, pero tolerando lo foráneo, adaptándonos en lo posible con rapidez a los cambios que se dan en la ciencia y la tecnología y por tanto en la sociedad, replanteando el currículo escolar en el que se oferten herramientas académicas básicas que permitan conseguir un desarrollo efectivo del lenguaje, el trabajo empático y en equipo, la resolución de conflictos, la creatividad, el liderazgo emocional, el servicio productivo...

La educación de las emociones denominada “*Alfabetización Emocional*” (también, escolarización emocional), pretende enseñar a los niños a modular su emocionalidad desarrollando su I.E.

Los objetivos que se persiguen con la implantación de la I.E. en los centros educativos, son los siguientes:

- Detectar casos de pobre desempeño en el área emocional.
- Conocer cuáles son las emociones y reconocerlas en los demás
- Clasificar sentimientos y estados de ánimo.
- Modular y gestionar la emocionalidad.
- Desarrollar la tolerancia a las frustraciones diarias.
- Prevenir el consumo de drogas y otras conductas de riesgo.
- Adoptar una actitud positiva ante la vida.
- Prevenir conflictos interpersonales
- Mejorar la calidad de vida escolar, familiar y comunitaria
- Aprender a servir con calidad.

Para conseguir esto es necesaria la figura de un nuevo **profesor**, con un perfil distinto al que estamos acostumbrados a ver normalmente y que aborde el proceso de “*Alfabetización Emocional*” de manera eficaz para sí y para sus estudiantes. Para ello es imprescindible que él mismo se convierta en modelo de equilibrio de afrontamiento emocional, de habilidades empáticas y de resolución serena, reflexiva, creativa y justa de los conflictos interpersonales, como fuente de aprendizaje ejemplar para sus estudiantes. Este nuevo **profesor** debe saber transmitir modelos de afrontamiento emocional adecuados a las diferentes interacciones que los alumnos tienen entre sí.

Por tanto, no se plantea solamente la existencia de un **profesor** que tenga un conocimiento óptimo de las áreas, materias y/o asignaturas que conforman el currículo, sino que además sea capaz de transmitir una serie de valores y desarrolle competencias a sus estudiantes, como la **competencia emocional**.

Las funciones que tendrá que llevar a cabo ese nuevo perfil de profesor son, entre otras, las siguientes:

- Orientación familiar en el contexto de familias disfuncionales o mononucleares, producto de la migración, del individualismo o cultura light.
- Percibir las necesidades, intereses y problemas de los niños, en concordancia con las necesidades, intereses y problemas del medio inmediato (familia y escuela) y mediato (barrio, comunidad, etc.).
- Establecer un clima emocional positivo, ofreciendo apoyo personal y social para aumentar la autoconfianza y autoestima de los niños que se atiende en el aula de clases
- Ayudar a los niños a establecerse objetivos personales con sujeción a sus proyectos de vida.
- Facilitar los procesos de toma de decisiones y responsabilidad personal.
- Realizar la orientación personal del niño que propenda su desarrollo emocional.

La escolarización de las emociones ha de llevarse a cabo analizando las situaciones conflictivas y problemas cotidianos del contexto familiar, escolar y comunitario, que generan tensión, y propiciar el desarrollo de las competencias emocionales en los niños.

Por último, se ha de puntualizar que para que se produzca un elevado rendimiento escolar, el estudiante debe contar con algunos factores importantes en el ámbito intra y extra escolar:

1. Confianza en sí mismo y en sus capacidades
2. Curiosidad por descubrir
3. Solución de problemas familiares y escolares
4. Intencionalidad, ligado a la sensación de sentirse capaz y eficaz
5. Autocontrol
6. Relación con el grupo de iguales

7. Capacidad de comunicar
8. Cooperar con los demás y trabajar en equipo

No se puede conseguir una educación emocionalmente inteligente si los padres y maestros de los futuros niños escolarizados no proporcionan ese ejemplo de I.E. Padres y profesores han de estar provistos de un amplio repertorio de esas capacidades emocionalmente inteligentes.

7.1 Inteligencia emocional y rendimiento académico

Se ha producido recientemente un considerable aumento en el número de trabajos que tienen como objetivo específico el análisis de las relaciones entre inteligencia emocional, inteligencia general y rendimiento académico, realizados fundamentalmente en el ámbito de la enseñanza media y superior. Así, Van der Zee, Thijs y Schakel (2002), citados por Pérez Pérez y Castejón Costa (2006:395), obtuvieron relaciones bajas, incluso negativas, entre algunos factores de la inteligencia emocional y el cociente intelectual general, de acuerdo a lo esperado, mientras que se produjeron, asimismo, relaciones significativas entre la inteligencia emocional y el inventario de los cinco grandes factores de personalidad, a pesar de lo cual la inteligencia emocional mostró un incremento significativo en la explicación del rendimiento académico más allá de la contribución realizada por la inteligencia psicométrica tradicional y las medidas de personalidad, en una muestra de estudiantes de diferentes estudios universitarios holandeses.

Vela (2004), citado por Pérez Pérez y Castejón Costa (2006:395), obtuvo resultados semejantes con estudiantes estadounidenses; se produjo una correlación significativa entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico; además, la inteligencia emocional contribuyó a predecir el rendimiento más allá de lo que lo hizo un test estandarizado de logro empleado para la admisión de los estudiantes. Fueron resultados similares a los obtenidos por Sternberg (2004) empleando medidas de inteligencia práctica.

Parker, Summerffeld, Hogan y Majeski (2004), citados por Pérez Pérez y Castejón Costa (2006), encuentran fuerte evidencia de la asociación entre varias dimensiones de la inteligencia emocional y el logro académico de una muestra amplia de estudiantes en su primer año de universidad.

En el trabajo de Drago (2005) vuelven a producirse relaciones significativas entre la inteligencia emocional y rendimiento, independientemente de la capacidad intelectual, en estudiantes universitarios de diversa procedencia étnica y social.

Estudios realizados en la Universidad de Cádiz (Gil-Olarte, Guil, Mestre y Núñez, 2005; Mestre, Guil y Gil-Olarte, 2004), encuentran correlaciones estadísticamente significativas entre inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de secundaria, que se mantienen con independencia de la influencia que sobre las notas tiene la personalidad y la inteligencia general o el efecto combinado de ambos.

En otros trabajos realizados en nuestro país, también se encuentra evidencia sobre las relaciones entre inteligencia emocional y logro académico en estudiantes universitarios (Extremera y Fernández-Berrocal, 2001, 2004,a; 2004,b), en línea con las encontradas en otras investigaciones (Bar-On, 2000; Schutte et al., 1998; Extremera y Fernández- Berrocal, 2003).

Serrano (2006) realizó una investigación sobre inteligencia emocional y rendimiento escolar, concluyendo que el desarrollo intelectual, emocional y el rendimiento académico son interdependientes.

Igualmente,, Fong y Yeo (2007) investigaron la influencia de la inteligencia emocional en los Estilos de Aprendizaje y entre sus conclusiones indican que la inteligencia emocional **podría** ser un factor importante para determinar la eficacia de cada Estilo de Aprendizaje y de los resultados de aprendizaje

Por el contrario, en el estudio de Barchard (2003), aunque aparece una relación significativa entre inteligencia emocional y rendimiento académico, esta relación desaparece una vez que se controla el efecto de la inteligencia académica. Del mismo modo, Bastian, Burns y Nettelbeck (2005) no encuentran relación entre inteligencia emocional y logro académico en estudiantes universitarios, aunque sí aparece relacionada con varias “habilidades para la vida”, como satisfacción vital, manejo de emociones y situaciones estresantes, etc.).

Sigue siendo necesario por tanto, establecer la contribución de los factores relacionados con la inteligencia emocional, al logro académico y profesional en estudios bien diseñados en los que se controlen otras variables consideradas tradicionalmente muy importantes, tales como las variables de personalidad y las variables intelectuales (Davies, Stankov y Roberts, 1998). Se ha de establecer, por tanto, la validez incremental de cada constructo para predecir un criterio más allá de la contribución de las medidas de la inteligencia general (Van-der-Zee, Thijs y Schakel, 2002).

Los estudios llevados a cabo por Barchard (2003), Bastian, Burns y Tettelbeck (2005), Davies, Stankov y Roberts (1998) y Van-der-Zee, Thijs y Schael (2002) son citados por Pérez Pérez y Castejón Costa (2006) en su trabajo de investigación titulado *Relaciones entre la inteligencia emocional y el cociente intelectual con el rendimiento académico en estudiantes universitarios*.

8. Aspectos fisiológicos de las emociones

El hipotálamo y el tálamo juega un papel fundamental en el desarrollo de las emociones; el hipotálamo contiene los centros que gobiernan los dos sistemas autónomos (simpático y parasimpático), ésta es la razón por lo que ejerce un papel esencial en el conjunto de la vida afectiva, emocional y controla las manifestaciones emocionales por intermedio del sistema nervioso autónomo.

Las emociones van siempre acompañadas de reacciones somáticas. Son muchas las reacciones somáticas que presenta el organismo, pero las más importantes son:

- Las alteraciones en la circulación
- Los cambios respiratorios
- Las secreciones glandulares

El sistema nervioso es el encargado de regular los aspectos fisiológicos de las emociones. El sistema nervioso autónomo acelera y desacelera los órganos a través del simpático y parasimpático; la corteza cerebral puede ejercer una gran influencia inhibitoria de las reacciones fisiológicas; de este modo, algunas personas con entrenamiento logran dominar estas reacciones y llegan a mostrar un autocontrol casi perfecto.

8.1 Sistema nervioso periférico (SNP)

El sistema nervioso periférico (SNP o PNS) **consiste en el sistema nervioso cráneo-espinal** que controla los movimientos musculares voluntarios, **así como el sistema nervioso autónomo** que controla los movimientos musculares involuntarios. El SNP está separado pero también integrado al sistema nervioso central que se encarga del procesamiento cognitivo previo a los movimientos voluntarios.

8.2. El sistema nervioso autónomo (SNA)

Esta formado por el sistema simpático y parasimpático que constituyen el sistema de control y regulación de expresión emocional.

El sistema nervioso **simpático** es una parte del sistema nervioso autónomo. Su función es, entre otras, la de poner al organismo en la actitud de escape o de agresión frente a una alarma.

El sistema nervioso **parasimpático** es una parte del sistema nervioso autónomo. Su función principal en el cuerpo es de establecer una conducta de descanso y recuperación del cansancio. Sirve de enlace entre cada uno de los sistemas y órganos

corporales con el cerebro. La retroalimentación a partir del cuerpo se interpreta en dicho cerebro y allí activa respuestas involuntarias.

8.3 Sistema límbico

Es quien gestiona las respuestas fisiológicas a las emociones y está asociado con la conducta. Incluye al tálamo, al hipotálamo y a la amígdala, así como parte de la formación reticular, el tronco cerebral y la corteza cerebral.

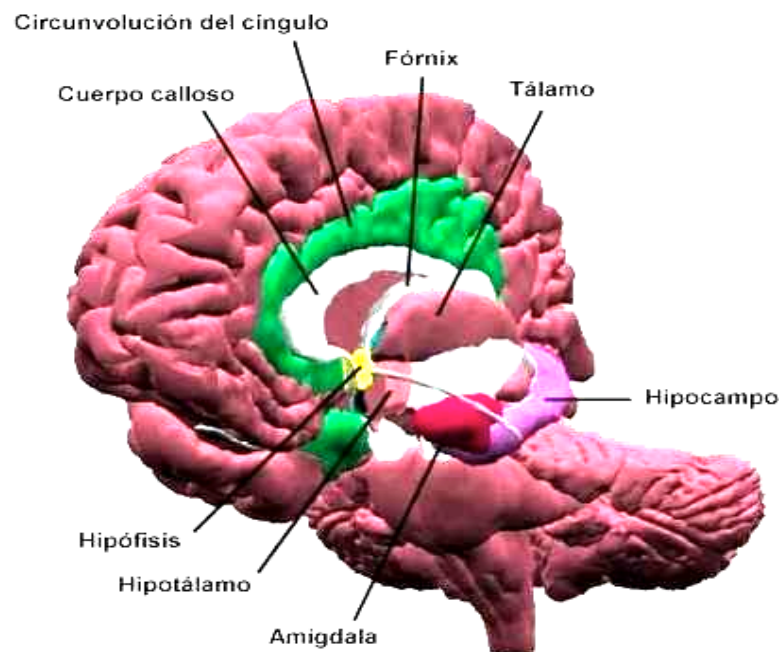


Figura 1. Esquema del Sistema Límbico

El **hipotálamo** es una parte del diencefalo, área del cerebro que, entre otros atributos, se asocia con la integración sensorial; el hipotálamo es considerado el ganglio maestro del sistema nervioso autónomo. En caso de emociones exageradas, el hipotálamo se encarga de estabilizar las funciones afectadas. Su estructura es del tamaño de un guisante, compuesta por varios núcleos con diversas funciones. Entre ellas se incluyen la regulación de los órganos internos, monitorización de la información del SNA, control de la pituitaria y regulación del sueño, el apetito, la sed, la conducta sexual y determinación de las reacciones emocionales como ira, terror, placer. En

realidad, actúa como un termostato percibiendo cambios en la temperatura corporal y ajustándola. También regula la glándula hipófisis.

El tálamo es el centro de integración del cerebro. Su ubicación permite el acceso a la información de todas las áreas sensoriales y sus salidas hacia el cerebro y hacia los centros de control motor. Está formado por dos masas nerviosas con forma de huevo del tamaño de una nuez. Es el punto de cruce donde confluyen señales sensitivas, excepto las olfativas. Selecciona las señales poco útiles y las relevantes parten hacia áreas concretas del córtex y a otros centros sensitivos. En el tálamo también se hacen conscientes los estímulos dolorosos.

La amígdala es una estructura con forma de almendra. Es fundamental para el aprendizaje emocional. Está encargada de recibir las señales de peligro potencial (miedo) y desencadena una serie de reacciones que ayudan a la autoprotección. Es parte no superficial del sistema límbico ubicado adyacente al hipocampo. La amígdala está asociada con la expresión y la regulación emocional. Una ligadura entre la amígdala y los sistemas físicos del cuerpo, que son activados por la amígdala en asociación con las emociones, pueden constituir una parte importante de la cognición.

8.4 Últimas investigaciones de la neurociencia sobre las emociones

Cada vez más científicos se han percatado de este hecho elemental, y se están dedicando a estudiar los mecanismos cerebrales que controlan y regulan los sentimientos humanos.

La amígdala, como hemos visto, es una de las regiones del cerebro que desempeña un papel fundamental en los fenómenos emocionales. El investigador Simon Killcross y sus colegas de la universidad de Cambridge experimentaron con ratones sobre las amígdalas y se dieron cuenta que al bloquearlas quedaban inoperantes ante una situación de peligro (Medina, 2006).

La investigadora Andreas Bartels y sus colaboradores, del University College de Londres, emplearon la resonancia magnética para observar si existía una reacción de sentimientos románticos ante otra persona sin verla físicamente, tan solo con su foto, hallando que, en la persona que recibía estímulos, el cerebro se activaba en seis y veinte áreas respectivamente, dentro de la materia gris, al pedirle que pensara o recordara al otro (Medina, 2007).

La plasticidad del cerebro, según Cotman, puede llegar a edades, inclusive de periodos de vejez, por lo tanto da pautas para que la inteligencia emocional sea educable hasta edades adultas (Medina, 2007).

9. ¿Cómo valorar el coeficiente emocional? Test de inteligencia emocional

Disponemos de dos test para valorar el coeficiente intelectual. La primera ha sido elaborada por Henry Rojas Martínez, profesor de Psicología Educativa de la Universidad Nacional Experimental Técnica de Fuerza Armada-(UNEFA). Venezuela); la segunda, sus autores son Märtin, D. y Boeck, K.(1997).

10. La inteligencia social

Edward Thorndike, Psicólogo de la Universidad de Columbia, que propuso el concepto por primera vez en un artículo de 1920 en Harpers Monthly Magazine, reparó en que tal eficacia interpersonal era de vital importancia para el éxito en muchos campos, en especial el del liderazgo. El mejor mecánico de una fábrica, escribió, puede fracasar como capataz por falta de inteligencia social.

Pero, ¿qué es la inteligencia social? Goleman (2006:431-434) expone:

Hasta el momento la psicología no ha conseguido esbozar una teoría coherente de la inteligencia social que la distinga claramente del cociente intelectual y tenga aplicaciones prácticas.

La vieja visión consideraba la inteligencia social como la aplicación de la inteligencia general a las situaciones sociales, según la cual la inteligencia social consiste en el conocimiento del mundo social. Pero el hecho es que este enfoque no diferencia esta capacidad de «g», la inteligencia general misma.

¿Qué es, pues, lo que distingue a la inteligencia social de «g»? Todavía no disponemos de una respuesta adecuada a esta pregunta. Y esto es así porque, entre otras muchas cosas, la profesión psicológica forma parte de una subcultura científica que, en su paso por la universidad y otros procesos de formación, socializa a sus adeptos. Como resultado de todo ello, los psicólogos tienden a contemplar el mundo a través de las lentes mentales proporcionadas por su mismo campo de estudio lo que, obviamente, puede estar sesgando su capacidad para comprender la verdadera naturaleza de la inteligencia social.

Cuando se le pide a la gente normal que enumere las capacidades que hacen que una persona sea inteligente, todo el mundo destaca la importancia de las competencias sociales. Pero cuando solicitamos ese mismo encargo a psicólogos expertos en el estudio de la inteligencia, su énfasis se centra en competencias exclusivamente cognitivas como las habilidades verbales y la resolución de problemas. Así pues, la visión despectiva que Wechsler tenía de la inteligencia social parece seguir alentando las creencias implícitas de su campo (Goleman, 2006: 431-432)

Los psicólogos que han tratado de medir la inteligencia social se han visto frustrados por la elevada correlación que se da entre el talento cognitivo y el talento social. Esta fue una de las principales razones que explican el abandono de la investigación sobre la inteligencia social. Pero ese problema parece deberse a la definición sesgada de la inteligencia social como una mera capacidad cognitiva aplicada al campo social.

Este enfoque valora el talento interpersonal basándose en lo que la persona afirma saber, preguntando a las personas si están de acuerdo con afirmaciones tales como: «Puedo entender la conducta de los demás» o «Sé cómo mis acciones influyen en los demás», que han sido extraídas de una escala sobre la inteligencia social desarrollada recientemente. Los psicólogos que elaboraron el test pidieron a un «panel

de expertos» compuesto por catorce profesores de psicología que definieran la inteligencia social, y llegaron a la conclusión de que se trata de «la capacidad de entender a los demás y de entender el modo en que reaccionarán ante diferentes situaciones sociales».

Pero los psicólogos saben que no basta con esa definición. Por eso formularon interrogantes adicionales para determinar el modo en que se comportaban socialmente preguntándoles, por ejemplo, si estaban de acuerdo con afirmaciones del tipo: «Tardo un tiempo en conocer a los demás». La neurociencia social está descubriendo cómo se ponen en marcha las distintas vías de conocimiento y acción cuando nos relacionamos con los demás. Obviamente, estas vías incluyen habilidades superiores como la cognición social, pero la inteligencia social también emplea otras habilidades como la sincronía, la conexión, la intuición social, la preocupación empática y, muy probablemente, la compasión. Por esta razón, nuestras ideas sobre lo que hace que una persona sea socialmente más inteligente debería ser más completas y abarcadoras.

Esas habilidades son no verbales e intuitivas y discurren en cuestión de microsegundos, mucho antes de que la mente pueda elaborar un pensamiento al respecto. El hecho de que se trate de habilidades no verbales las excluye del campo de aplicación de los test de papel y lápiz habitualmente usados a la hora de determinar la inteligencia social...

Resulta muy embarazoso que los test utilizados para determinar el CI no tengan un soporte racional que los sostenga, porque fueron diseñados ad hoc, con el fin de predecir el éxito en el aula. Como señalan John Kilstrom y Nancy Cantor, el test que determina el cociente de inteligencia es casi enteramente atóxico y fue exclusivamente elaborado «basándose en el tipo de actividades que realizan los niños en la escuela» (Goleman, 2006: 434).

Pero la escuela es un artefacto muy reciente de la civilización. La fuerza más poderosa de nuestra arquitectura cerebral no consiste tanto en la necesidad de conseguir un aprobado como en gestionar el mundo social. Los teóricos evolucionistas sostienen que la inteligencia social fue el talento primordial del cerebro humano que se refleja en el gran tamaño de la corteza cerebral. Lo que hoy en día consideramos como «inteligencia» se asienta, según ellos, en los sistemas neuronales que originalmente usamos para relacionarnos con un grupo complejo. Harían bien, quienes

afirman que la inteligencia social no es más que la inteligencia general aplicada a las situaciones sociales, en empezar a considerar la posibilidad de que lo cierto sea precisamente lo contrario. Quizás, en suma, la inteligencia general no sea más que un derivado de la inteligencia social a la que nuestra cultura ha acabado concediendo un valor extraordinario. (Goleman, 2006: 431-434)

Acerca de los componentes de la inteligencia social, Goleman (2006: 118-141), manifiesta lo siguiente:

Los ingredientes fundamentales de la inteligencia social pueden agruparse, en mi opinión, en dos grandes categorías. La **conciencia social** (es decir, lo que sentimos sobre los demás) y la **aptitud social** (es decir, lo que hacemos con esa conciencia).

La conciencia social se refiere al espectro de la conciencia interpersonal que abarca desde la capacidad instantánea de experimentar el estado interior de otra persona hasta llegar a comprender sus sentimientos y pensamientos e incluso situaciones socialmente más complejas. La conciencia social está compuesta por los siguientes ítems:

- **Empatía primordial:** sentir lo que sienten los demás; interpretar adecuadamente las señales emocionales no verbales.
- **Sintonía:** escuchar de manera totalmente receptiva; conectar con los demás.
- **Exactitud empática:** comprender los pensamientos, sentimientos e intenciones de los demás.
- **Cognición social:** entender el funcionamiento del mundo social.

La aptitud social, que se basa en la conciencia social, incluye:

- **Sincronía:** relacionarse fácilmente a un nivel no verbal.
- **Presentación de uno mismo:** saber presentarnos a los demás.
- **Influencia:** dar forma adecuada a las interacciones sociales.
- **Interés por los demás:** interesarse por la necesidad de los demás y actuar en consecuencia.

Tanto el dominio de la conciencia social como el de la aptitud social van desde las competencias básicas características de la vía inferior hasta las articulaciones más complejas de la vía superior. Así, por ejemplo, la sincronía y la empatía primordial son capacidades exclusivas de la vía inferior, mientras que la exactitud empática y la influencia combinan las vías superior e inferior. Y por más «blandas» que puedan parecer algunas de estas habilidades, ya existen muchos test y escalas para valorarlas.

10.1. ¿Qué es la empatía primordial?

Es la capacidad para detectar las expresiones fugaces que nos permiten vislumbrar las emociones ajenas, una modalidad intuitiva y visceral que discurre a través de la vía inferior y cuya presencia (o ausencia) se expresa de manera muy veloz y automática ya que, en opinión de los neurocientíficos, se ve activada por las neuronas espejo¹.

Por muy callados que estemos, ello no implica que dejemos de emitir mensajes (a través de nuestro tono de voz y de nuestras expresiones, por más breves que éstas sean) que, de un modo u otro, transmitan a los demás lo que estamos sintiendo, porque no podemos, por más que lo intentemos, reprimir todos los signos que revelan nuestras emociones, porque los sentimientos siempre encuentran un camino para expresarse.

Los test utilizados en la determinación de esta empatía primordial valoran la lectura rápida y espontánea que hace la vía inferior de todos esos signos no verbales. Judith May y Dane Archer, bajo la supervisión de Robert Rosenthal, han elaborado uno de los instrumentos de medida más utilizados a la hora de determinar el grado de sensibilidad interpersonal: **PONS** (Perfil de sensibilidad no verbal), consistente en pasar decenas de fragmentos de vídeos que duran un par de segundos y en los que el sujeto debe determinar, viendo tan sólo el rostro, el cuerpo o la voz de quien habla, lo que emocionalmente está pasando.

¹ La función de las neuronas espejo consiste en reproducir las acciones que observamos en los demás y en imitar sus acciones. En estas neuronas se asienta el mecanismo cerebral que explica el viejo dicho «Cuando sonríes, el mundo entero sonríe contigo».

Los médicos y los maestros son los que presentan el mejor rendimiento en esta prueba.

10.2. ¿Qué es la sintonía?

Es un tipo de atención que va más allá de la empatía espontánea y tiene que ver con una presencia total y sostenida que favorece el *rapport*. Las personas duchas en esta habilidad saben dejar a un lado sus preocupaciones y escuchar de manera atenta y completa. Es evidente que la capacidad de escuchar representa una variable muy importante, porque hablar a una persona sin escucharla acaba convirtiendo cualquier conversación en un mero monólogo. La escucha verdadera del interlocutor obliga a sintonizar con sus sentimientos, permitiéndole expresar lo que tenga que decir, de un modo tal que la conversación sigue el rumbo que ambos deciden. Y cuando este tipo de escucha se dan en ambas direcciones, se establece un auténtico diálogo en el que los participantes adaptan sus comentarios a lo que el otro siente y dice. Saber escuchar es un rasgo de los mejores directivos, maestros y líderes.

La atención plena se halla hoy en día en peligro debido, entre otras muchas causas, a nuestra tendencia a ocuparnos de varias cosas a la vez. Por otra parte, el ensimismamiento y la preocupación contraen nuestra atención y nos impiden ver y advertir las necesidades y sentimientos de los demás, dificultando, en consecuencia, nuestra respuesta empática. Y todo ello incide en nuestra capacidad de conectar con los demás y obstaculiza la aparición del *rapport*. La escucha atenta y cuidadosa orienta nuestros circuitos neuronales hacia la conexión y nos sintoniza en la misma longitud de onda que nuestro interlocutor, aumentando así la probabilidad de que florezcan los demás ingredientes fundamentales del *rapport*, es decir, la sincronía y los sentimientos positivos.

10.3. ¿Qué es la exactitud empática?

Hay quienes consideran que la exactitud empática es la habilidad por excelencia de la inteligencia social. La exactitud empática se asienta en la empatía primordial pero también tiene en cuenta la comprensión explícita de lo que otra persona piensa o siente, para lo cual, obviamente, es necesaria una activación

cognitiva que añade, a la empatía primordial características de la vía inferior, la actividad neocortical propia de la vía superior, en particular, de la región pre-frontal.

Del mismo modo que las neuronas espejo nos conectan subliminalmente con lo que alguien pretende hacer, la conciencia de esas intenciones facilita una empatía más exacta que nos permite predecir lo que hará.

10.4. ¿Qué es la cognición social?

Consiste en el conocimiento del modo en que realmente funciona el mundo social. La cognición social nos ayuda a gestionar adecuadamente las corrientes sutiles y cambiantes del mundo social. Este nivel sofisticado de la conciencia social determina el modo en que damos sentido y atribuimos significado a los acontecimientos sociales. Es este conocimiento del contexto social el que nos permite entender por qué un comentario que una persona considera una broma ocurrente puede parecer insultante a otra, y también puede impedirnos advertir por qué alguien es demasiado consciente o se siente embarazado ante un comentario improvisado que para un tercero carece de toda importancia.

La comprensión que tenemos del mundo social depende de nuestra forma de pensar, de nuestras creencias y de lo que hayamos aprendido sobre las normas y reglas sociales implícitas que gobiernan las relaciones interpersonales. Este conocimiento resulta esencial a la hora de establecer una buena relación con personas originarias de otras culturas, cuyas normas pueden ser muy diferentes de las que hayamos aprendido en nuestro entorno.

Este talento natural para el conocimiento interpersonal ha sido, durante décadas, la dimensión fundamental de la inteligencia social. Hay teóricos que llegan a afirmar que la cognición social, en cuanto inteligencia general aplicada al mundo de lo social, constituye la única medida exacta de la inteligencia social. Pero esta visión se centra más en lo que sabemos sobre el mundo interpersonal que en el modo real en que nos relacionamos con los demás, lo que ha conducido a medidas de la inteligencia social que, si bien evidencian nuestro conocimiento de las situaciones sociales, ignoran el modo en que nos movemos en ellas...una insuficiencia realmente

lamentable. Quienes destacan en la cognición social pero carecen de las aptitudes sociales básicas se mueven torpemente en el mundo de las relaciones interpersonales.

El efecto de las distintas habilidades de la inteligencia social depende de su adecuada combinación. En este sentido, la exactitud empática se erige sobre la escucha y la empatía primordial y todas ellas alimentan la cognición social. Todas las formas de conciencia interpersonal, por otra parte, constituyen los cimientos de las aptitudes sociales, la segunda parte de la inteligencia social.

10.5. ¿Qué es la sincronía?

Es la primera de las aptitudes sociales y fundamento de todas las demás. La falta de sincronía obstaculiza nuestra competencia social y dificulta nuestras interacciones.

La capacidad neuronal de la sincronía descansa en los sistemas de la vía inferior, como, los sistemas neuronales osciladores y las neuronas espejo. Para poder entrar en sincronía es necesario ser capaces de leer instantáneamente los indicios no verbales de la sincronía (que incluyen un amplio rango de interacciones armoniosamente orquestadas, desde sonreír o asentir en el momento adecuado hasta orientar adecuadamente nuestro cuerpo hacia los demás) y actuar en consecuencia, sin pensar siquiera en ello. Quienes no consiguen entrar en sincronía pueden, por el contrario, moverse nerviosamente, quedarse paralizados o, sencillamente, ignorar su fracaso en mantener el ritmo de esta danza no verbal.

Cuando una persona no logra entrar en sincronía, la otra se siente incómoda y no se preocupa siquiera en establecer rapport. Quienes presentan dificultades en esta habilidad social sufren típicamente de «disemia», es decir, la incapacidad de interpretar adecuadamente los signos no verbales que facilitan las relaciones y de actuar en consecuencia. Los disémicos ignoran las señales que jalonan que una conversación esté tocando a su fin e inquietan a sus interlocutores, al no darse cuenta de los signos tácitos que mantienen abiertos los dos sentidos de la comunicación.

El niño que padece este problema no mira a la gente con la que está hablando, no respeta las distancias interpersonales, exhibe expresiones faciales discordantes con

su estado emocional, o parece indiscreto o indiferente al modo en que se sienten los demás.

En el caso de los adultos, la disemia se pone de manifiesto en una conducta igualmente desconectada. La misma ceguera social que muestra el niño disémico origina las dificultades de relación del mundo adulto, desde la incapacidad de advertir los signos **no verbales** hasta la dificultad de establecer nuevas relaciones. Además, la disemia puede impedir la adecuada gestión de las expectativas sociales propias del mundo laboral. Por ello, los adultos disémicos suelen terminar socialmente disémicos.

Estos déficits sociales no suelen deberse a causas neurológicas como el síndrome de Asperger o el autismo.

Cierta investigación realizada en este sentido ha estimado que el 85% de quienes padecen disemia no han aprendido a leer los signos **no verbales** o reaccionar ante ellos por razones que van desde una falta de interacción con pares hasta el hecho de haber vivido en el seno de una familia que seguía normas sociales excéntricas o no desplegaba un determinado rango de emociones), que otro 10% aproximado se debe a algún trauma emocional que obstaculizó el necesario aprendizaje y que sólo el 5% presenta trastornos neurológicos diagnosticables.

En la actualidad existen varios programas específicamente diseñados para que los niños y los adultos dispongan de la posibilidad de aprender estas habilidades y remediar así este fallo de aprendizaje. Estos programas suelen empezar enseñando a la persona a cobrar conciencia de los elementos no verbales de la sincronía, como los gestos, las posturas, el contacto físico, el tono de la voz, el contacto ocular y el ritmo. Luego, la persona aprende a usar más eficazmente estos distintos ingredientes hasta que puede, por ejemplo, mantener el contacto ocular mientras habla con alguien sin tener que hacer, para ello, ningún esfuerzo especial.

La resonancia emocional que se produce cuando entramos naturalmente en sincronía con alguien es, obviamente, mucho mayor que cuando tratamos de construirla deliberadamente. No resulta difícil advertir, si tenemos en cuenta que los sistemas cerebrales de la vía inferior en los que se basa la sincronía operan de manera espontánea y ajena a la conciencia, que cualquier intento de controlarlos

conscientemente puedan entorpecer su funcionamiento. Por esta razón, las personas que participan en este tipo de programas tienen necesidad de «sobrepasar», ejercitándose hasta el punto de que la respuesta nueva y más armoniosa aparezca de manera espontánea.

10.6. ¿Qué es la presentación de uno mismo?

Es la capacidad de despertar en los demás las emociones que ellos mismos experimentan y arrastrarles hasta esa franja de espectro emocional. La capacidad de controlar y encubrir la expresión de las emociones es clave para la presentación de uno mismo. Quienes son diestros en este dominio se muestran muy seguros de sí mismos y poseen lo que suele denominarse *savoir-faire*.

10.7. ¿Qué es la influencia?

Consiste en el uso del tacto y del autocontrol. Las personas dotadas de gran influencia son aquellas que no se dejan arrastrar por las respuestas instintivas que acabarían desencadenando una reacción en cadena. Es objetivo de este ingrediente de la inteligencia social encontrar en todo momento la respuesta que mejor se adapte a las circunstancias y para ello son necesarias las habilidades de autocontrol, empatía y cognición social que permiten modular el impulso agresivo, interpretar bien lo que otra persona pueda estar sintiendo con el fin de calibrar la fuerza mínima necesaria y adaptarse así mejor a las normas que operan en una determinada situación. Las personas diestras en este sentido causan una impresión más favorable y son también consideradas por los demás como más fiables y amables.

10.8. ¿Qué es el interés por los demás?

El interés por los demás refleja la capacidad de compasión que posee una determinada persona. Por ello, en este campo suelen fracasar las personas manipuladoras que se encuentran muy duchos en otras habilidades de la inteligencia social. La deficiencia en esta dimensión de las habilidades sociales es la que más claramente nos permite identificar a las personas antisociales que se desprecupan por los sentimientos, las necesidades y el sufrimiento de los demás... y, en consecuencia, tampoco hacen nada por ayudarles.

11. Síntesis

En este capítulo se ha analizado el concepto de I.E., entendiendo por tal “*la capacidad para supervisar los sentimientos y las emociones de uno mismo y de los demás, de discriminar entre ellos y de usar esta información para la orientación de la acción y el pensamiento propios*” (Salovey y Mayer, 1990:189). Pero no fue hasta 1995 cuando emergió y llegó a toda la sociedad, tras la publicación de “La inteligencia emocional”, del psicólogo y periodista Daniel Goleman, quien destacaba la relevancia de la inteligencia emocional por encima del CI, para alcanzar el éxito tanto profesional como personal (Goleman, 1995, 1998).

Por otra parte, revisiones amplias y rigurosas del concepto de inteligencia emocional (Matthews, Zeidner y Roberts, 2003; Zeidner, Mathews y Roberts, 2004) plantean que la evidencia científica acerca del constructo de inteligencia emocional es aun escasa, a pesar de los avances y descubrimientos de la neurociencia.

A pesar de la importancia que se ha atribuido a algunos aspectos propiamente no intelectuales de la inteligencia, como la inteligencia emocional, en el logro académico y profesional y en el desarrollo profesional en general (Dulewicz, Higgs, y Slaski, 2003), es necesario aportar mayor evidencia empírica sobre esta relación, una vez que no siempre se pone de manifiesto la influencia de estas variables (Barchard, 2003; Schmid y Hunter, 1998; Zeidner, Mathews y Roberts, 2004).

Se ha producido recientemente un considerable aumento en el número de trabajos que tienen como objetivo específico el análisis de las relaciones entre inteligencia emocional, inteligencia general y rendimiento académico, realizados fundamentalmente en el ámbito de la enseñanza media y superior. Así, Van der Zee, Thijs y Schakel (2002) obtuvieron relaciones bajas, incluso negativas, entre algunos factores de la inteligencia emocional y el cociente intelectual general, de acuerdo a lo esperado, mientras que se produjeron, asimismo, relaciones significativas entre la inteligencia emocional y el inventario de los cinco grandes factores de personalidad, a pesar de lo cual la inteligencia emocional mostró un incremento significativo en la

explicación del rendimiento académico más allá de la contribución realizada por la inteligencia psicométrica tradicional y las medidas de personalidad, en una muestra de estudiantes de diferentes estudios universitarios holandeses.

Vela (2004) obtuvo resultados semejantes con estudiantes estadounidenses; se produjo una correlación significativa entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico; además, la inteligencia emocional contribuyó a predecir el rendimiento más allá de lo que lo hizo un test estandarizado de logro empleado para la admisión de los estudiantes. Fueron resultados similares a los obtenidos por Sternberg (2004) empleando medidas de inteligencia práctica.

Parker, Summerffeld, Hogan y Majeski (2004) encuentran fuerte evidencia de la asociación entre varias dimensiones de la inteligencia emocional y el logro académico de un a muestra amplia de estudiantes en su primer año de universidad.

En el trabajo de Drago (2005) vuelven a producirse relaciones significativas entre la inteligencia emocional y rendimiento, independientemente de la capacidad intelectual, en estudiantes universitarios de diversa procedencia étnica y social.

Estudios realizados en la Universidad de Cádiz (Gil-Olarte, Guil, Mestre y Núñez, 2005; Mestre, Guil y Gil-Olarte, 2004), encuentran correlaciones estadísticamente significativas entre inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de secundaria, que se mantienen con independencia de la influencia que sobre las notas tiene la personalidad y la inteligencia general o el efecto combinado de ambos.

En otros trabajos realizados en nuestro país, también se encuentra evidencia sobre las relaciones entre inteligencia emocional y logro académico en estudiantes universitarios (Extremera y Fernández-Berrocal, 2001, 2004,a, 2004,b), en línea con las encontradas en otras investigaciones (Bar-On, 2000; Schutte et al., 1998; Extremera y Fernández- Berrocal, 2003).

Por el contrario, en el estudio de Barchard (2003), aunque aparece una relación significativa entre inteligencia emocional y rendimiento académico, esta relación desaparece una vez que se controla el efecto de la inteligencia académica. Del mismo modo, Bastian, Burns y Nettelbeck (2005) no encuentran relación entre inteligencia emocional y logro académico en estudiantes universitarios, aunque sí aparece relacionada con varias “habilidades para la vida”, como satisfacción vital, manejo de emociones y situaciones estresantes, etc).

Sigue siendo necesario por tanto, establecer la contribución de los factores relacionados con la inteligencia emocional, al logro académico y profesional en estudios bien diseñados en los que se controlen otras variables consideradas tradicionalmente muy importantes, tales como las variables de personalidad y las variables intelectuales (Davies, Stankov y Roberts, 1998). Se ha de establecer, por tanto, la validez incremental de cada constructo para predecir un criterio más allá de la contribución de las medidas de la inteligencia general (Van-der-Zee, Thijs y Schakel, 2002).

Asimismo, se ha tomado conciencia de que si se desea que la I.E. se incorpore al currículo de cada una de las diferentes enseñanzas que se imparten en España, es necesaria la existencia de un **profesor** que no sólo tenga un conocimiento óptimo de las áreas, materias y/o asignaturas que se desarrollan en las aulas, sino que además sea capaz de transmitir una serie de valores y desarrolle competencias a sus estudiantes, como la **competencia emocional**

Por otra parte se ha estudiado el concepto de inteligencia social y sus componentes: la conciencia social y la aptitud social, enumerando los ítems que conforman a cada una de ellas; inteligencia social que es de vital importancia para el éxito en muchos campos, en especial el del liderazgo

CAPÍTULO IV. ESTILOS DE APRENDIZAJE

ESQUEMA

1. Introducción
2. Qué son los Estilos de Aprendizaje?
3. Hacia una clasificación de los diferentes estilos de aprendizaje: el modelo “ONION” de Curry
 - 3.1. Modelos referidos al modo de instrucción y factores ambientales
 - 3.1.1. Modelo de Dunn and Dunn “Learning Style Inventory”
 - 3.1.2. Modelo de Keefe “Learning Styles Profile” (LSP)
 - 3.1.3. Modelo de Canfield “Learning Styles Inventory”
 - 3.2. Grasha y Riechman: un modelo de aprendizaje basado en la interacción social
 - 3.3. Estilos de Aprendizaje según preferencias en el proceso de información
 - 3.3.1. Herrmann: modelo de los cuatro cuadrantes cerebrales
 - 3.3.1.1. ¿Qué pedagogía utilizar con los alumnos de cada cuadrante?
 - 3.3.2. Modelo de Kolb
 - 3.3.3. Modelo de Honey y Mumford
 - 3.3.4. Modelo de Catalina Alonso
 - 3.3.5. Modelo de McCarthy
 - 3.3.6. Programa Neuro-Lingüista de Bandler y Grinder
 - 3.3.7. Modelo de los hemisferios cerebrales
 - 3.3.8. Modelo de Estilos de Aprendizaje de Felder y Silverman
 - 3.4. Estilos de Aprendizaje según preferencias relacionadas con la personalidad
 - 3.4.1. Myers-Briggs
 - 3.4.2. Modelo de Witkin
 - 3.5. El modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner
 - 3.6. Inteligencias múltiples e inteligencia emocional
4. Algunas variables que intervienen en el Estilo de Aprendizaje
 - 4.1. Cultura y creencias
 - 4.2. Diferencias de género
 - 4.3. La familia
 - 4.4. Padres y Estilo de Aprendizaje de sus hijos

4.5. La formación de los padres para la mejora de la calidad educativa

5. Síntesis

1. Introducción

En el Capítulo I hemos visto qué se entiende por aprendizaje, así como las diferentes teorías que lo fundamentan. Hemos tomado conciencia del paradigma epistemológico de cada una de ellas, identificando cuáles son sus metas y el concepto de aprendizaje del que parten. En este capítulo nos proponemos conocer cómo aprende cada persona, indistintamente del concepto de aprendizaje en el que se base cada una de las diferentes Teorías del Aprendizaje que pudiéramos tomar como referente, porque cuando se contempla la totalidad del proceso de aprendizaje se percibe que esas teorías y modelos, aparentemente contradictorios entre sí, no lo son tanto e incluso se complementan.

Sabemos que todos los alumnos no aprenden igual ni a la misma velocidad. Cada uno aprende de forma distinta, tiene problemas y dudas distintas y destaca más en unas materias que en otras. Necesitamos entender sus conductas y la forma como éstas se relacionan con su proceso de aprendizaje y con el momento, lugar y metodología que vendrían a favorecerlo.

Es cierto que cada alumno hace uso muy distinto de las diferentes estrategias de aprendizaje, y que selecciona, organiza e interpreta la información recibida de forma muy diferente; todo ello, en función de sus características cognitivas, afectivas y fisiológicas.

Los diferentes modelos de Estilos de Aprendizaje van a explicarnos cómo lleva a cabo el alumno su manera de aprender, es decir, como lleva a cabo la percepción de la realidad y el procesamiento de la información, Estilos de Aprendizaje que vienen determinados por varios factores:

- Dominancia hemisférica (Teorías neurofisiológicas)
- Inteligencias múltiples (Teorías cognitivas)
- Inteligencia emocional (Afectividad)
- Sistema de percepción (Programación neurolingüística)

2. ¿Qué son los Estilos de Aprendizaje?

Según Cabrera y Fariñas (2005: 2-5):

La noción de Estilos de Aprendizaje (o estilos cognitivos para muchos autores), tiene sus antecedentes etimológicos en el campo de la psicología. Como concepto comenzó a ser utilizado en la bibliografía especializada en los años 50 del pasado siglo por los llamados “psicólogos cognitivistas”. De todos, fue H. Witkin (1954), uno de los primeros investigadores que se interesó por la problemática de los “estilos cognitivos”, como expresión de las formas particulares de los individuos de percibir y procesar la información. Sus estudios y los de autores como Holzman, P. S. y Clein, G. S. (1954); Eriksen, C. W. (1954); Golstein K. y Scheerer M. (1951) (cit. por Allport G., 1961) pronto encontraron eco entre los pedagogos, principalmente en países como Estados Unidos, donde ya para esta época venía generándose un amplio movimiento de reformas curriculares que clamaban por transformaciones cualitativas, la renovación de las metodologías tradicionales y el rescate del alumno como polo activo del proceso de enseñanza- aprendizaje.

Habitualmente las publicaciones de autores procedentes del campo de la Psicología y de los Departamentos de Métodos de Investigación suelen hablar de estilos cognitivos, aunque en las descripciones incluyen otras características no cognitivas. Los autores procedentes del campo de la Didáctica hablamos de Estilos de Aprendizaje que incluyen los estilos cognitivos y las estrategias de aprendizaje. Los estilos cognitivos tienen componentes biológicos que no suelen cambiar, mientras que las estrategias de aprendizaje sí las podemos cambiar y por eso indicamos que los estilos de Aprendizaje son “relativamente estables”. Estilos de Aprendizaje para nosotros son estilos cognitivos más estrategias de aprendizaje, aunque hay autores que ignoren esta distinción.

No existe una única definición de Estilos de Aprendizaje, sino que son muchos los autores que dan su propia definición del término, como por ejemplo las que presentamos a continuación:

“Los Estilos de Aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (Keefe, 1988), recogido por Alonso et al. (1999:48). Los **rasgos cognitivos** tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico), etc. **Los rasgos afectivos** se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje, mientras que los **rasgos fisiológicos** están relacionados con el biotipo y el biorritmo del estudiante.

"El estilo de aprendizaje es la manera en la que un aprendiz comienza a concentrarse sobre una información nueva y difícil, la trata y la retiene" (Dunn et Dunn, 1985).

"El Estilo de Aprendizaje describe a un aprendiz en términos de las condiciones educativas que son más susceptibles de favorecer su aprendizaje. (...) ciertas aproximaciones educativas son más eficaces que otras para él" (Hunt, 1979), en Chevrier J., Fortin, G y otros, (2000).

“La noción de Estilo de Aprendizaje se superpone a la de estilo cognitivo pero es más comprensiva puesto que incluye comportamientos cognitivos y afectivos que indican las características y las maneras de percibir, interactuar y responder al contexto de aprendizaje por parte del aprendiz. Concretan pues la idea de estilos cognitivos al contexto de aprendizaje” (Willing, 1988; Wenden, 1991).

El término Estilo de Aprendizaje se refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias a la hora de aprender. Aunque las estrategias varían según lo que se quiera aprender, cada uno tiende a desarrollar ciertas preferencias o tendencias globales, tendencias que definen un estilo de aprendizaje. Se habla de una tendencia general, puesto que, por ejemplo, alguien que casi siempre es auditivo puede en ciertos casos utilizar estrategias visuales.

Cada persona aprende de manera distinta a las demás: utiliza diferentes estrategias, aprende con diferentes velocidades e incluso con mayor o menor eficacia incluso aunque tengan las mismas motivaciones, el mismo nivel de instrucción, la misma edad o estén estudiando el mismo tema. Sin embargo más allá de esto, es importante no utilizar los Estilos de Aprendizaje como una herramienta para clasificar a los alumnos en categorías cerradas, ya que la manera de aprender evoluciona y cambia constantemente.

Revilla (1998) destaca, finalmente, algunas características de los Estilos de Aprendizaje: son relativamente estables, aunque pueden cambiar; pueden ser diferentes en situaciones diferentes; son susceptibles de mejorarse; y cuando a los alumnos se les enseña según su propio estilo de aprendizaje, aprenden con más efectividad.

En general (Woolfolk, 1996:126), los educadores prefieren hablar de *Estilos de Aprendizaje*, y los psicólogos de *estilos cognoscitivos*.

No hay que interpretar los Estilos de Aprendizaje, ni los estilos cognitivos, como esquemas de comportamiento fijo que predeterminan la conducta de los individuos. Los estilos corresponden a modelos teóricos, por lo que actúan como horizontes de la interpretación en la medida en que permiten establecer el acercamiento mayor o menor de la actuación de un sujeto a un Estilo de Aprendizaje. En este sentido, los estilos se caracterizan por un haz de estrategias de aprendizaje que se dan correlacionadas de manera significativa, es decir cuya frecuencia de aparición concurrente permite marcar una tendencia. Sin embargo, ello no significa que en un mismo sujeto no puedan aparecer estrategias pertenecientes en teoría a distintos Estilos de Aprendizaje. Podríamos decir que la noción de estilo actúa como instrumento heurístico que hace posible el análisis significativo de las conductas observadas empíricamente. Al mismo tiempo hay que señalar que es fundamental analizar desde un punto de vista sistémico cómo un conjunto de estrategias se dan relacionadas en un individuo concreto. Ello nos lleva a afirmar que tan importante es efectuar un estudio de las correlaciones de ciertas estrategias, que permitirían establecer las tendencias de un grupo respecto de un determinado estilo, como realizar un estudio de casos que permitiera describir cómo se

dan asociadas en un mismo individuo las distintas estrategias de aprendizaje (Villanueva, M^a. L., 1997).

Otros autores, por último, sugieren hablar de *Preferencias de Estilos de Aprendizaje* más que de *Estilos de Aprendizaje*. Para Woolfolk (Woolfolk, 1996:128), las preferencias son una clasificación más precisa, y se definen como las maneras preferidas de estudiar y aprender, tales como utilizar imágenes en vez de texto, trabajar solo o con otras personas, aprender en situaciones estructuradas o no estructuradas y demás condiciones pertinentes como un ambiente con o sin música, el tipo de silla utilizado, etc. La preferencia de un estilo particular tal vez no siempre garantice que la utilización de ese estilo será efectiva. De allí que en estos casos ciertos alumnos pueden beneficiarse desarrollando nuevas formas de aprender.

3. Hacia una clasificación de los diferentes Estilos de Aprendizaje: el modelo “ONION” de Curry

Los distintos modelos y teorías existentes sobre Estilos de Aprendizaje ofrecen un marco conceptual que nos permite entender los comportamientos diarios en el aula, como se relacionan con la forma en que están aprendiendo los alumnos y el tipo de acción que pueden resultar más eficaces en un momento dado.

Existe una diversidad de clasificaciones de los modelos de “Estilos de Aprendizaje” (Chevrier, J., 2001; Garza, R. y Leventhal, S., 2000; Jenssen E.,1994; Chavero, 2002; Cazau, P., 2001). En este capítulo vamos a clasificar y desarrollar los “Estilos de Aprendizaje” en función del modelo de “Onion” desarrollado por Curry (1987), ya que muchos modelos pueden enmarcarse en alguna de sus categorías. A causa del crecimiento del número de teorías de aprendizaje de manera proporcional ha aumentado los modelos de Estilos de Aprendizaje (Curry, 1987).

Curry clasificaba las distintas herramientas y modelos de Estilos de Aprendizaje con la analogía de la “cebolla”, “onion”, diferenciado en “tres capas” o tres niveles de modelos que pueden explicar el comportamiento humano frente al aprendizaje.

El primer modelo, la parte exterior de la cebolla, la más fácilmente observable y en la que más fácilmente se puede actuar, se centra en las preferencias instruccionales y ambientales de aprendizaje. El alumno obtiene orientaciones referentes al estudio y a sus necesidades de contexto para el trabajo. El docente puede organizar contextos de aprendizaje, sobre todo a nivel externo.

El segundo modelo, el segundo estrato de la cebolla, se basa en las preferencias acerca de cómo se procesa la información. Esta teoría facilita al estudiante preferencias vitales en el modo de aprendizaje en el aula y el docente puede planificar con más precisión y adecuación el currículo, el proceso de aprendizaje y la acción didáctica en el aula.

El tercer modelo, corazón y centro de la cebolla, se relaciona con las preferencias del aprendizaje debidas a la personalidad. Con este enfoque, el alumno obtiene información acerca de su autoconocimiento que puede relacionar con los contextos y formas de aprendizaje y el docente cuenta con datos importantes para ajustar su acción en el aula o fuera de ella a las peculiaridades de la personalidad del alumno.

Los factores implicados se pueden clasificar en cuatro categorías:

1ª. Preferencias relativas al modo de instrucción y factores ambientales:

Se evalúa el ambiente preferido por el estudiante durante el aprendizaje.

Los factores que se incluyen en esta categoría son:

- Preferencias ambientales considerando sonido, luz, temperatura y distribución de la clase.
- Preferencia emocionales relativas a la motivación, voluntad, responsabilidad .
- Preferencias de tipo social, que tienen en cuenta si estudian individualmente, en parejas, en grupo de alumnos adultos, y las relaciones que se establecen entre los diferentes alumnos de la clase.

- Preferencias fisiológicas referidas a percepción, tiempo y movilidad.
- Preferencias Psicológicas basadas en modo analítico, hemisferio.

2ª. Preferencias de Interacción Social

Se dirigen a la interacción de los estudiantes en la clase. Según su interacción los estudiantes pueden clasificarse en:

- Independiente/ dependiente del campo
- Colaborativo/competitivo
- Participativo/no participativo.

3ª. Preferencia del Procesamiento de la Información

Analizan cómo el estudiante asimila la información. Algunos factores implicados a esta categoría son:

- Hemisferio derecho / izquierdo
- Cortical / límbico
- Concreto / abstracto
- Activo / pensativo
- Visual / verbal
- Inductivo / deductivo
- Secuencial / Global

4ª. Dimensiones de Personalidad

Se inspiran en la psicología analítica de Jung y evalúan la influencia de personalidad en relación a cómo adquirir e integrar la información. Las diferentes tipologías que definen al estudiante en función de esta categoría son:

- Extrovertidos / Introversos
- Sensoriales / Intuitivos
- Racionales/ Emotivos

3.1. Modelos referidos al modo de instrucción y factores ambientales

3.1.1. “Dunn and Dunn Learning Style Inventory”

Un Modelo típico de esta clasificación es “**Dunn and Dunn Learning Style Inventory**” que identifica 21 elementos que configuran lo que podríamos llamar “*gustos personales*” en la forma de aprender; y es que, es la persona la que aprende, con sus gustos, sus actitudes, su forma de ser y de estar... por lo que no se pueden dar normas o “*recetas*” que sirvan para todos los alumnos. De este modo, si quieres ayudarte en tu estudio, sacar provecho del tiempo que dispones, debes seguir conociéndote un poco más (Dunn y Dunn, 1985).

Este modelo se basa en la idea de que cada alumno aprende a su modo, y como existen una serie de factores que condicionan el estudio (ruido, luz, temperatura, movilidad, responsabilidad...), cada uno influye en el alumno de determinada manera.

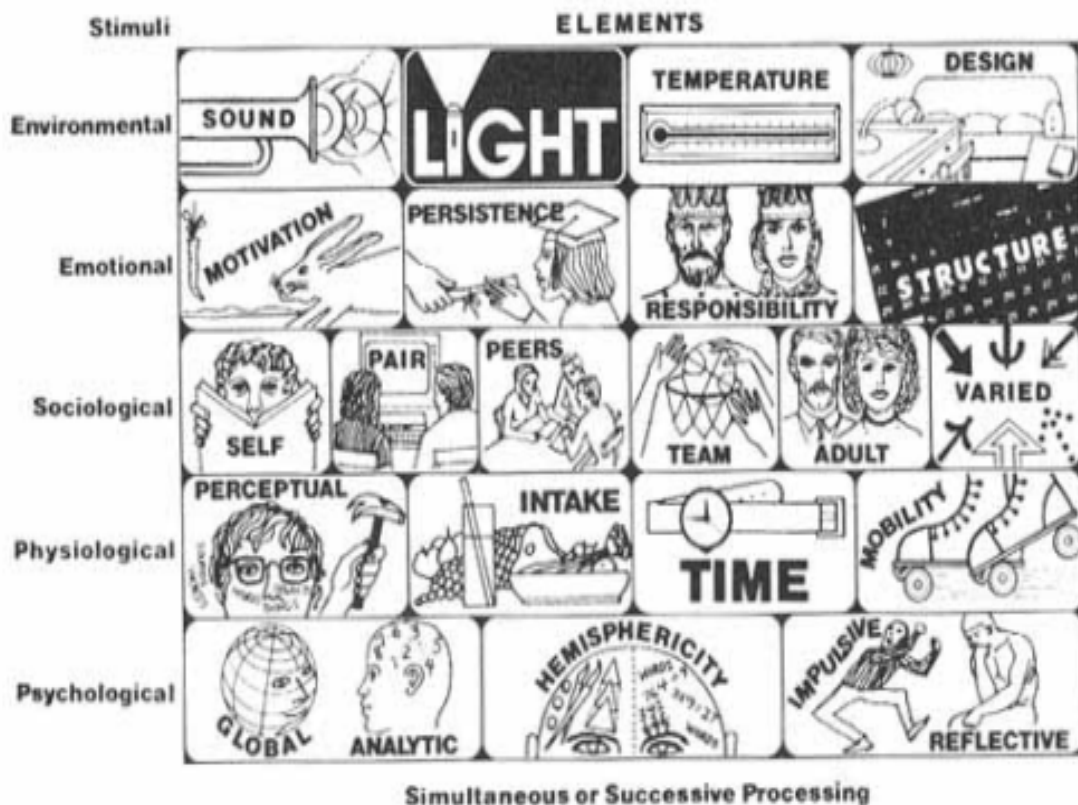


Figura 2. Categorías del estudiantes según el modelo “Dunn and Dunn Learning Style Inventory”

Existen dos versiones: niños y adultos del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Rita Dunn, Kenneth Dunn y Gary E. Price. Cada una de estas preferencias son cuantificadas y pueden ser prueba de lanzamiento para observaciones y estudios de productividad.

3.1.2. Modelo “Keefe’s Learning Style Profile” (LSP)

El modelo “**Keefe’s Learning Style Profile**” (LSP) evalúa los estilos cognitivos en estudiantes de secundaria. El test (Keefe y Monje, 1986) clasifica en 23 las variables que influyen en el aprendizaje, agrupándolas en tres factores:

1. Habilidades cognoscitivas (analítica, espacial, discriminatoria, tratamiento secuencial, memorística)
2. Percepción de la información (visual, auditiva y verbal)
3. Preferencias para el estudio y aprendizaje (perseverancia en el trabajo, deseo para expresar su opinión, preferencia verbal, preferencia para la manipulación, preferencia para trabajar por las mañanas, preferencia para trabajar por las tardes, preferencias teniendo en cuenta el agrupamiento en clase y grupos de estudiantes, y preferencias relativas a la movilidad, sonido, iluminación y temperatura)

3.1.3. Modelo “Canfield’s Learnig Styles Inventory”

El “**Canfield’s Learnig Styles Inventory**” caracteriza la tipología de los estudiantes en función de cuatro categorías:

1. **Condiciones para aprender:**
 - 1.1. Compañeros de clase: Trabaja en equipo; relaciones buenas con otros estudiantes; tiene amigos en clase...

- 1.2. Organización del curso
 - 1.2.1. Objetivos: Se marca unos objetivos y adecua los procedimientos a los mismos.
 - 1.2.2. Competencia: Se compara con los otros compañeros.
 - 1.2.3. Relación con el profesor
 - 1.2.4. ¿Cómo debe ser detallada la información?
- 1.3. Independencia en el trabajo
- 1.4. Autoridad: Desea la disciplina y el orden en clase.

2. Áreas de interés

- 2.1. Numéricas: Matemáticas, lógica, informática
- 2.2. Cualitativo: Lenguaje escrito, editando o hablando
- 2.3. Inanimado: Le gusta trabajar con cosas, diseñando, reparando, ideando, operando.
- 2.4. Gente: Le gusta trabajar con gente entrevistando, aconsejando, vendiendo, ayudando.

3. Modos de Aprender

- 3.1. Escuchando: Oyendo información, conferencias, cintas, discursos, etc.
- 3.2. Leyendo: Examinando libros y documentos, leyendo textos, etc.
- 3.3. Icónico: Viendo ilustraciones, películas, cuadros, gráficos, etc.
- 3.4. Experiencia directa: Manipulando;, practicando en el laboratorio, salidas al campo etc.

4. Grado o nivel de conocimiento en relación con los otros

- 4.1. Superior o sobresaliente
- 4.2. Por encima promedio o nivel bueno
- 4.3. Promedio o satisfactorio.
- 4.4. Por debajo del promedio o insuficiente.

3.2. Preferencias de Interacción Social: Grasha y Riechman

En estos modelos se considera las estrategias en las que los alumnos actúan en diferentes contextos sociales. Se refiere a cómo los estudiantes interactúan en la clase. En esta categoría se incluyen también los modelos basados en el constructivismo de Piaget y Vygotsky y las teorías de desarrollo de Kohlber.

Grasha y Riechman (1975), teniendo en cuenta el contexto del aprendizaje en grupos, desarrollan un modelo en función de las relaciones interpersonales. El instrumento que ellos elaboran, el **GRSLSS**, supone la existencia de tres dimensiones bipolares:

- Autónomos/ dependiente
- Colaborativo/competitivo
- Participativo/no participativo

Competitivo: aprende el material para hacer las cosas mejor que los demás en el salón de clases. Compite con otros estudiantes para obtener premios como calificaciones altas y la atención del profesor. El salón de clases se convierte en una situación de ganar o perder donde quiere ganar siempre.

En la clase prefiere ser líder del grupo en las discusiones o proyectos, hacer preguntas, destacar individualmente para obtener reconocimiento.

Colaborativo: el aprendizaje ocurre mejor al compartir ideas y talentos. Es cooperativo con maestros y compañeros. La clase es un lugar para la interacción social y aprendizaje de contenidos.

En la clase prefiere participar en las discusiones de pequeños grupos, manejar los materiales junto a sus compañeros, proyectos de grupo, no individuales, notas o calificaciones por la participación del grupo.

No participativo: típico de los estudiantes que no están interesados en el contenido del curso. No participa con profesores ni compañeros. Desinteresado en lo que pasa en la clase.

Está desmotivado; en la clase prefiere las autoevaluaciones o las coevaluaciones donde todos obtienen una calificación de aprobado, no los exámenes; no lee lo que se les asigna; no realizar las tareas; no atiende a los profesores entusiastas; no se involucra en interacciones maestro-alumno, ni a veces en interacciones alumno-alumno.

El alumno participativo quiere aprender el contenido del curso y le gusta asistir a clase. Asume la responsabilidad de conseguir el máximo rendimiento posible. Participa con los demás cuando se le pide que lo haga.

En la clase prefiere actividades que impliquen discusiones o debates, que le den la oportunidad de discutir la información recibida en clase, tareas de lecturas, cualquier tipo de examen, profesores que lo motiven a analizar y sintetizar la información del curso.

Dependiente es aquel alumno que muestra poca curiosidad intelectual, aprende sólo lo que quiere. Ve a los profesores y los compañeros como fuente de estructura y apoyo. Busca las figuras de autoridad en la sala para que le digan qué tiene que hacer. En la clase prefiere que el profesor apunte de manera esquematizada lo que se va a realizar; fechas e instrucciones claras para la entrega de tareas; clases centradas en el profesor.

Al alumno independiente le gusta pensar por sí mismo. Prefiere trabajar solo, pero escucha las opiniones de los demás compañeros. Aprende el contenido del curso que piensa que es necesario. Confía en sus propias habilidades de aprendizaje.

En la clase prefiere estudiar de manera independiente y a su propio ritmo; los problemas le proporcionan la oportunidad de pensar por sí mismo; los proyectos libres sugeridos por él mismo, clases centradas en el alumno.

3.3. Preferencia del Procesamiento de la Información

Estos Modelos describen la capa intermedia del Modelo de “Onion” e intentar explicar cómo el cerebro asimila la información.

3.3.1. Cuadrantes cerebrales de Herrmann

Basándose en los modelos de Sperry y de McLean, Ned Herrmann (1989) elaboró un modelo “**Herrmann Brain Dominance Instrument (HBDI)**” en el que percibe el cerebro compuesto por cuatro cuadrantes que resultan del entrecruzamiento de los hemisferio izquierdo y derecho del modelo Sperry, y de los cerebros límbico y cortical del modelo McLean. Herrmann hace una analogía de nuestro cerebro con el globo terrestre con sus cuatro puntos cardinales. A partir de esta idea representa una esfera dividida en cuatro cuadrantes. Los cuatro cuadrantes representan cuatro formas distintas de operar, de pensar, de crear, de aprender y, en suma, de convivir con el mundo. Las características de estos cuatro cuadrantes son las siguientes:

Cuadro 20. Características de los cuadrantes cerebrales de Herrmann

1) CORTICAL IZQUIERDO (CI) <i>EL EXPERTO</i> Lógico, Analítico, Basado en hechos, Cuantitativo	4) CORTICAL DERECHO (CD) <i>EL ESTRATEGA</i> Holístico, Intuitivo, Integrador, Sintetizador
2) LÍMBICO IZQUIERDO (LI) <i>EL ORGANIZADOR</i> Organizado, Secuencial, Planeador, Detallado	3) LÍMBICO DERECHO (LD) <i>EL COMUNICADOR</i> Interpersonal, Sentimientos, Estético, Emocional

Cortical Izquierdo (CI):

Comportamientos: frío, distante; pocos gestos; voz elaborada; intelectualmente brillante; evalúa, crítica; irónico; le gustan las citas; competitivo; individualista.

Procesos: análisis; razonamiento; lógica; rigor, claridad; le gustan los modelos y las teorías; colecciona hechos; procede por hipótesis; le gusta la palabra precisa.

Competencias: abstracción; matemático; cuantitativo; finanzas; técnico; resolución de problemas.

Límbico Izquierdo (LI):

Comportamientos: introvertido; emotivo, controlado; minucioso, maniático; monologa; le gustan las fórmulas; conservador, fiel; defiende su territorio; ligado a la experiencia, ama el poder.

Procesos: planifica; formaliza; estructura; define los procedimientos; secuencial; verificador; ritualista; metódico.

Competencias: administración; organización; realización, puesta en marcha; conductor de hombres; orador; trabajador consagrado.

Límbico Derecho (LD):

Comportamientos: extravertido; emotivo; espontáneo; gesticulador; lúdico hablador; idealista, espiritual; busca aquiescencia; reacciona mal a las críticas.

Procesos: integra por la experiencia; se mueve por el principio de placer; fuerte implicación afectiva; trabaja con sentimientos; escucha; pregunta; necesidad de compartir; necesidad de armonía; evalúa los comportamientos.

Competencias: relacional; contactos humanos; diálogo; enseñanza; trabajo en equipo; expresión oral y escrita.

Cortical Derecho (CD):

Comportamientos: original; humor; gusto por el riesgo; espacial; simultáneo; le gustan las discusiones; futurista; salta de un tema a otro; discurso brillante; independiente.

Procesos: conceptualización; síntesis; globalización; imaginación; intuición; visualización; actúa por asociaciones; integra por medio de imágenes y metáforas.

Competencia: creación; innovación; espíritu de empresa; artista; investigación; visión de futuro.

A partir de esta clasificación, se desarrolló la caracterización tanto del docente como del estudiante, recogida en los cuadros 21 a 23.4 del Apéndice documental del Capítulo IV.

3.3.1.1. Metodología y tipos de actividades a realizar en cada uno de los cuadrantes cerebrales

El tipo de pedagogía a utilizar con cada cuadrante, así como la actividad a realizar en clase, se hallan recogidos en los cuadros 24.1 a 24.4 del Apéndice documental del Capítulo IV.

3.3.1.2. Cómo es y cómo abordar cada cuadrante?

Las costumbres de los alumnos que presentan una dominancia en uno u otro cuadrante se hallan recogidas en los cuadros 25.1 a 25.4 del Apéndice documental del Capítulo IV.

3.3.1.3. ¿Qué pedagogía usar con los alumnos de cada cuadrante?

Las carencias de cada tipo de cuadrante cerebral, así como las estrategias pedagógicas que habría que poner en funcionamiento con cada uno de ellos, se hallan recogidas en el Apéndice documental del Capítulo IV.

3.3.2. Modelo de Kolb

Otro Modelo englobado en esta categoría es el modelo de Kolb “**Experimental Learning**” (Kolb 1984). El modelo de Estilos de Aprendizaje elaborado por Kolb

supone que para aprender algo debemos trabajar o procesar la información que recibimos. Kolb dice que, por un lado, podemos partir:

- a) de una experiencia directa y concreta: alumno activo.
- b) o bien de una experiencia abstracta, que es la que tenemos cuando leemos acerca de algo o cuando alguien nos lo cuenta: alumno teórico.

Las experiencias que tengamos, concretas o abstractas, se transforman en conocimiento cuando las elaboramos de alguna de estas dos formas:

- a) Reflexionando y pensando sobre ellas: **alumno reflexivo**.
- b) Experimentando de forma activa con la información recibida: alumno **pragmático**.

Según el modelo de Kolb un aprendizaje eficaz necesita cuatro etapas, recogidas en la figura 3:

- Experiencia concreta
- Observación reflexiva
- Conceptualización abstracta
- Experimentación activa

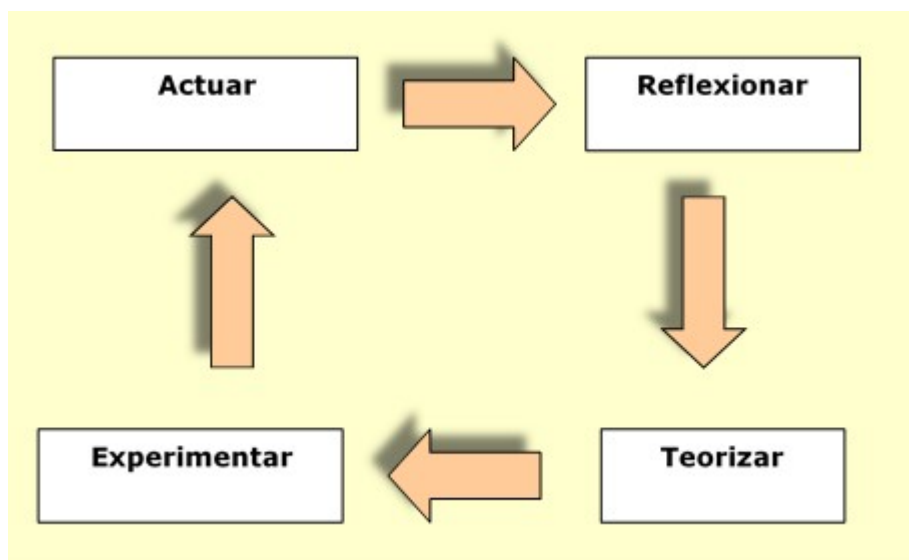


Figura 3. Fases del Modelo de Kolb, tomado de Cazau

En la práctica, la mayoría de nosotros tendemos a especializarnos en una, o como mucho dos, de esas cuatro fases, por lo que se pueden diferenciar cuatro tipos de alumnos, dependiendo de la fase en la que prefieran trabajar:

- Divergente
- Convergente
- Asimilador
- Acomodador

1) **Divergentes:** se basan en experiencias concretas y observación reflexiva. Tienen habilidad imaginativa (gestalt), es decir, observan el todo en lugar de las partes. Son emocionales y se relacionan con las personas. Este estilo es característico de las personas dedicadas a las humanidades. Son influidos por sus compañeros.

2) **Convergentes:** utilizan la conceptualización abstracta y la experimentación activa. Son deductivos y se interesan en la aplicación práctica de las ideas. Generalmente se centran en encontrar una sola respuesta correcta a sus preguntas o problemas. Son más pegados a las cosas que a las personas. Tienen intereses muy limitados. Se caracterizan por trabajar en las ciencias físicas. Son personas que planean sistemáticamente y se fijan metas.

3) **Asimiladores:** usan la conceptualización abstracta y la observación reflexiva. Se basan en modelos teóricos abstractos. No se interesan por el uso práctico de las teorías. Son personas que planean sistemáticamente y se fijan metas.

4) **Acomodadores:** se basan en la experiencia concreta y la experimentación activa. Son adaptables, intuitivos y aprenden por ensayo y error. Confían en otras personas para obtener información y se sienten a gusto con los demás. A veces son percibidos como impacientes e insistentes. Se dedican a trabajos técnicos y prácticos. Son influidos por sus compañeros.

Nuestro sistema educativo no es neutro. Si pensamos en las cuatro fases de la rueda de Kolb es muy evidente que la de conceptualización (teorizar) es la fase más valorada, sobre todo en los niveles de educación secundaria y superior, es decir, nuestro sistema escolar favorece a los alumnos teóricos por encima de todos los demás. Aunque en algunas asignaturas los alumnos pragmáticos pueden aprovechar sus capacidades, los reflexivos a menudo se encuentran con que el ritmo que se impone a las actividades es tal que no les deja tiempo para rumiar las ideas como ellos necesitan. Peor aún lo tienen los alumnos a los que les gusta aprender a partir de la experiencia.

Un aprendizaje óptimo requiere de las cuatro fases, por lo que será conveniente presentar nuestra materia de tal forma que garanticemos actividades que cubran todas las fases de la rueda de Kolb. Con eso, por una parte facilitaremos el aprendizaje de todos los alumnos, cualesquiera que sea su estilo preferido y, además, les ayudaremos a potenciar las fases con los que se encuentran menos cómodos.

3.3.3. Modelo de Honey y Mumford

Honey y Mumford, basándose en la teoría de Kolb, establecen cuatro Estilos de Aprendizaje:

1. Activos
2. Reflexivos
3. Teóricos
4. Pragmáticos

3.3.3.1. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en estilo activo?

Los alumnos activos se involucran totalmente y sin prejuicios en las experiencias nuevas. Son de mente abierta, nada escépticos. Disfrutan el momento presente y se dejan llevar por los acontecimientos. Suelen ser entusiastas ante lo nuevo y tienden a actuar primero y pensar después en las consecuencias. Llenan sus días de actividades y tan pronto disminuye el encanto de una de ellas se lanzan a la siguiente.

Les aburre ocuparse de planes a largo plazo y consolidar los proyectos, les gusta trabajar rodeados de gente, pero siendo el centro de las actividades.

Aprenden mejor cuando:

- Intentar cosas nuevas, nuevas experiencias, nuevas oportunidades.
- Generar ideas sin limitaciones formales o de estructura.
- Resolver problemas.
- Cambiar y variar las cosas.
- Dramatizar.
- Representar roles.
- Vivir situaciones de interés.
- Dirigir debates, reuniones.
- Hacer presentaciones.
- Realizar ejercicios actuales.
- Resolver problemas como parte de un equipo.
- Aprender algo nuevo, algo que no sabía o no podía hacer antes.
- No tener que escuchar sentado una hora seguida.
- Poder realizar variedad de actividades diversas.

Son preguntas clave de los alumnos activos las siguientes:

- ¿Aprenderé algo nuevo, es decir, algo que no sabía o no podía hacer antes?
- ¿Habrá amplia variedad de actividades diversas? No quiero tener que escuchar sentado durante mucho rato sin hacer nada.
- ¿Se aceptará que intente algo nuevo, cometa errores, me divierta?
- ¿Encontraré algunos problemas y dificultades que signifiquen un reto para mí?
- ¿Habrá otras personas de mentalidad semejante a la mía con las que pueda dialogar?

3.3.3.2. ¿Cómo aprenden mejor los que tienen preferencia alta o muy alta en estilo reflexivo?

Los alumnos reflexivos tienden a adoptar la postura de un observador que analiza sus experiencias desde muchas perspectivas distintas. Recogen datos y los analizan detalladamente antes de llegar a una conclusión. Para ellos lo más importante es esa recogida de datos y su análisis concienzudo, así que procuran posponer las conclusiones todo lo que pueden. Son precavidos y analizan todas las implicaciones de cualquier acción antes de ponerse en movimiento. En las reuniones observan y escuchan antes de hablar, procurando pasar desapercibidos.

Aprenden mejor cuando pueden:

- Observar
- Reflexionar sobre actividades.
- Trabajar sin presiones ni plazos obligatorios.
- Revisar lo aprendido.
- Investigar detenidamente.
- Reunir información.
- Escuchar.
- Hacer análisis detallados.
- Realizar informes cuidadosamente ponderados.
- Ver con atención una película o vídeo sobre un tema.
- Tener posibilidad de leer o prepararse de antemano algo que le proporcione datos.
- Tener tiempo suficiente para preparar, asimilar, considerar.
- Tener posibilidad de oír los puntos de vista de otras personas, aún mejor, variedad de personas con diversidad de opiniones.

Son preguntas clave de los reflexivos:

- ¿Tendré tiempo suficiente para analizar, asimilar y preparar?

- ¿Habrá oportunidades y facilidades para reunir la información pertinente?
- ¿Habrá posibilidades de oír los puntos de vista de otras personas, preferiblemente personas de distintos enfoques y opiniones?
- ¿Me veré sometido a presión para actuar precipitadamente o improvisar?

3.3.3.3. ¿Cómo aprenden mejor los que tienen preferencia alta o muy alta en estilo teórico?

Los alumnos teóricos adaptan e integran las observaciones que realizan en teorías complejas y bien fundamentadas lógicamente. Piensan de forma secuencial y paso a paso, integrando hechos dispares en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar la información y su sistema de valores premia la lógica y la racionalidad. Se sienten incómodos con los juicios subjetivos, las técnicas de pensamiento lateral y las actividades faltas de lógica clara.

Aprenden mejor cuando pueden:

- Tener la posibilidad de cuestionar.
- Participar en sesiones de preguntas y respuestas.
- Sentirse intelectualmente presionado.
- Participar en situaciones complejas.
- Llegar a entender acontecimientos complicados.
- Leer sobre ideas y conceptos bien presentados y precisos.
- Leer sobre ideas o conceptos que insten a la racionalidad o la lógica.
- Encontrar ideas y conceptos complejos capaces de enriquecerle.
- Estar con personal de igual nivel competencial.

Son preguntas clave de los teóricos las siguientes:

- ¿Habrá muchas oportunidades de preguntar?

- Los objetivos y las actividades del programa revelan una estructura y finalidad clara?
- ¿Encontraré ideas y conceptos complejos capaces de enriquecerme?
- ¿Son sólidos y valiosos los conocimientos y métodos que van a utilizarse?
- El nivel del grupo será similar al mío?

3.3.3.4. ¿Cómo aprenden mejor los que tienen preferencia alta o muy alta en estilo pragmático?

A los alumnos pragmáticos les gusta probar ideas, teorías y técnicas nuevas, y comprobar si funcionan en la práctica. Les gusta buscar ideas y ponerlas en práctica inmediatamente, les aburren e impacientan las largas discusiones discutiendo la misma idea de forma interminable. Son básicamente gente práctica, apegada a la realidad, a la que le gusta tomar decisiones y resolver problemas. Los problemas son un desafío y siempre están buscando una manera mejor de hacer las cosas.

Aprenden mejor cuando pueden:

- Aprender técnicas para hacer las cosas con ventajas prácticas.
- Estar expuestos ante un modelo que pueden emular.
- Adquirir técnicas inmediatamente aplicables en su trabajo.
- Tener posibilidad inmediata de aplicar lo aprendido, de experimentar.
- Elaborar planes de acción con un resultado evidente.
- Dar indicaciones, sugerir atajos.
- Tener posibilidad de experimentar y practicar técnicas con asesoramiento o información de retorno de alguien experto.
- Ver que hay un nexo evidente entre el tema tratado y un problema u oportunidad que se presenta para aplicarlo.
- Percibir muchos ejemplos o anécdotas.
- Visionar películas o vídeos que muestran como se hacen las cosas.

- Comprobar que la actividad de aprendizaje parece tener una validez inmediata.
- Vivir una buena simulación, problemas reales.

Son preguntas clave de los pragmáticos las siguientes:

- ¿Habrá posibilidad de practicar y experimentar?
- ¿Habrá suficientes indicaciones prácticas y concretas?
- ¿Se abordarán problemas reales y me ayudarán a resolver algunos de mis problemas?

3.3.4. Modelo de Catalina Alonso

Estos estilos, según la conceptualización de P. Honey y A. Mumford, fueron modificados por **Catalina Alonso**, con características que determinan con claridad el campo de destrezas de cada estilo (Alonso, 1992). Según las investigaciones de Catalina Alonso, las características de los estilos no se presentan en el mismo orden de significancia, por lo que se propuso dos niveles. El primero corresponde a las cinco características más significativas obtenidas como resultado de los análisis factoriales y de componentes principales, denominadas características principales, y el resto aparece con el marbete de “*Otras características*”.

Cuadro 26. Características principales de los diferentes Estilos de Aprendizaje de C. Alonso.

(Elaborado por Ros, N., a partir de los datos aportados por Alonso, Gallego y Honey en *Los Estilos de Aprendizaje*, 1999: 71-74)

ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista
Otras características			
Creativo	Observador	Pensador	Positivo
Renovador	Lento	Razonador	Rápido

3.3.5. Modelo de McCarthy (1987)

McCarthy (1987), basándose en la idea del aprendizaje experiencial de Kolb (1985), atribuye diferencias en los de las personas, según cómo perciban o procesen información. Describe cuatro grandes Estilos de Aprendizaje:

- Imaginativo
- Analítico
- De sentido común
- Dinámico

3.3.5.1. Aprendiz imaginativo (divergente)

Percibe información concreta, reflexiona y la integra con sus experiencias, asignándole un significado y valor. En cuanto a la escuela, ésta le parece fragmentada y sin relación con el mundo real y emocional.

3.3.5.2. Aprendiz analítico (asimilador)

Percibe la información en forma abstracta y mediante la observación reflexiva. La mayor fortaleza de este aprendiz está en el razonamiento inductivo y la habilidad para crear modelos teóricos. No está tan centrado en las personas. Encuentra que la escuela satisface plenamente sus necesidades por el trabajo teórico y memorístico.

3.3.5.3. Aprendiz de sentido común (convergente)

Confía en la conceptualización y experimentación activa. Integra la teoría con la práctica; la solución de problemas y la toma de decisiones convergen muy bien en la aplicación práctica de las ideas. Rinde bastante bien en las pruebas de inteligencia convencionales, prefiere tratar una tarea o problema técnicamente y no mezcla lo interpersonal o social. La escuela para él es frustrante debido a que siente la necesidad de trabajar fuertemente en problemas reales.

3.3.5.4. Aprendiz dinámico (acomodador)

Tiene la fortaleza opuesta al asimilador. Enfatiza la experiencia concreta y la experimentación activa. Percibe la información en forma concreta, adapta, es intuitivo, trabaja sobre el ensayo-error. Le agrada tocar cosas, realizar planes que involucren nuevas experiencias. Confía en los demás para la información. La escuela le resulta tediosa, lo abiertamente estructurada y secuencial.

Existen otros modelos que se centran en cómo se selecciona la información (ojo, oído, cuerpo).

3.3.6. La Programación Neuro-Lingüística (PNL)

La PNL nació por iniciativa de John Grinder (Psicolingüista) y Richard Bandler (Matemático, Psicoterapeuta, Gestaltista) a principios de la década de los años setenta. La tarea de ambos se orientó en la búsqueda del por qué unos terapeutas tuvieron éxito

en sus tratamientos. Eligieron a Milton Erickson, Virginia Satir, Fritz Perls y Carls Rogers e identificaron los patrones conductuales empleados por éstos, la forma como ellos realizaban las invenciones verbales, el tono y el timbre de su voz, sus actitudes no verbales, sus acciones, movimientos y posturas entre otros.

El cerebro de los individuos tiene sus propias particularidades, no hay dos que sean exactamente iguales. En este mismo sentido a continuación realizamos una breve explicación de la aplicabilidad de la PNL, específicamente en el campo educativo.

Istúriz y Carpio (1998), hacen referencia a los dos hemisferios del cerebro. En el sistema educativo, a menudo se hace énfasis en el uso de uno de ellos (hemisferio izquierdo). Se espera que el individuo asimile información, trabaje casi exclusivamente con palabras y números, con símbolos y abstracciones. Se le da gran importancia al hemisferio izquierdo y pareciera que el hemisferio derecho es poco útil. Al individuo no le es permitido funcionar con todo su potencial, es decir, con todo su cerebro. Omitir el uso de ambos hemisferios constituye una grave pérdida. Es necesario equilibrar su uso para despertar el interés y la comprensión en los individuos involucrados.

Existen varios autores que desarrollan un test en base a este modelo: Reinert (1976) desarrolla el test **“Edmond Learning Style”** y posteriormente Barbe, Swassing y Milone (1979), el modelo **“Swassing-Barbe Perceptual Modality Instrument”**

Este modelo, también llamado *visual-auditivo-kinestésico* (VAK), toma en cuenta el criterio neurolingüístico, que considera que la vía de ingreso de la información (ojo, oído, cuerpo) o, si se quiere, el sistema de representación (visual, auditivo, kinestésico), resulta fundamental en las preferencias de quien aprende o enseña. Por ejemplo, cuando le presentan a alguien, ¿qué le es más fácil recordar después: la cara (visual), el nombre (auditivo), o la impresión (kinestésico) que la persona le produjo?

Más concretamente, tenemos tres grandes sistemas para representar mentalmente la información: el visual, el auditivo y el kinestésico. Utilizamos el sistema de representación visual siempre que recordamos imágenes abstractas (como

letras y números) y concretas. El sistema de representación auditivo es el que nos permite oír en nuestra mente voces, sonidos, música. Cuando recordamos una melodía o una conversación, o cuando reconocemos la voz de la persona que nos habla por teléfono estamos utilizando el sistema de representación auditivo. Por último, cuando recordamos el sabor de nuestra comida favorita, o lo que sentimos al escuchar una canción estamos utilizando el sistema de representación kinestésico.

La mayoría de nosotros utilizamos los sistemas de representación de forma desigual, potenciando unos e infrautilizando otros. Los sistemas de representación se desarrollan más cuanto más los utilizamos. La persona acostumbrada a seleccionar un tipo de información absorberá con mayor facilidad la información de ese tipo o, planteándolo al revés, la persona acostumbrada a ignorar la información que recibe por un canal determinado no aprenderá la información que reciba por ese canal, no porque no le interese, sino porque no está acostumbrada a prestarle atención a esa fuente de información. Utilizar más un sistema implica que hay sistemas que se utilizan menos y, por lo tanto, que distintos sistemas de representación tendrán distinto grado de desarrollo

Los sistemas de representación no son buenos o malos, pero si más o menos eficaces para realizar determinados procesos mentales. Si estoy eligiendo la ropa que me voy a poner puede ser una buena táctica crear una imagen de las distintas prendas de ropa y “ver” mentalmente como combinan entre sí.

A continuación se especifican las características de cada uno de estos tres sistemas. Pérez Jiménez, J. (2001), establece las siguientes:

3.3.6.1. Sistema de representación visual

Los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. En una conferencia, por ejemplo, preferirán leer las fotocopias o transparencias a seguir la explicación oral, o, en su defecto, tomarán notas para poder tener algo que leer.

Cuando pensamos en imágenes (por ejemplo, cuando “vemos” en nuestra mente la página del libro de texto con la información que necesitamos) podemos traer a la mente mucha información a la vez. Por eso la gente que utiliza el sistema de representación visual tiene más facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez.

Visualizar nos ayuda además a establecer relaciones entre distintas ideas y conceptos. Cuando un alumno tiene problemas para relacionar conceptos muchas veces se debe a que está procesando la información de forma auditiva o kinestésica.

La capacidad de abstracción y la capacidad de planificar están directamente relacionada con la capacidad de visualizar. Esas dos características explican que la gran mayoría de los alumnos sean visuales. (Cazau. P., 2001)

3.3.6.2. Sistema de representación auditivo

Cuando recordamos utilizando el sistema de representación auditivo lo hacemos de manera secuencial y ordenada. Los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona. En un examen, por ejemplo, el alumno que vea mentalmente la página del libro podrá pasar de un punto a otro sin perder tiempo, porque está viendo toda la información a la vez. Sin embargo, el alumno auditivo necesita escuchar su grabación mental paso a paso. Los alumnos que memorizan de forma auditiva no pueden olvidarse ni una palabra, porque no saben seguir. Es como cortar la cinta de una cassette. Por el contrario, un alumno visual que se olvida de una palabra no tiene mayores problemas, porque sigue viendo el resto del texto o de la información.

El sistema auditivo no permite relacionar conceptos o elaborar conceptos abstractos con la misma facilidad que el sistema visual y no es tan rápido. Es, sin embargo, fundamental en el aprendizaje de los idiomas, y naturalmente, de la música.

3.3.6.3. Sistema de representación kinestésico

Cuando procesamos la información asociándola a nuestras sensaciones y movimientos, a nuestro cuerpo, estamos utilizando el sistema de representación kinestésico. Utilizamos este sistema, naturalmente, cuando aprendemos un deporte, pero también para muchas otras actividades. Por ejemplo, muchos profesores comentan que cuando corrigen ejercicios de sus alumnos, notan físicamente si algo está mal o bien. O que las faltas de ortografía les molestan físicamente.

Escribir a máquina es otro ejemplo de aprendizaje kinestésico. La gente que escribe bien a máquina no necesita mirar donde está cada letra, de hecho si se les pregunta dónde está una letra cualquiera puede resultarles difícil contestar, sin embargo sus dedos saben lo que tienen que hacer.

Aprender utilizando el sistema kinestésico es lento, mucho más lento que con cualquiera de los otros dos sistemas, el visual y el auditivo. Se necesita más tiempo para aprender a escribir a máquina sin necesidad de pensar en lo que uno está haciendo que para aprenderse de memoria la lista de letras y símbolos que aparecen en el teclado.

El aprendizaje kinestésico también es profundo. Nos podemos aprender una lista de palabras y olvidarlas al día siguiente, pero cuando uno aprende a montar en bicicleta, no se olvida nunca. Una vez que sabemos algo con nuestro cuerpo, que lo hemos aprendido con la memoria muscular, es muy difícil que se nos olvide.

Los alumnos que utilizan preferentemente el sistema kinestésico necesitan, por tanto, más tiempo que los demás. Decimos de ellos que son lentos. Esa lentitud no tiene nada que ver con la falta de inteligencia, sino con su distinta manera de aprender.

Los alumnos kinestésicos aprenden cuando hacen cosas como, por ejemplo, experimentos de laboratorio o proyectos. El alumno kinestésico necesita moverse. Cuando estudian muchas veces pasean o se balancean para satisfacer esa necesidad de movimiento. En el aula buscarán cualquier excusa para levantarse y moverse.

3.3.7. El “Modelo de los hemisferios cerebrales”.

Existen otros modelos que se centran en cómo se procesa la información (lógico, holístico). Learning Styles (2001-1) Aquí podemos incluir el “**Modelo de los hemisferios cerebrales**”.

Aprender no consiste en almacenar datos aislados. El cerebro humano se caracteriza por su capacidad de relacionar y asociar la gran cantidad de información que recibe continuamente y buscar pautas y crear esquemas que nos permitan entender el mundo que nos rodea. Pero no todos seguimos el mismo procedimiento, y la manera en que organicemos esa información afectará a nuestro estilo de aprendizaje.

Cada hemisferio procesa la información que recibe de distinta manera, es decir, hay distintas formas de pensamiento asociadas con cada hemisferio.

Según como organicemos la información recibida, podemos distinguir entre:

- alumnos hemisferio izquierdo
- alumnos hemisferio derecho

3.3.7.1. El hemisferio izquierdo

El hemisferio lógico, normalmente el izquierdo, procesa la información de manera secuencial y lineal. El hemisferio lógico forma la imagen del todo a partir de las partes y es el que se ocupa de analizar los detalles. El hemisferio lógico piensa en palabras y en números, es decir contiene la capacidad para la matemática y para leer y escribir.

Este hemisferio emplea un estilo de **pensamiento convergente** obteniendo nueva información al usar datos ya disponibles, formando nuevas ideas o datos convencionalmente aceptables.

3.3.7.1.1. Modos de pensamiento del hemisferio izquierdo

Lógico y analítico, abstracto secuencial (de la parte al todo), lineal, realista, verbal, temporal, simbólico cuantitativo.

Habilidades asociadas:

Escritura, símbolos, lenguaje, lectura, ortografía, oratoria, escucha, localización de hechos y detalles, asociaciones auditivas, procesa una cosa por vez, sabe como hacer algo.

Comportamiento en el aula:

- Visualiza símbolos abstractos (letras, números) y no tiene problemas para comprender conceptos abstractos.
- Verbaliza sus ideas, aprende de la parte al todo y absorbe rápidamente los detalles, hechos y reglas, analiza la información paso a paso.
- Quiere entender los componentes uno por uno. Les gustan las cosas bien organizadas y no se van por las ramas. Necesita orientación clara, por escrito y específica. Se siente incómodo con las actividades abiertas y poco estructuradas.
- Le preocupa el resultado final. Le gusta comprobar los ejercicios y le parece importante no equivocarse.
- Quiere verificar su trabajo.
- Lee el libro antes de ir a ver la película.
- Su tiempo de reacción promedio es 2 sg.

3.3.7.2. El hemisferio derecho

El hemisferio holístico, normalmente el derecho, procesa la información de manera global, partiendo del todo para entender las distintas partes que

componen ese todo. El hemisferio holístico es intuitivo en vez de lógico, piensa en imágenes y sentimientos.

Este hemisferio emplea un estilo de pensamiento divergente, creando una variedad y cantidad de ideas nuevas, más allá de los patrones convencionales. El currículum escolar toma en cuenta las habilidades de este hemisferio para los cursos de arte, música y educación física.

3.3.7.2.1. Modos de pensamiento del hemisferio derecho

Holístico e intuitivo, concreto, global (del todo a la parte), aleatorio, fantástico, no verbal, atemporal, literal, cualitativo, analógico.

Habilidades asociadas:

Relaciones espaciales, formas y pautas, cálculos matemáticos, canto y música, sensibilidad al color, expresión artística, creatividad, visualización, mira la totalidad, emociones y sentimientos. Procesa todo al mismo tiempo; descubre qué puede hacerse.

Comportamiento en el aula:

- Visualiza imágenes de objetos concretos pero no símbolos abstractos como letras o números.
- Piensa en imágenes, sonidos, sensaciones, pero no verbaliza esos pensamientos.
- Aprende del todo a la parte. Para entender las partes necesita partir de la imagen global.
- No analiza la información, la sintetiza.
- Es relacional, no le preocupan las partes en sí, sino saber como encajan y se relacionan unas partes con otras.
- Aprende mejor con actividades abiertas, creativas y poco estructuradas.

- Les preocupa más el proceso que el resultado final.
- No le gusta comprobar los ejercicios, alcanzan el resultado final por intuición.
- Necesita imágenes, ve la película antes de leer el libro.
- Su tiempo de reacción promedio es 3 segundos.

Aunque no siempre el hemisferio lógico se corresponde con el hemisferio izquierdo ni el holístico con el derecho en un principio se pensó que así era, por lo que con frecuencia se habla de alumnos hemisferio izquierdo (o alumnos analíticos) y alumnos hemisferio derecho (o alumnos relajados o globales).

Un hemisferio no es más importante que el otro: para poder realizar cualquier tarea necesitamos usar los dos hemisferios, especialmente si es una tarea complicada. Para poder aprender bien necesitamos usar los dos hemisferios, pero la mayoría de nosotros tendemos a usar uno más que el otro, o preferimos pensar de una manera o de otra. Cada manera de pensar está asociada con distintas habilidades.

El comportamiento en el aula de los alumnos variará en función del modo de pensamiento que prefieran.

Nuestro sistema escolar tiende a privilegiar el hemisferio lógico sobre el hemisferio holístico (los currículos dan mucha importancia a materias como matemáticas y lengua, se privilegia la rapidez para contestar, los manuales contienen ejercicios aptos para el hemisferio lógico, etc.). Además, muchos profesores tuvieron éxito personal con un estilo verbal, secuencial y lógico, y asumen que esto funciona para todos los estudiantes. Lo que nos interesa es organizar el trabajo en el aula de tal forma que las actividades potencien la utilización de ambos modos de pensamiento.

3.3.8. El modelo de “Felder_Silverman Learnig Style Model”

Felder y Silverman clasifican los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes a partir de cinco dimensiones, las cuales están relacionadas con las respuestas que se

puedan obtener a las siguientes preguntas:

1. Qué tipo de información percibe mejor el estudiante: ¿Sensorial o intuitiva?
2. A través de qué modalidad percibe más efectivamente la información sensorial: ¿Visual o verbal?
3. Cómo prefiere el estudiante procesar la información que percibe: ¿activamente o reflexivamente?
4. Con qué tipo de información está más cómodo el estudiante a la hora de trabajar: ¿inductivos o deductivos?
5. Cómo logra entender el estudiante: ¿secuencialmente o globalmente?

El Estilo de Aprendizaje de un estudiante vendrá dado por la combinación de las respuestas obtenidas en las cinco dimensiones. A continuación se exploran las características de aprendizaje de los estudiantes en las cinco dimensiones del modelo:

1) Sensoriales: Concretos, prácticos, orientados hacia hechos y procedimientos; les gusta resolver problemas siguiendo procedimientos muy bien establecidos; tienden a ser pacientes con detalles; gustan de trabajo práctico (trabajo de laboratorio, por ejemplo); memorizan hechos con facilidad; no gustan de cursos a los que no les ven conexiones inmediatas con el mundo real.

2) Intuitivos: Conceptuales; innovadores; orientados hacia las teorías y los significados; les gusta innovar y odian la repetición; prefieren descubrir posibilidades y relaciones; pueden comprender rápidamente nuevos conceptos; trabajan bien con abstracciones y formulaciones matemáticas; no gustan de cursos que requieren mucha memorización o cálculos rutinarios.

3) Visuales: En la obtención de información prefieren representaciones visuales, diagramas de flujo, diagramas, etc.; recuerdan mejor lo que ven.

4) Verbales: Prefieren obtener la información en forma escrita o hablada; recuerdan mejor lo que leen o lo que oyen.

5) Activos: Tienden a retener y comprender mejor nueva información cuando hacen algo activo con ella (discutiéndola, aplicándola, explicándosela a otros). Prefieren aprender ensayando y trabajando con otros.

6) Reflexivos: Tienden a retener y comprender nueva información pensando y reflexionando sobre ella; prefieren aprender meditando, pensando y trabajando solos.

Activo en sentido más restringido, diferente al significado general que le venimos dando cuando hablamos de aprendizaje activo y de estudiante activo. Obviamente un estudiante reflexivo también puede ser un estudiante activo si está comprometido y si utiliza esta característica para construir su propio conocimiento.

7) Secuenciales: Aprenden en pequeños pasos incrementales cuando el siguiente paso está siempre lógicamente relacionado con el anterior; ordenados y lineales; cuando tratan de solucionar un problema tienden a seguir caminos por pequeños pasos lógicos.

8) Globales: Aprenden en grandes saltos, aprendiendo nuevo material casi que al azar y «de pronto» visualizando la totalidad; pueden resolver problemas complejos rápidamente y de poner juntas cosas en forma innovadora. Pueden tener dificultades, sin embargo, en explicar cómo lo hicieron.

9) Inductivo: Entienden mejor la información cuando se le presentan hechos y observaciones y luego se infieren los principios o generalizaciones.

10) Deductivo: Prefieren deducir ellos mismos las consecuencias y aplicaciones a partir de los fundamentos o generalizaciones.

En este modelo no hay estilos correctos de aprendizaje; más bien, se entiende como un sistema de preferencias en el cual participan los estudiantes de manera individual.

Este modelo presenta ciertas analogías con otros tres modelos de Estilos de Aprendizaje: el modelo de Kolb y otros dos modelos, el uno basado en el indicador de Myers-Briggs y el otro una aplicación del instrumento de Herrmann basado en la especialización de los hemisferios del cerebro (Felder 1996).

Obsérvese que los cuadrantes izquierdo y derecho se corresponden directamente con la escala activa-reflexiva de Felder, y los cuadrantes superior e inferior con la escala sensible-intuitiva. Para los estudiantes del tipo ¿por qué?, es importante conocer el por qué de los objetivos; los del tipo ¿cómo?, como se aplican los objetivos a los problemas reales; los ¿what?, desean conocer hechos acerca de los objetos y, finalmente, los y si... , necesitan experimentar con diferentes posibilidades.

Como puede advertirse, el modelo de Felder es un modelo mixto que incluye algunos Estilos de Aprendizaje de otros modelos ya descritos.

Cuadro 27. Resumen del segundo modelo de Curry: preferencias en el proceso de información.

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos hallados en Gallego, D. J. (2006: 2-4). *Diagnosticar los Estilos de Aprendizaje.*

Felder y Silverman	“Felder_Silverman Learnig Style Model
Ned Herrmann (Hemisferios cerebrales)	Herrmann Brain Dominance Instrument (HBDI)
Kolb (1984).	“Experimental Learning”
Honey y Mumford (1982)	Learning Style In ventry
Alonso Gallego y Money (1991)	CHAEA
Mc Carthy (1987)	Se basa en la idea del aprendizaje experiencial de Kolb (1985)
Barbe, Swassing y Milone en 1979	Swassing-Barbe Perceptual Modality Instrument”

3.4. Estilos de Aprendizaje según preferencias relacionadas con la personalidad

Estos estilos describen la capa más profunda del modelo de Curry.

Para el estudio de la personalidad se han utilizado varios instrumentos que se basan hasta cierto punto en la teoría de los tipos psicológicos de Carl Jung. Derivado de esta se ha desarrollado un instrumento de estudio que define la personalidad y que es el Indicador de Tipo de Myers-Briggs (**MBTI**).

Carl Jung exploró las diferencias en la forma en que las personas perciben y procesan la información. Para ello definió cuatro categorías:

a) **Sensación**: se refiere a la percepción por medio de los cinco sentidos. Las personas orientadas a la sensación centran su atención en experiencias inmediatas y desarrollan características asociadas con el placer de disfrutar el momento presente. Adquieren mayor agudeza en sus observaciones, memoria para los detalles y practicidad.

b) **Intuición**: es la percepción de significados, relaciones y posibilidades que el individuo tiene mediante sus propios mecanismos mentales. La intuición permite ir más allá de lo visible por los sentidos, incluyendo posibles eventos futuros. Sin embargo, las personas orientadas a la intuición en la búsqueda de diferentes posibilidades de resolución de un problema, pueden omitir situaciones del presente. Tienden a desarrollar habilidades imaginativas, teóricas-abstractas, creativas y orientación al futuro.

c) **Pensamiento**: se refiere al procesamiento de la información de manera objetiva y analítica. El pensamiento se escuda en los principios de causa y efecto y tiende a ser impersonal. Las personas orientadas hacia el pensamiento desarrollan características asociadas con el pensar: habilidad analítica, objetividad, preocupación por la justicia, sentido crítico y orientación hacia el tiempo en cuanto a conexiones del pasado al presente y de éste hacia el futuro.

d) **Sentimiento**: se refiere al procesamiento subjetivo de información basado en los valores asignados a dicha información y a las reacciones emocionales que provocan. Ya que los valores resultan subjetivos y personales, las personas que utilizan este estilo se ajustan generalmente, tanto a los valores de otras personas como a los propios. Las personas orientadas al sentimiento toman decisiones considerando a otras personas, muestran comprensión por la gente, preocupación por la necesidad de afiliación, calor humano, flujo de armonía y orientación hacia el tiempo en relación con la conservación de valores del pasado.

3.4.1. Modelo de Myers-Briggs

A partir del modelo de tipos psicológicos de Jung se desató un remolino de actividad e investigación sobre la personalidad humana. Un personaje central en este movimiento fue Isabel Myers (1962), quien desarrolló el instrumento más famoso del modelo de Jung, el **Indicador Tipológico de Myers Briggs (MBTI)** por sus siglas en inglés), utilizado para identificar la tipología individual de personalidad. Estimaciones recientes señalan que alrededor de tres millones de estadounidenses contestan el MBTI anualmente.

Si Jung desarrolló el modelo tipológico de personalidad y Myers lo aplicó, entonces una nueva generación de investigadores puede ser mencionada como quien ha trabajado a través de sus implicaciones y descubierto cómo puede ser utilizada exitosamente en la educación. Investigadores clave de esta generación incluyen a: Bernice McCarthy (1982), Kathleen Butler (1984), Anthony Gregorc (1985), Harvey Silver y J. Robert Hanson (1998), y Carolyn Mamchur (1996), citados por Guild y Garger (1998:71) y por Lozano (2000: 38-39). Aunque todos estos teóricos de los Estilos de Aprendizaje interpretan la personalidad humana en variadas formas, todo su trabajo está marcado por un foco semejante sobre el proceso de aprender. A través de los Estilos de Aprendizaje podemos hablar acerca de la forma como los individuos aprenden y cómo sus preferencias por determinados tipos de procesos de pensamiento afectan sus conductas de aprendizaje.

Los trabajos utilizando el instrumento de **Myers_Briggs Type Indicator (MBTI)** se remontan a más de 30 años, habiendo tenido una considerable cantidad de validación empírica. Los resultados de estos estudios se encuentran en un Atlas de Tablas de Tipos que incluyen cerca de 60.000 sujetos. Este instrumento mide la fuerza de preferencias que reflejan las formas en las que los individuos perciben la información y hacen sus decisiones acerca de la misma. El instrumento es un cuestionario que comprende 50 preguntas cerradas, y produce 16 tipos diferentes, y están basados en 4 pares de preferencias. A continuación se señalan puntos específicos de estos perfiles cognitivos.

Tipo de persona identificada desde dieciséis tipos posibles viniendo desde las combinaciones de cuatro dimensiones bipolares:

- **Sensación vs Intuición;**
- **Razón vs Emoción;**
- **Juicio vs Percepción;**
- **Extroversión vs Introversión.**

3.4.2. Modelo de Witkin

Por último se incluye dentro de esta categoría, la capa más profunda del modelo de Curry, el “**Modelo de Witkin**”. Learning Styles (2002-1). Witkin identificó un estilo **campo-dependiente** y un estilo **campo-independiente**.

El estilo **campo-dependiente** tiende a percibir el todo, sin separar un elemento del campo visual total. Estas personas tienen dificultades para enfocarse en un aspecto de la situación, seleccionar detalles o analizar un patrón en diferentes partes. Tienden a trabajar bien en grupos, buena memoria para la información social y prefieren materias como literatura o historia.

El estilo **campo-independiente**, en cambio, tiende a percibir partes separadas de un patrón total. No son tan aptos para las relaciones sociales, pero son buenos para las ciencias y las matemáticas. (Witkin, Moore y Goodenough, 1977).

Cuadro 28. Resumen del tercer modelo de Curry: preferencias relacionadas con la personalidad.

Elaborado por Ros, N. a partir de los datos hallados en Gallego, D. J. (2006: 2-4). *Diagnosticar los Estilos de Aprendizaje.*

Isabel Myers (1962),	Myers_Briggs Type Indicator (MBTI)
Kagan (1962)	Matching Familiar indicator
Witkin (1971)	Embebed Figures Test

3.5. Modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner

Todos los seres humanos son capaces de conocer el mundo de siete modos diferentes. Según el análisis de las siete inteligencias, todos somos capaces de conocer el mundo a través del lenguaje, del análisis lógico-matemático, de la representación espacial, del pensamiento musical, del uso del cuerpo para resolver problemas o hacer cosas, de una comprensión de los demás individuos y de una comprensión de nosotros mismos.

Donde los individuos se diferencian es la intensidad de estas inteligencias y en las formas en que recurren a esas mismas inteligencias y se las combina para llevar a cabo diferentes labores, para solucionar problemas diversos y progresar en distintos ámbitos.

Que las inteligencias se desarrollen o no, dependen de tres factores principales:

1) Dotación biológica: incluyendo los factores genéticos o hereditarios y los daños o heridas que el cerebro haya podido recibir antes, durante o después del nacimiento.

2) Historia de vida personal: incluyendo las experiencias con los padres, docentes, pares, amigos, otras personas que ayudan a hacer crecer las inteligencias o las mantienen en un bajo nivel de desarrollo.

3) Antecedente cultural e histórico: incluyendo la época y el lugar donde uno nació y se crió, y la naturaleza y estado de los desarrollos culturales o históricos en diferentes dominios.

El concepto de cada una de las inteligencias propuestas por Gardner, sus características específicas, las actividades asociadas a cada una de ellas y la forma cómo aprende mejor, lo que le gusta y aquello en lo que destacan están recogidas en el Apéndice documental del Capítulo IV, cuadros 29, 30 y 31.

3.5.1. Activadores o desactivadores de las inteligencias

Las experiencias cristalizantes o las experiencias paralizantes son dos procesos clave en el desarrollo de la inteligencia. Las cristalizantes son los “puntos clave” en el desarrollo de los talentos y las habilidades de una persona. A menudo, estos hechos se producen en la temprana infancia o pueden presentarse en cualquier momento de la vida. Son las chispas que encienden una inteligencia e inician su desarrollo hacia la madurez.

De manera inversa, el término experiencias paralizantes “cierran las puertas” de las inteligencias. A menudo están llenas de vergüenza, culpa, temor, ira y otras emociones que impiden a nuestras inteligencias crecer y desarrollarse.

Hay otras influencias del medio que también promueven o retardan el desarrollo de las inteligencias. Proponemos las siguientes:

- **Acceso a recursos o mentores.** Si su familia es muy pobre, tal vez nunca podrá acceder a la posesión de un violín, un piano y otro instrumento, es muy probable que la inteligencia musical no se desarrolle.

- **Factores históricos-culturales:** si es un estudiante que tiene una inclinación hacia las matemáticas y en esa época las casas de estudios recibían abundantes fondos, es muy probable que se desarrolle la inteligencia lógicomatemática.
- **Factores geográficos:** si creció en una granja es más probable que haya tenido oportunidades para desarrollar ciertos aspectos de su inteligencia corporalkinética.
- **Factores familiares:** si quería ser artista pero sus padres querían que fuera abogado, esta influencia puede haber promovido el desarrollo de su inteligencia lingüística, en detrimento del desarrollo de su inteligencia espacial.
- **Factores situacionales:** si tuvo que ayudar a cuidar de una familia numerosa mientras crecía, y ahora tiene la propia familia numerosa, puede haber tenido poco tiempo para desarrollarse en áreas prometedoras, excepto que fueran de naturaleza interpersonal.

3.5.2. Inteligencias múltiples e inteligencia emocional

De los ocho tipos de inteligencia de los que habla Howard Gardner, dos se refieren a nuestra capacidad de comprender las emociones humanas: la interpersonal y la intrapersonal. **Daniel Goleman** agrupa ambos tipos de inteligencia bajo el nombre de inteligencia emocional. *La inteligencia emocional es nuestra capacidad de comprender nuestras emociones y las de los demás.* La inteligencia emocional determina, por ejemplo, nuestra capacidad de resistencia a la frustración, a la confusión, o nuestra manera de reaccionar ante la adversidad. Nuestra capacidad de aprendizaje está, por tanto, íntimamente ligada a nuestra inteligencia emocional.

3.5.3. Puntos clave en la teoría de las Inteligencias Múltiples

1. Cada persona posee las siete inteligencias.
2. La mayoría de las personas pueden desarrollar cada inteligencia hasta un nivel adecuado de competencia.
3. Las inteligencias por lo general trabajan juntas de manera compleja.
4. Hay muchas maneras de ser inteligentes dentro de cada categoría.

La definición de cada una de las inteligencias y las actividades asociadas a las mismas, las características específicas y las aptitudes y profesionales en las que destaca cada inteligencia se hallan recogidas en los cuadros 29, 30 y 31, respectivamente, del Apéndice documental del Capítulo IV.

3.5.4. Otros modelos

Según García Cué (2006), existen hasta más de un centenar de modelos de Estilos de Aprendizaje que no vamos a detallar en este momento pues ampliaría en exceso nuestro trabajo.

4. Algunas variables que intervienen en el estilo de aprendizaje:

4.1. Cultura y creencias

Conocer los Estilos de Aprendizaje de los alumnos no posee como fin "poner una etiqueta" para clasificar estudiantes, sino que ello resulta sumamente beneficioso tanto para el alumno como para el profesor:

- Para el alumno, ya que ello contribuye a que gane confianza en sí mismo, mayor control sobre el aprendizaje, potencie y expanda el repertorio de estrategias. Ser consciente de la manera como se aprende más y mejor es fundamental para "aprender a aprender". Asimismo, tomar conocimiento de otros Estilos de Aprendizaje contribuirá a que el alumno se familiarice con estrategias diferentes o desconocidas, ello facilitará el

desarrollo de "flexibilidad de Estilos de Aprendizaje" necesarios para la adaptación a diferentes situaciones didácticas.

- Para el profesor, es importante tener en cuenta las diferentes maneras de aprender de los alumnos para que en el diseño de las actividades contemple todos los Estilos de Aprendizaje, los cuales implican diferentes modos de captación de la información y resolución de problemas. No obstante, el profesor no debería adaptar continuamente su didáctica al estilo predominante de la clase ya que ello negaría a los estudiantes la posibilidad de conocer otros estilos y desarrollar la ya mencionada "flexibilidad de estilos". Enseñar hábilmente significa poder acomodarse a todos los estilos y ayudar a ampliar repertorios de estilos y estrategias. Otro punto a señalar, es que el conocimiento de este tema por parte del profesor es importante para no sobrevalorar los estilos de los alumnos que se correspondan con el suyo y evitar el conflicto de estilos profesor/estudiante.

La ausencia de una teoría unificada y la diversidad de variables utilizadas para definir el concepto de "Estilos de Aprendizaje" hacen que su diagnóstico pueda resultar a veces confuso para el profesor. Lo cierto es que los alumnos aprenden de maneras diferentes y que los profesores podemos observarlo a través del comportamiento, hábitos de aprendizaje, tipos de preguntas, actitud ante los errores, prioridad dada a la gramática o la comunicación, relaciones sociales, etc. Los alumnos por otra parte, lo expresan abiertamente si se les otorga la posibilidad de hablar de sus preferencias y métodos con los cuales se sienten más cómodos aprendiendo.

Bien, la pregunta reside en saber si al referirnos al concepto de Estilos de Aprendizaje o manera de abordar el aprendizaje estamos haciendo alusión sólo a un conjunto de características psicológicas o perceptivas del individuo o si ello implica un conglomerado mucho más complejo.

De acuerdo con Nelson (2003), las experiencias educativas del alumno, la cultura de socialización y los conocimientos anteriores dan como resultado "un paquete" de creencias que determina su manera de aprender, siendo ésta observable a través de

los hábitos y preferencias explícitas de los alumnos. Claxton y Murrell (1987), siguiendo la línea de Curry (1987), recurren a la metáfora de la cebolla para definir el concepto de Estilos de Aprendizaje. En el centro se encontrarían las características individuales menos vulnerables al cambio como la personalidad, y en las capas posteriores progresivamente aspectos más susceptibles al cambio: características cognitivas de procesación de información, interacción social y preferencias de aprendizaje. Kinsela (1995) define los Estilos de Aprendizaje como el resultado único de la naturaleza del individuo y la cultura en la que se halla inserto, un conjunto de características biológicas y de desarrollo.

Según Reid (1995), si bien los conceptos de Estilos de Aprendizaje y cultura parecen contradictorios, los Estilos de Aprendizaje marcan lo individual/diferente y la cultura lo común/compartido, se puede hablar de un "Estilo de Aprendizaje Cultural". **Los individuos no nacen con una predisposición genética para aprender en forma analítica/visual etc. sino que "aprenden a aprender" a través del proceso de socialización, familia, amigos, escuela etc. Los Estilos de Aprendizaje serían entonces el resultado de la programación cultural.**

Stebbins (1994) en su artículo "Estilos perceptuales de aprendizaje específicos a la cultura" hace mención de diversas investigaciones que confirman la relación entre estilos y culturas. Por ejemplo, entre los norteamericanos hay predominancia del estilo visual e individual, mientras que entre los hispanicos predomina el estilo cooperativo y kinestético.

Cuando se habla de lo cultural, se debería poner atención en no caer en el estereotipo de la generalización de lo nacional. En una misma cultura, podemos hablar de subculturas fragmentadas por el aspecto social, educacional y hasta étnico. Por ejemplo, en países como Turquía, cuya sociedad es sumamente heterogénea, la manera de aprender de los estudiantes está fuertemente marcada no sólo por el nivel educativo alcanzado sino por el tipo de escolarización que haya frecuentado (colegios extranjeros/nacionales, privados/estatales).

En cuanto a **las creencias**, hasta hace algunas décadas las investigaciones principalmente se basaban en el estudio de los estilos cognitivos y perceptuales de los estudiantes. Estas investigaciones, apoyadas en el constructo hipotético de "Estilo de Aprendizaje", contribuyeron a la comprensión de las diferentes maneras de reaccionar ante el aprendizaje, pero este modelo de teoría no ha contribuido realmente a que los estudiantes adquieran características que favorezcan su aprendizaje.

Muchos investigadores piensan que los Estilos de Aprendizaje, dado que constituyen variables cognitivas o de personalidad, son bastante estables y poco vulnerables al cambio. Otros modelos teóricos de adquisición de lenguas extranjeras atribuyen un papel esencial a las creencias con las cuales el estudiante aborda el proceso de aprendizaje. Al tratarse de variables con un fuerte peso afectivo, los investigadores afirman son fácilmente moldeadas por los contextos sociales y políticos del aprendizaje. Es por ello, que las creencias resultarían más vulnerables al cambio mediante la intervención del docente.

Si bien este concepto presenta una nueva dimensión para la investigación, estudio e interpretación del comportamiento ante el aprendizaje, no resulta todavía muy claro su relación con el concepto de estilo de aprendizaje. No sabemos hasta qué punto las creencias determinan los diferentes estilos o si es la cultura educativa en la que el estudiante ha estado inmerso la que da como resultado creencias que traen aparejados estilos. Así como los profesores vamos a clase con un conjunto de creencias sobre la manera cómo se debe enseñar un idioma, la forma cómo aprendimos o preferimos aprender, los alumnos abordan el aprendizaje de idiomas con un "paquete de creencias", producto de su personalidad, cultura, socialización y experiencias educativas como lo señalábamos anteriormente.

El concepto de creencias ha sido principalmente investigado desde la perspectiva del profesor y se refiere a las concepciones, opiniones y saberes sobre la enseñanza-aprendizaje con las que el profesor aborda el aula y desarrolla su labor.

Numerosos autores (Clark y Peterson, 1986; Clandinin, 1986; Meijer, 1999), entre otros, han realizado investigaciones sobre las creencias de los profesores y explican: "[...] las creencias se originan y desarrollan en la experiencia y están determinadas por los contextos educativos; son eclécticas, desorganizadas, parciales y sin cohesión [...] Se distinguen del conocimiento científico por su carácter subjetivo, popular y temporal. Son personales particulares y específicas [...] Contienen elementos conscientes, inconscientes e improvisados..."

Desde la óptica del constructivismo las creencias de los estudiantes juegan un rol fundamental en la manera como los estudiantes construyen el conocimiento, ya que éstas influyen en la atención y selección estímulos e información, separando lo que consideran relevante de lo que no y dotándolo de significado.

Según Claudia Zamarripa de Kural (2003), cuando el alumno expresa su estilo de preferencia de aprendizaje emite juicios basados en sus experiencias anteriores de los aspectos que marcaron su manera de aprender y determinaron hábitos de aprendizaje. Estas afirmaciones son presentadas con una gran fuerza afectiva y pretenden imponerse como verdades absolutas y generalizables.

Estas creencias son producto, entonces, de su cultura de socialización y experiencias educativas, y conjuntamente con componente personal, determinan formas de aproximación al aprendizaje o Estilos de Aprendizaje.

Los diferentes autores se refieren a ellas como mini-teorías o teorías personales, concepciones, opiniones, ideas, pensamientos, representaciones, conocimientos o saberes. En este trabajo se utilizará el concepto de "creencias" para referirse a afirmaciones cognitivas, resultado de la cultura de socialización y escolarización del individuo con un fuerte peso afectivo, personal y subjetivo. Estas opiniones, asunciones e interpretaciones sobre la realidad del aprendizaje de lenguas extranjeras conforma "mini-teorías", no necesariamente estructuradas racionalmente en un corpus teórico, que actúan como filtro que discrimina, redefine y determina la manera de abordar el conocimiento. En el área del aprendizaje de idiomas se han realizado diversos estudios

con el fin de detectar estas concepciones o miniteorías, (citado en Williams et al., 1978) que el alumno posee de cómo se aprende una lengua. El estudio y análisis de las creencias tiene como objetivo entender cómo actúan los alumnos y qué factores influyen negativa o positivamente en el logro de los objetivos de aprendizaje.

Abraham-Van (1987, citado en Wenden) expresa que todos los estudiantes poseen a nivel consciente una filosofía de cómo se aprende una lengua.

Esta filosofía guía la manera de abordar el aprendizaje de idiomas, ello se manifiesta en el uso de estrategias (algunas observables y otras no) para aprender y comunicarse.

Flavell (1979, citado en Williams et al.) se refiere a las creencias como "conocimiento metacognitivo", o preconceptos que los alumnos poseen sobre sí mismos, de los factores que influyen en el aprendizaje, de la naturaleza del mismo y de la enseñanza. Los psicólogos cognitivos explican que el "conocimiento metacognitivo" es reflejo o producto de la influencia de las creencias sobre el aprendizaje.

El conocimiento metacognitivo se refiere a la capacidad que posee el estudiante para reflexionar sobre la forma cómo se aprende, sus saberes y teorías sobre el proceso de aprendizaje, y a partir de ello la utilización, regulación y administración de estrategias que contribuyen a organizar y planificar el aprendizaje.

Si el conocimiento metacognitivo afecta la forma que poseen los estudiantes de abordar el aprendizaje, conocer y analizar aquello que los alumnos piensan, opinan o creen sobre el aprendizaje, resulta de suma importancia para comprender las causas de la conducta de los estudiantes. Wenden (1987) expresa que la conciencia metacognitiva es importante para el aprendizaje eficaz y que el uso de estrategias eficaces depende de la conciencia metacognitiva. El conocimiento metacognitivo es definido como "el proceso que subyace en la utilización de estrategias y es esencia de la actividad inteligente".

Según esta autora, los estudiantes poseen creencias explícitas relativas a la manera de aprender una lengua y estas creencias afectan la manera de abordar el aprendizaje. En un estudio realizado (1987) con el objeto de detectar las creencias, identificó 12 creencias entre sus estudiantes.

Agrupó estas creencias en tres grupos principales: uso de la lengua, aprender sobre la lengua e importancia de los factores personales. A partir de sus investigaciones logró establecer una relación entre las creencias y las estrategias usadas por los estudiantes: los estudiantes que dan importancia al uso de la lengua utilizan en mayor medida estrategias comunicativas, ej.: comprender en términos generales lo que se quiere decir, expresarse etc.), mientras que los estudiantes que otorgan mayor importancia a aprender sobre la lengua utilizan principalmente estrategias cognitivas (comprender términos estructuras, memorizar etc.).

Uno de los estudios más importantes realizados en el tema de creencias es el realizado por Horwitz (1981). Esta investigadora diseñó un instrumento BALLI (Beliefs about Language Learning Inventory- Inventario de creencias sobre el aprendizaje de idiomas-) con el objetivo de detectar las principales creencias de los estudiantes de lengua extranjera.

Este dispositivo cuenta con 34 opiniones o pensamientos relativos al aprendizaje-enseñanza de lengua extranjera. Los estudiantes deben expresar acuerdo o desacuerdo en una escala de 5 puntos. Las afirmaciones del cuestionario se refieren a temas tales como:

- La aptitud para aprender lenguas extranjeras
- La dificultad y naturaleza del aprendizaje
- Las estrategias de aprendizaje y cooperación
- La motivación

Este instrumento ha sido utilizado en posteriores estudios (Horwitz,1988; Kern, 1995; Mantley Bromley, 1995, citado en Chawhan et al.) para contrastar las creencias

de los estudiantes con las de los profesores. Los resultados arrojados por estas investigaciones son bastante similares:

- Los estudiantes subestiman la dificultad del aprendizaje de lenguas
- Poseen opiniones erróneas de cómo
- Se aprende una lengua y otorgan mayor importancia al acento que el docente

Horwitz (1988) opina que una gran discrepancia entre las creencias de los alumnos y las de los profesores puede ocasionar resultados negativos en el aprendizaje. Kern concluye su estudio afirmando que las creencias de los estudiantes están bien establecidas y que no cambian fácilmente aunque estén expuestas a nuevas metodologías. Por otra parte, Mantley Bromley descubrió que los estudiantes bien informados y con creencias realistas trabajan de forma más productiva en clase, y con más entusiasmo y persistencia fuera de clase.

Peacock (1998) realizó investigaciones que confirmaron los estudios anteriores. Por otra parte, encontró una asociación estadísticamente significativa entre las creencias de los estudiantes y su competencia: el 64% de los estudiantes quienes creían que aprender una lengua consiste en aprender reglas gramaticales mostraron resultados de competencia inferiores al otro 36% que poseía otra visión del aprendizaje. Lo que no queda claro es que si se produjera un cambio de creencias se obtendrían cambios positivos en el aprendizaje.

Horwitz concluye su investigación afirmando que las creencias erróneas de los estudiantes llevan al uso de estrategias menos efectivas, de allí la importancia de conocerlas para poder discutir las y comentarlas y ayudar a los estudiantes a reemplazar las creencias erróneas por otras más realistas.

De todas maneras, casi todos los investigadores coinciden en que los profesores deben trabajar con las creencias de los alumnos y que éstas pueden evolucionar a través de nuevas experiencias y pueden ser modificadas con lecturas y debates”.

4.2. Diferencias de género:

Lo que ahora se comprueba es que niñas y niños no aprenden igual porque presentan diferencias básicas tanto de constitución como de desarrollo del cerebro. Esto es lo que Leonard Sax (2005), médico y psicólogo estadounidense, quiere transmitir a padres y profesores en su libro "Why Gender Matters"², debate importante en el que no vamos a entrar porque no es tema de esta tesis.

4.2.1 Dos sexos en desventaja

Rafael Serrano (2012), en un artículo titulado *Por qué los chicos y las chicas no aprenden igual*, expone lo siguiente:

Cuando Leonard Sax estudiaba en la universidad, era doctrina indiscutida que las diferencias de género (de mentalidad, maneras, inclinaciones y roles entre los sexos) son creaciones sociales, surgidas de que no se educa igual a niños y a niñas. Así, se incita a los chicos a rivalizar, a los deportes duros, a exhibir fuerza; mientras a las chicas se les enseña a colaborar más que a competir, a practicar la danza y a entretenerse en actividades sedentarias. Sin embargo, los sistemas de coeducación recientes no ha logrado la igualdad, como muestra una serie de tres citas consecutivas con que Sax abre el capítulo quinto de su libro.

Primero, Myra y David Sadker denuncian, en una obra de 1994, que en la escuela las chicas están discriminadas. La segunda cita es de Christina Hoff Sommers (ver Aceprensa 60/04), quien en "The War Against Boys" (2000) afirma que ahora son los chicos las víctimas de discriminación educativa. A renglón seguido figura lo que Jackie Woods, presidenta de la Asociación Americana de Mujeres Universitarias, dijo en una entrevista de 2002: "[La escuela] defrauda tanto a las chicas como a los chicos".

La secuencia refleja el desarrollo del reciente movimiento a favor de la educación diferenciada. Primero, las feministas descubrieron que en los colegios mixtos

² Leonard Sax es fundador de la National Association for Single-Sex Public Education

las alumnas recibían menos atención que los chicos y pocas destacaban en ciencias, mientras que en las escuelas femeninas las chicas tenían mejor rendimiento en todas las materias, también en las consideradas "masculinas" (matemáticas, educación física), según el estereotipo.

Luego fue el otro sexo el que empezó a alarmar. Los chicos rinden menos en la escuela, y la diferencia con las chicas se agranda.

La tercera cita, dice Sax, resume el problema. "La coeducación defrauda tanto a las chicas como a los chicos (...) en mayor o menor grado, por la simple razón de que chicas y chicos realmente aprenden de distintas maneras". Eso se debe, para empezar, a que sus cerebros no son iguales.

4.2.2. Diferencias innatas

Las principales diferencias de género no son producto de ninguna educación "sexista", sino innatas. Ya a los nueve meses, las niñas optan mayoritariamente por las muñecas y los niños, en mayor proporción aún, por los camiones de juguete. Eso no puede ser ninguna creación social, porque a esa edad los bebés no saben de qué sexo son y porque con las crías de chimpancés pasa lo mismo. Desde muy pequeñas, las niñas son más sensibles a los sonidos que los niños. Los recién nacidos no reaccionan todos del mismo modo a lo que entra en su campo visual: las niñas responden a expresiones faciales y los niños, a objetos en movimiento. Hay otras diferencias, que **Sax (2005)** cita, y algunas también se observan en los primates.

En las últimas décadas, la ciencia ha ido hallando las bases orgánicas de esas diferencias, que en la mayor parte de los casos están en el cerebro. En el ser humano y en otras especies, el cerebro masculino difiere claramente del femenino, y además desde el principio, antes de que las hormonas sexuales puedan tener alguna influencia. La raíz está en los cromosomas sexuales. En el tejido cerebral de un hombre abundan proteínas sintetizadas a partir de los genes del **cromosoma Y**. Tales proteínas no aparecen en el cerebro de una mujer, que en cambio es rico en otras, procedentes del **cromosoma X**, que a su vez no están en los cerebros masculinos.

Hay, además, diferencias en el desarrollo y funcionamiento del cerebro. En las chicas, las zonas del cerebro implicadas en el lenguaje y en la habilidad motora (como la necesaria para manejar un lapicero) maduran seis años antes que en los chicos; en estos, las zonas implicadas en la visión y la memoria espaciales maduran unos cuatro años antes. Para orientarse e identificar lugares o puntos en el espacio, las chicas emplean la corteza cerebral, y los chicos el hipocampo. Hasta la adolescencia, muchos sentimientos –los negativos, en particular– se corresponden con la actividad de la amígdala, una parte del cerebro profunda y primitiva; después "emigran" a la corteza cerebral... pero solo en las chicas.

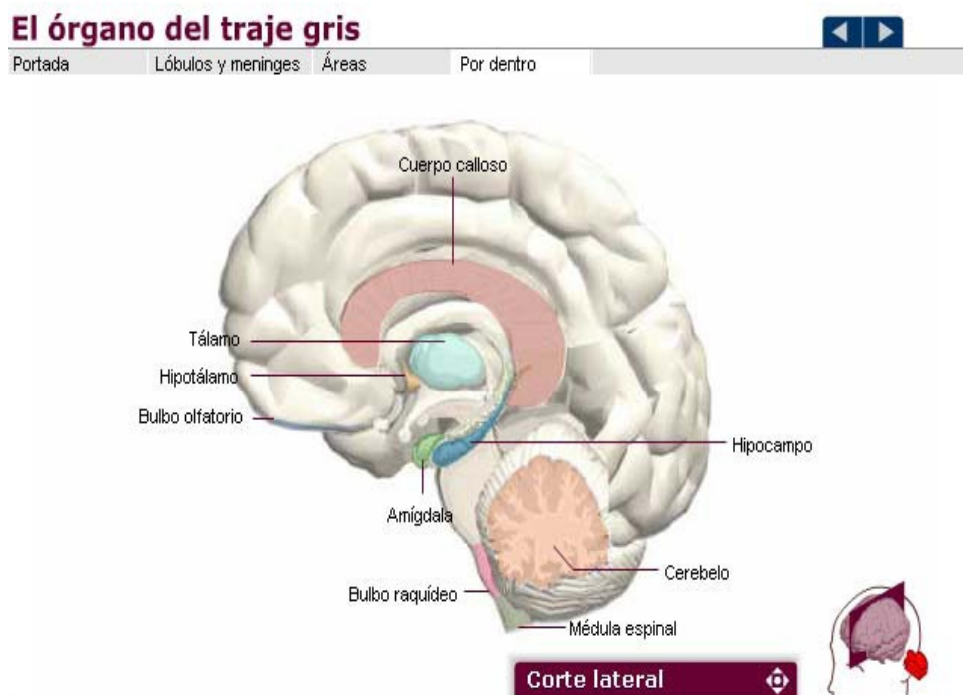


Figura 4. Corte lateral del cerebro

Uno y otro sexo tampoco responden igual al peligro y a la tensión. Para los varones pueden muy bien resultar estimulantes, mientras que en las mujeres es más probable un movimiento de aversión. La razón estriba en que **en ellos prevalece el efecto de la adrenalina**, y **en ellas, el de otra hormona, la acetilcolina**, que produce una sensación desagradable.

Tampoco todos los pares de ojos son iguales. En las retinas femeninas predominan las llamadas células P, sensibles al color y la textura; en las masculinas hay muchas más células M, que detectan el movimiento.

4.2.3. Refuerzo de estereotipos

En fin, dice Sax (2005), **"chicos y chicas no juegan igual, no aprenden igual, no pelean igual, no ven el mundo de la misma manera, no oyen igual". "Hoy sabemos que las diferencias innatas entre chicas y chicos son profundas"; "hay que entenderlas y aprovecharlas, no encubrirlas ni despreciarlas".**

Sax (2005), cuyos trabajos han aparecido en revistas científicas como *"American Psychologist"*, *"Behavioral Neuroscience"*, *"Journal of the American Medical Association"*, añade una advertencia importante: gran parte de esas diferencias entre los sexos son mucho más marcadas en la infancia y adolescencia que en la edad adulta, cuando ya se ha completado el desarrollo del cerebro (algunas se mantienen, como la de capacidad auditiva). Sería, en efecto, sexista y falso decir que los hombres son naturalmente peores para las artes plásticas o que las mujeres son unas negadas para las matemáticas. Pero de ahí no se deduce que niños y niñas tengan el mismo modo de aprender las materias. Al contrario, la enseñanza uniformada para los dos sexos provoca que haya muchos menos chicos con inclinación al arte y muchas menos vocaciones científicas entre las chicas. Acaba reforzando, paradójicamente, los estereotipos que pretendía combatir.

Sax (2005) argumenta con resultados de estudios publicados (da siempre la referencia) y ejemplos de la vida misma, muchos tomados de su experiencia como médico de familia. Las pruebas científicas son convincentes, aunque no siempre aporten certezas definitivas. Así, Sax (2005) cree que la homosexualidad es innata, aunque hasta ahora no se ha encontrado ningún factor cerebral o genético que la determine.

4.2.4. Niños medicados por trastornos imaginarios

Un ejemplo de niño discriminado por la coeducación es el de Matthew, de 5 años, que tenía gran ilusión por comenzar el colegio, pero al poco tiempo de asistir lo odiaba. Su madre lo llevó a la consulta de Sax por recomendación de la escuela, donde sospechaban que padecía trastorno de déficit de atención (ADD). En efecto, el niño estaba en clase siempre distraído, pero Sax no apreció ADD, sino un problema de audición. Los niños oyen peor que las niñas, en especial en las frecuencias de 1.000 a 1.400 hercios, que son cruciales para identificar voces. A Matthew, quizá con oído un poco menos fino que la media de su sexo, lo habían colocado en la última fila; no entendía a la profesora y, naturalmente, desconectaba.

Otra diferencia natural que ignoraba la profesora de Matthew es la relativa a la visión. En consonancia con lo mencionado más arriba sobre las células de la retina, las niñas de preescolar y primaria tienden a dibujar personas, árboles u otras figuras estáticas con muchos colores; los niños tienden a dibujar objetos en movimiento, como un cohete, en blanco y negro o poco más. Según pudo averiguar Sax (2005), en las escuelas de magisterio se enseña que los dibujos "buenos", los que son indicio de progreso en los alumnos de esas edades, son del tipo de los que hacen las niñas. Matthew, aunque no oía bien a su profesora, no tenía dificultad alguna para percatarse de que sus dibujos no le gustaban a ella. No es extraño que la escuela acabara no gustándole a él.

Sax (2005) advierte también que, por su peculiar ritmo de maduración cerebral, los niños de 5-6 años tienen menos facilidad que las niñas para aprender a leer y escribir. En las escuelas infantiles saben que no todos los alumnos están igualmente capacitados, de modo que los dividen en dos grupos: uno avanzado, donde naturalmente predominan las niñas, y otro compuesto casi solo por niños, que se dan cuenta de que los han puesto en el pelotón de los torpes.

Por esta ignorancia de las diferencias de género, señala Sax, se consideran patológicas conductas normales. Es preocupante, dice, cómo se han multiplicado en

pocos años las prescripciones de antidepresivos y otros psicofármacos a niños (varones sobre todo). Pero muchos niños medicados con Ritalin no tienen hiperactividad, sino simplemente sexo masculino y una profesora que habla suave y les aburre.

4.2.5. Cuando el profesor no entiende a las chicas

Para ilustrar las malas prácticas educativas con el otro sexo, Sax relata el caso de Melanie, que podría haber sido científica, si en el último año de secundaria no se hubiera encontrado con un profesor que no entendía a las chicas. Melanie, brillante en las asignaturas de ciencias, se matriculó en un curso avanzado de Física. El primer día de clase, el profesor puso de tarea a los alumnos cinco problemas. En casa, Melanie resolvió fácilmente los tres primeros, pero no vio tan claros los otros. Hizo entonces como suelen hacer las chicas: no quiso perder más tiempo, pasó a sus otros deberes pendientes y decidió consultar los problemas por la mañana al profesor.

Un chico habría intentado resolver los problemas sin acudir al profesor más que como último recurso. Y eso creyó el profesor de Melanie que había hecho ella cuando fue a preguntarle. Por eso pensó que, aun siendo muy trabajadora, no estaba dotada para la asignatura: "La Física no es para todo el mundo", le dijo. Ella interpretó que él no quería tenerla de alumna. Así que se borró de Física y al año siguiente, en la universidad, optó por Economía.

Las chicas, en efecto, tienden a buscar la conexión con los profesores, están más preocupadas de complacerles, se muestran más prontas a consultarles. Hay otras diferencias que los profesores –y los padres– deberían tener en cuenta. Una riña a gritos puede hacer reaccionar a un chico, pero probablemente hará que una chica pierda la confianza con el profesor. Está comprobado que una tensión moderada –como hacer preguntas con un tiempo tasado para responder– mejora el rendimiento de los chicos y perjudica el de las chicas. Para despertar el gusto por la literatura conviene elegir libros distintos para cada sexo: historias personales para las chicas, obras de aventuras o acción para los chicos. Etc.

4.2.6. Para reforzar la identidad sexual

"La naturaleza humana está sexuada hasta la médula", dice Sax. Siempre ha sido así, pero ahora es más necesario que antes educar teniendo en cuenta a las diferencias de género. Primero, porque se las niega: "El "establishment" educativo ha adoctrinado a profesores y padres con el dogma de que a chicas y chicos se debe enseñar las mismas materias de la misma manera y al mismo tiempo". Eso es hacer violencia a la naturaleza, y así los problemas típicos de la enseñanza mixta se han extendido y agravado.

Además, "para todo chico o chica, su género es una gran parte de su identidad"; pero a los chicos hoy les resulta más difícil tener claro qué es ser una mujer o un hombre de verdad. La sociedad ha difuminado las diferencias entre hombres y mujeres en los roles sociales. Por la inestabilidad y atomización de las familias, así como el debilitamiento de vínculos comunitarios, los niños y jóvenes tienen cerca menos adultos de su mismo sexo que les sirvan de referencia. A esto hay que añadir la fuerte presión de un ambiente hipersexualizado, a la que los adolescentes resisten peor en colegios mixtos, como Sax muestra con apoyo en varias experiencias en un capítulo bastante crudo.

Por todo ello, Sax (2005) insiste en la educación diferenciada entendida en sentido amplio: no solo en la escuela, sino también en la familia y en todos los ámbitos de la formación hay que tener en cuenta las peculiaridades de cada sexo. Como recomienda a los padres que tengan un hijo (varón) con problemas de identidad sexual: "Si pertenecen a una sinagoga o iglesia o mezquita, entérense de si allí ofrecen retiros solo para varones. Las principales religiones aún recuerdan lo que la mayoría de los norteamericanos de hoy han olvidado: que las diferencias de género son reales, y que – para ambos sexos– es más fácil que se produzca una genuina transformación espiritual en un entorno no mixto".

Resumiendo, el hombre y la mujer efectivamente piensan de modo diferente. De acuerdo con un nuevo estudio, el hombre y la mujer efectivamente piensan distinto, al menos en lo que a anatomía del cerebro se refiere.

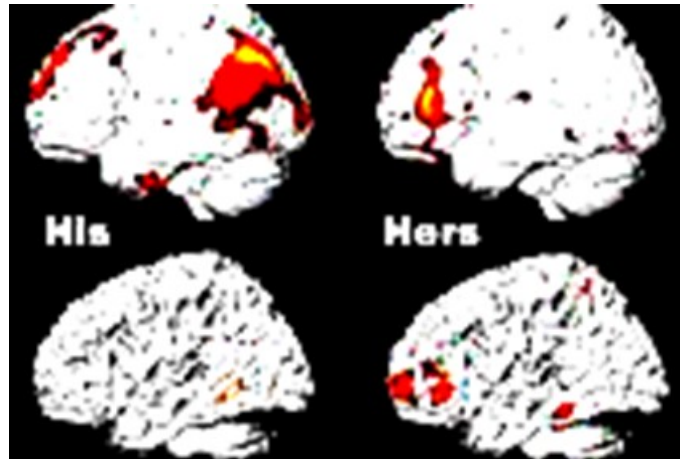


Figura 5. Vista del cerebro de la mujer y del hombre

El cerebro está constituido principalmente de dos tipos diferentes de tejido, denominados materia gris y materia blanca. Esta nueva investigación nos revela que los hombres piensan más con su materia gris y las mujeres lo hacen más con la materia blanca. Los investigadores enfatizaron que el hecho que los dos sexos piensen de forma diferente, no afecta para nada su desempeño intelectual.

El profesor de psicología Richard Haier (2005), de la Universidad Irvine de California, condujo la investigación junto con colegas de la Universidad de Nuevo México. Sus descubrimientos muestran que en general, los hombres tienen cerca de 6.5 veces la cantidad de materia gris relacionada con la inteligencia en general en comparación con las mujeres, mientras que las mujeres tienen casi 10 veces la cantidad de materia blanca relacionada con la inteligencia comparándolas con los hombres.

"Estos descubrimientos sugieren que la evolución humana ha creado dos tipos diferentes de cerebros, diseñados para un comportamiento inteligente de igualdad", dijo Haier, agregando que "con la localización específica de estas áreas de generación de inteligencia, el estudio tiene el potencial de ayudar a la investigación de la demencia y otras enfermedades cognitivas en el cerebro".

En el cerebro humano, la materia gris representa centros de procesamiento de información, mientras que la materia blanca trabaja para enlazar estos centros de procesamiento.

Los resultados de este estudio pueden ayudar a explicar por qué el hombre y la mujer destacan en diferentes tipos de trabajos, dijo el coautor y neuropsicólogo Rex Jung (2005), de la Universidad de Nuevo México. Por ejemplo, los hombres tienden a realizar mejor los trabajos que requieren un proceso más localizado, como pueden ser las matemáticas, dijo Jung, mientras que las mujeres son mejores en integrar y asimilar información procedente de las regiones de distribución de la materia gris del cerebro, lo cual ayuda en las habilidades de idiomas.

Los científicos encuentran muy interesante que mientras que los hombres y las mujeres utilizan dos centros de actividad y caminos neurológicos muy diferentes, se desempeñan igualmente bien en amplias medidas de habilidades cognitivas, como son las pruebas de inteligencia.

Esta investigación también nos da una percepción del por qué diferentes tipos de daños en la cabeza son más desastrosos en un sexo que en el otro. Por ejemplo, en las mujeres, el 84 por ciento de las regiones de materia gris y el 86 por ciento de las regiones de materia blanca involucradas en el desempeño intelectual se localizan en los lóbulos frontales, mientras que los porcentajes de estas regiones en los lóbulos frontales del hombre son 45 por ciento y cero respectivamente. Estos datos concuerdan con los datos clínicos que muestran que el daño en el lóbulo frontal de las mujeres es mucho más destructivo que el mismo tipo de daño en los hombres.

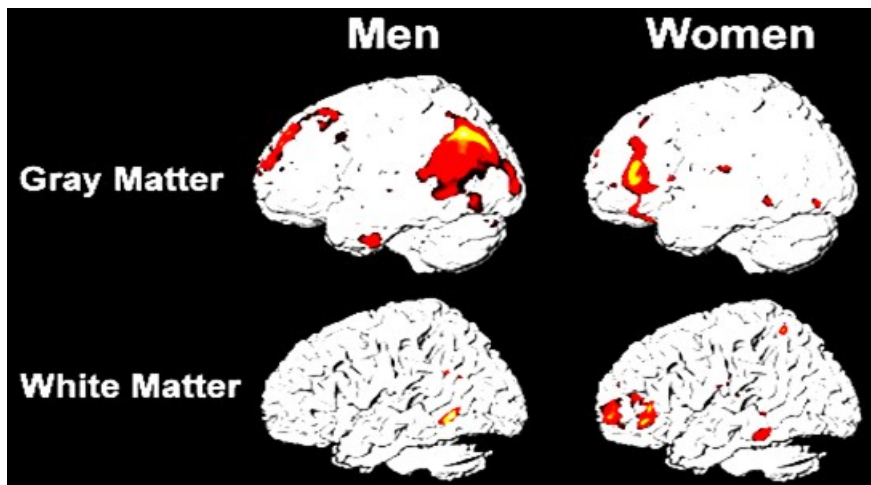


Figura 6. Vista lateral de los cerebros del hombre y de la mujer.

Tanto Haier como Jung esperan que esta investigación pueda ayudar algún día a los doctores a diagnosticar de manera más prematura los desórdenes del cerebro en hombres y mujeres, al igual que proporcionar una ayuda para diagnosticar tratamientos más efectivos y precisos para el daño en el cerebro.

Y en este sentido, la EASSE (European Association Single-Sex Education), [Asociación Europea de Centros de Educación Diferenciada]), en su I Congreso Internacional de Educación Diferenciada: “El tratamiento del Género en la Escuela”, celebrado durante los días 20, 21 y 22 de abril de 2007 en Barcelona, expuso como conclusiones:

- 1) La educación diferenciada se perfila en el siglo XXI como un tipo de organización escolar con una demanda creciente por parte de las familias y con buenos resultados, tanto académicos como para la convivencia.
- 2) La educación diferenciada ha demostrado su eficacia para superar los estereotipos de género, para garantizar la igualdad de oportunidades y para luchar contra el fracaso escolar.

- 3) Los conocimientos actuales sobre antropología y la neurobiología confirman la necesidad de tener en cuenta las diferencias de género en el proceso de aprendizaje.
- 4) La educación diferenciada enriquece el panorama educativo al ofrecer a las familias una mayor diversidad de soluciones educativas. Imponer un modelo único es regresivo y empobrecedor.
- 5) Se constata la necesidad de seguir realizando estudios científicos sobre todos los ámbitos que se refieran a la educación diferenciada.
- 6) Conviene dar a conocer a la sociedad, y especialmente al ámbito educativo, la necesidad de tratar en la escuela las diferencias de género y difundir los beneficios de la educación diferenciada.

4.3. La familia:

Célula de la sociedad que viene determinada por su carácter de formación social elemental (De Gregorio, 1988: 17), y que se ha visto afectada por los cambios operados en la sociedad del conocimiento, cambios que han generado nuevos estilos de convivencia y nuevos tipos de hogares.

Es en ella donde se lleva a cabo el pleno desarrollo y maduración del ser humano y, en consecuencia, donde se debe de educar a los hijos. Padres y profesores deben de colaborar en el proceso educativo y asumir con responsabilidad el rol que a cada uno de ellos le corresponde.

Son muchas los reproches que entre padres y profesores se hacen. En Apéndice documental del Capítulo IV hacemos un análisis de la situación actual de la familia y las demandas que el profesorado realiza a aquéllas.

4.4. Padres y Estilos de Aprendizaje de sus hijos

Por todo lo expuesto anteriormente es por lo que una de las nuevas variables a controlar es la **participación activa de los padres en el proceso de aprendizaje de sus hijos**. ¿Cómo? En el Apéndice documental del Capítulo IV hemos incluido tres puntos en los que planteamos la incidencia de los padres en los Estilos de Aprendizaje de sus hijos, las características de la formación de padres, sus finalidades y objetivos y por último, los modelos de formación de padres y la evaluación de la eficacia de los programas.

Gallego (2008:16-27)), manifiesta:

1. Cómo empezar

Cada niño es un ser automotivado y deseoso de aprender. Y esta afirmación es válida para todos los niños. Desde el día del nacimiento hasta el momento de llegar a la escuela todos los niños gatean, se levantan, caminan, corren, hablan sin profesores... La escuela se convierte en un sitio importante para los niños, y la mayoría se interesan mucho por analizar bien que significa ese nuevo contexto vital. Sin embargo es frecuente que al poco tiempo el interés inicial se desvanece, la curiosidad se transforma en desánimo y miedo y muchos niños sienten que la escuela no es el lugar en el que les gusta estar.

Si hacemos una encuesta entre los adultos que conocemos, muchos tienen experiencias negativas de la escuela. Se estima que un 95% de los niños de educación infantil se sienten bien acerca de su potencial de aprendizaje; sin embargo, el 98% de los alumnos que terminan secundaria han perdido su espíritu creativo y de búsqueda. (García, 1998).

Es preciso una atención personal para descubrir y alimentar las capacidades de automotivación, búsqueda y aprendizaje de un niño. Desafortunadamente la mayoría de las escuelas no tienen tiempo ni suficiente número de profesores para tener una atención

individualizada con cada niño. Por lo tanto los padres que deseen esta atención personalizada deben encargarse ellos mismos y dársela directamente a su hijo.

Atendiendo al estilo de aprendizaje de su hijo se puede estar poniendo las bases para un aprendizaje permanente exitoso a lo largo de la vida.

Willis y Hodson (1999) sugieren cinco estrategias para prepararse para realizar el diagnóstico del estilo de aprendizaje de un niño. Utilizan el acrónimo **C.A.R.E.S.** para presentar su síntesis:

1. Celebrar la “unicidad” del niño
2. Aceptar su papel de profesor
3. Responder con sensibilidad mejor que reaccionar
4. Expandir su punto de vista acerca de donde tiene lugar el aprendizaje
5. Stop, detener, el apoyo ciego a la “campana de evaluaciones” y definiciones del niño.

Cada una de estas acciones son un paso hacia convertirse en un miembro del equipo que puede guiar, apoyar y animar al niño hacia un aprendizaje exitoso.

1. Celebrar versus criticar

Celebrar el niño que tiene. No se queje por no haber tenido otro tipo de niño. Celebrar las destrezas del niño, sus logros, su individualidad. Si Vd. No lo celebra nadie lo va a hacer.

2. Aceptar versus evitar

Es importante que los padres se convenzan de que son la influencia primaria en la formación de sus hijos. Cada padre es un profesor para su hijo, el primer y más importante de los profesores. El movimiento “home-school” ha demostrado lo que pueden hacer en casa incluso padres “no entrenados” o

específicamente capacitados para la docencia por sus hijos. Los padres son el primer modelo de cómo actuar en el mundo.

3. Responder con sensibilidad versus reactivo

Los padres con sensibilidad escuchan y captan los sentimientos, necesidades y puntos de vista de sus hijos. Intentan seguir el camino que el niño intenta si es apropiado. Los padres reactivos utilizan amenazas, comparaciones, etiquetas negativas y castigos para interaccionar con sus hijos. Escuchar las opiniones y las ideas del niño engendra confianza que es la base para trabajar efectivamente con los Estilos de Aprendizaje de su hijo.

4. Expandir versus excluir

Es preciso aumentar la comprensión de lo que significa aprender y donde acontece el aprendizaje. El aprendizaje tiene lugar en todas partes y a todas horas. Excluir la casa como ambiente de aprendizaje es desaprovechar el 50% o más de oportunidades de aumentar conocimientos y experiencias. En general las escuelas enseñan básicamente a un tipo de discentes (Willis y Hodson, 1999:35), por eso muchos fracasan o no consiguen los objetivos.

5. Stop, detener, el apoyo ciego a la “campana de evaluaciones”

Hay que superar la falacia de que el niño que tiene éxito en las evaluaciones de la escuela es el que va a tener éxito en la vida adulta. Con frecuencia las reglas de la escuela, las expectativas, las lecciones de conformismo, dependencia de otros, el trabajo en periodos cortos entre el sonido de la campana de inicio o final de tareas son necesarias en la vida escolar pero pueden ser de efecto negativo. Las escuelas deben ayudar a los niños a madurar en su autoconcepto, automotivación, y autodirección para que se conviertan en personas responsables cuando abandonen el centro docente.

Decía Armstrong (1991) que “la mayor parte de los niños dedican un alto porcentaje de las 13.000 horas que pasan en la escuela a lo largo de sus estudios a actividades que nada tienen que ver con la vida real.”

Se puede educar a un niño de dos maneras, “de fuera hacia dentro” o “de dentro hacia fuera”. Educar “de fuera hacia dentro” significa que el niño es pasivo la mayor parte del tiempo. Las normas, las instrucciones y la información vienen de arriba de parte de los expertos y la autoridad. El conocimiento se transmite y el rol del estudiante es recibir la información.

El segundo modo en el que un niño puede ser educado es “desde dentro hacia a fuera”. En esta filosofía los niños deben ser activos y comprometidos. Son individuos con características propias capaces de interactuar.

Las expectativas y las metodologías se individualizan en lo posible. Padres y profesores crean el ambiente preciso para el éxito del aprendizaje. La motivación proviene de los intereses personales, los puntos fuertes, los objetivos aceptados y los retos apropiados.

2. Propuesta de diagnóstico

Vamos a realizar el diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje analizando cinco aspectos básicos que otros modos de diagnóstico no abarcan en su totalidad:

- Disposiciones
- Talentos
- Intereses
- Modalidad
- Entorno

Veremos brevemente las variables que es preciso analizar en cada apartado y sus repercusiones en el campo educativo.

Disposiciones:

Se trata de un cuestionario para aplicar a padres y a niños. Del contraste entre los resultados de ambos podremos obtener interesantes consecuencias prácticas.

Cuadro 32. Cuestionario de disposiciones.

Fuente: Tomado de Gallego, D.J. (2008). *Padres y Estilos de Aprendizaje de sus hijos*.

Disposiciones en el niño												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totales	Actividades
A) El que actúa												Actúa: Shows, sátiras, demostraciones, juegos, audiovisuales, deportes, la vida a plenitud.
B) El que produce												Organiza: Horarios, esquemas, libros de actividades, lectura, escritura, agendas.
C) El que inventa												Descubre: proyectos, lleva la cartera de un despacho, dirige debates, lluvias de ideas, ordenadores, laboratorios.
D) El que se relaciona y se inspira												Interactúa: proyectos en grupo, historias de gente árboles genealógicos, discusiones.
E) El que piensa y crea												Crea: arte, música, poesía, matemáticas, teoría, soñar despierto, filosofía, lleva la cartera de un despacho...

El análisis de los factores aquí señalados nos presenta cinco categorías señaladas por los verbos *actuar*, *producir*, *inventar*, *relacionar*, *pesar* y *crear*.

Cada categoría lleva consigo una acción concreta que realizan o pueden realizar tanto los padres como los niños: actúa, organiza, descubre, interactúa, crea.

Talentos:

Este apartado incorpora y amplía la teoría de las ocho inteligencias de Gardner, uniendo dos líneas de investigación llenas de posibilidades y sugerencias.

Cuadro 33. Talentos . **Fuente:** Tomado de Gallego, D.J. (2008). *Padres y Estilos de Aprendizaje de sus hijos*.

TALENTOS		
1. Musical	5. Espacial	9. Interactivo – animales
2. Razonamiento lógico-matemático	6. Coordinación corporal	10. Interactivo – naturaleza
3. Razonamiento mecánico	7. Auto- interacción	11. Humor
4. Razonamiento palabra/lenguaje	8. Interacción con los demás	12. Mejora de la calidad de vida

Intereses:

Escriba 10 temas importantes para usted, en su escala de intereses, según su prioridad:

Fuente: Tomado de Gallego, D.J. (2008). *Padres y Estilos de Aprendizaje de sus hijos*

Intereses según su prioridad	
1.	6.
2.	7.
3.	8.
4.	9.
5.	10.

Para el aprendizaje es fundamental tener en cuenta los intereses individuales. Qué es lo que resulta interesante y en qué escala de prioridad se establece nos posibilita un conocimiento de lo que nos va a facilitar nuestra capacidad de aprendizaje tanto a nosotros como a nuestros hijos.

Modalidad:

Cuadro 34 . Modalidad de aprendizaje

Fuente: Tomado de Gallego, D.J. (2008). *Padres y Estilos de Aprendizaje de sus hijos.*

MODALIDAD	
Parte I	Parte II
Auditivo escucha / habla	<p>Escucha: Cassettes, libros grabados, música, ritmos, canciones, historias, ordenadores, conferencias en vivo / lectura a dúo .</p> <p>Verbal: lee en voz alta, participa en discusiones, verbaliza para sí las cosas, lee libros de actividades en cinta, vídeos interactivos, programas de ordenador, tareas e informes grabados, presentaciones orales, canta la información o pone música, trabaja con otro, o en pequeños grupos.</p>
Visual observa / lee	<p>Imagen en movimiento: Videos, ordenadores; visualiza diagramas, señales, gráficos; toma notas con imágenes y traza mapas de información; presentaciones en vivo .</p> <p>Imagen impresa: lectura, investigación, gráficos y diagramas de palabras, horarios, toma notas con palabras, hace mapas de información, destaca el material impreso .</p>
Táctil-cinestésico toca / hace	<p>Activo con las manos: toca, arma, desarma, manipula objetos, materiales de diferentes texturas, modelos para armar, legos, cubos.</p> <p>Activo con todo el cuerpo: actúa, se mueve, baila, hace ejercicio físico, construye cosas grandes, papeles breves de teatro.</p> <p>Hace esbozos: dibuja, colorea, garabatea, toma notas con dibujos, elabora mapas informativos con dibujos.</p> <p>Escribe: escribe, calca, copia, trabaja con libros de actividades, investigación, esquemas, toma notas con palabras / hace mapas de información</p>

Una distinción clásica y en ocasiones única en muchos modelos de diagnóstico que también se tiene en cuenta en este caso. Las personas pueden diferenciarse entre auditivas, visuales y táctil kinestésicas, según tengan preferencia por alguno de los sentidos. El modelo que ahora estudiamos aporta una diferencia entre imagen impresa e imagen en movimiento y, en el caso de táctil-cinestésico diferencia en cuatro categorías activo con las manos, activo con todo el cuerpo, hace esbozos, escribe.

Entorno

La preocupación por el entorno es típica del modelo de Estilos de Aprendizaje de Rita y Kenneth Dunn, algunos de los elementos más significativos se incorporan a este modelo que estamos analizando.

Cuadro 35. Elementos más significativos del entorno a considerar

Fuente: Tomado de Gallego, D.J. (2008). *Padres y Estilos de Aprendizaje de sus hijos*.

ENTORNO: Entorno sonoro _____ Posición corporal _____ Interacción _____ Iluminación _____ Temperatura _____ Alimentación _____ Color _____ Mejor hora del día _____

3. Después del diagnóstico: oriente a sus hijos (coach)

Una vez realizado el diagnóstico se proponen una serie de actividades para aprovechar a fondo los datos obtenidos.

Hay que comenzar por determinar “dónde se quiere ir”. El proceso de ayudar a un niño a convertirse en un estudiante autodirigido lleva consigo concretar la meta, los objetivos, los comportamientos de aprendizaje que le gustaría que tuviera su hijo. En su opinión en qué consiste ser un discente con éxito. Si usted pudiera mirar por la ventana a su hijo en clase qué le gustaría que estuviera haciendo.

4. Hacer el autodiagnóstico de los Estilos de Aprendizaje

Lo pretendamos o no, todos vemos a nuestros hijos con el filtro de nuestro propio estilo de aprendizaje, por eso es imprescindible un autoanálisis y autoaplicación del diagnóstico a todos los miembros de la familia, incluso los abuelos. Con el espíritu de crear un auténtico equipo de aprendizaje, cada uno debe contribuir aumentando su comprensión de los Estilos de Aprendizaje.

5. Diseñar un gráfico con los resultados de los talentos y disposiciones

Es otro de los elementos que nos ayudan a llevar adelante el análisis. Los gráficos son fáciles de leer y estudiar y los niños los entienden con facilidad. Hay que hacer gráficos de los resultados de cada uno de los miembros de la familia, utilizando colores diferentes para cada uno.

6. Reunión de familia

Es una buena oportunidad para compartir toda la información reunida, hacer planes, resolver problemas... Cada uno puede comentar sus resultados, por ejemplo, analizando las calificaciones más altas, o más bajas. Los que tienen calificaciones más altas a veces se sienten frustrados porque en familia no se les comprende bien. Pueden ser críticos con otros que no tienen tan desarrollados estos talentos. Analizar los puntos fuertes de cada uno y compartir las habilidades de cada persona. Los puntos bajos pueden indicar que esa persona carece de un talento o disposición pero también que no ha tenido la oportunidad. También es interesante analizar los grupos de calificaciones semejantes. Asimismo, conviene analizar los “agujeros”, o aspectos en los que nadie destaca.

7. Reuniones individuales

Además de la reunión familiar plenaria es importante realizar reuniones individuales con cada uno de los niños, para determinar los puntos fuertes y los puntos débiles y trazar un plan de mejora. Comparar los gráficos puede ser una buena estrategia. Así se trata de ser realista con las expectativas que uno puede tener de su hijo y ver en qué campos puede desarrollarse, ejercitarse, mejorar, en definitiva. Utilizar las fortalezas del niño para superar las debilidades es una de las peculiaridades de este modelo. Muchos niños comienzan a sentirse “competentes” cuando ven que pueden mejorar y desarrollarse. En vez de quejarse y preocuparse hay que cambiar las debilidades de aprendizaje en objetivos de aprendizaje. Una vez definidos esos

objetivos de aprendizaje las estrategias pueden desarrollarse para conseguirlos en tres pasos:

- 1° Identificar una debilidad o área de mejora
- 2° Transformar la debilidad o área de mejora en objetivos de aprendizaje.
- 3° Seleccionar métodos, actividades, materiales apropiados al estilo de aprendizaje.

8. Reevaluar los estilos

Al cabo de dos o tres años se puede volver a realizar la experiencia. Generalmente los talentos, modalidades y disposiciones no varían. Los intereses y los elementos de entorno son los que más pueden cambiar.

9. Niños con dificultades de aprendizaje

Puede ser que haya algunos niños con dificultades específicas de aprendizaje que pidan tratamientos específicos, por ejemplo, niños hiperactivos, o con necesidades especiales. En estos casos el apoyo de los expertos en esas dificultades resultará de gran ayuda para los padres.

10. Hablar con el profesor de mi hijo

Es una estrategia importante que debe contar con la aceptación de que cada parte hace su trabajo. Puede ser que algunos profesores se sientan “invadidos” en sus competencias, siendo necesario que se establezca un diálogo y una corriente de comprensión mutua entre profesor y familia en beneficio del niño, que contará así con el apoyo doble del docente en la escuela y de la familia en casa.

4.5. La formación de padres para la mejora de la calidad educativa

4.5.1. ¿Por qué la formación de padres?

Varias son las razones que justifican la formación de los padres (Bartau, Maganto, y Etxeberría, 2001):

1. El deseo de los padres de desempeñar adecuadamente este rol, especialmente, en épocas de rápidos cambios en las que tienen que enfrentarse a circunstancias cambiantes, requiere revisar sus funciones parentales básicas y asumir nuevos roles (Brock, Oertwein y Coufal, 1993).

2. Los procesos de nuclearización familiar, la erosión de la comunidad, la diferenciación y especialización de roles, la distancia geográfica de las generaciones familiares, y el incremento del trabajo fuera del hogar (Harmin y Brim, 1980:14).

3. El incremento de la incidencia del divorcio y las familias reconstituidas, el abuso y negligencia infantil, los problemas emocionales y la alta incidencia del embarazo en la adolescencia (Hicks y Williams, 1981).

4. La creencia de los padres de que el ser padre en la actualidad es más duro que en pasado, la preocupación por el consumo de drogas por parte de niños y adolescentes, los índices de suicidio en la adolescencia (Fine y Henry, 1991).

5. La entrada en la paternidad/maternidad conlleva amplias transformaciones en la vida de las personas dado que constituye un continuo y complejo proceso de adaptación al rol paterno (Cataldo, 1991) especialmente en las sucesivas fases de la paternidad que reflejan las nuevas responsabilidades que habrá que afrontar (Galinsky, 1981, cit. Wapner, 1993).

6. La educación de los niños y la educación de los padres son los instrumentos más asequibles y eficaces para incrementar la capacidad de las naciones para cubrir las necesidades/lograr las aspiraciones de desarrollo humano (Hobbs, Doecky, Hoover-Dempsey, Moroney, Shayne y Weeks, 1984).

La formación de padres debe considerarse dentro del marco de las relaciones familia-escuela-comunidad.

El objetivo es coordinar las acciones educativas entre las familias, la escuela y la comunidad para contribuir conjuntamente al desarrollo y la educación de los niños/jóvenes.

Hay que destacar que el área de la formación de padres constituye una de las áreas que, si bien hay que fomentar y desarrollar, no debe olvidarse que debe coordinarse con los objetivos de la escuela y la comunidad.

4.5.2. Características de los programas de formación de padres

La organización de los programas de formación de padres varían dependiendo de las necesidades de los participantes, las características del contexto desde el cual parte la intervención, los enfoques teóricos que subyacen a los programas y los modelos de intervención adoptados por el orientador. A continuación, revisamos las características principales del desarrollo de estos programas (Bartau, Maganto y Etxeberria, 2001).

<p>Sus finalidades y objetivos (4.5.2), los modelos de formación (4.5.3) y la evaluación de la eficacia de los programas (4.5.4) se han recogido en el Apéndice documental del Capítulo IV de esta investigación.</p>

5. Síntesis:

Existen múltiples definiciones sobre el concepto de Estilo de Aprendizaje y resulta difícil una definición única que pueda explicar adecuadamente aquello que es común a todos los Estilos de Aprendizaje descritos en la literatura. Esta dificultad se debe a que se trata de un concepto que ha sido abordado desde perspectivas muy diferentes. En general, la mayoría de autores aceptan en que el concepto de estilo de aprendizaje se refiere básicamente a rasgos o modos que indican las características y las maneras de aprender un alumno.

A causa del crecimiento del número de teorías de aprendizaje de manera proporcional, ha aumentado los modelos de Estilos de Aprendizaje.

Asimismo, hay una diversidad de clasificaciones de los modelos de “Estilos de Aprendizaje” (Chevrier J., 2001 ; Garza, R. y Leventhal, S. ,2000; Jenssen, E.,1994; Chavero, 2002; Cazau, P., 2001).

El docente, al diagnosticar los Estilos de Aprendizaje de sus alumnos, ha de tener presente y conocer aquellas variables que intervienen y determinan los EE.AA., variables en las que coinciden los diferentes autores: cultura y creencias, diferencias de género, la familia, Estilos de Aprendizaje de los padres, así como la formación de estos para la mejora de la calidad educativa.

CAPÍTULO V. Estilos de Aprendizaje y calidad educativa. Hacia un nuevo paradigma que nos conduzca a la búsqueda de nuevos entornos de aprendizaje y a la adquisición de un modelo de enseñanza basado en los Estilos de Aprendizaje y en la educación emocional

ESQUEMA

1. Introducción
2. Concepto de calidad educativa
3. Hacia un nuevo paradigma de aprendizaje: cambios potenciales
 - 3.1. Concepto de entorno de aprendizaje
 - 3.2. Principales retos de los nuevos entornos de aprendizaje
4. Hacia una **mejora de la formación permanente del profesorado** en el ejercicio de su profesión
 - 4.1. ¿Qué competencias didácticas exigirán al formador las tareas docentes a realizar en el nuevo paradigma educativo?
 - 4.2. Competencias que han de regir las actuaciones de la Formación Permanente del Profesorado.
5. Formación del profesorado de Educación Secundaria
 - 5.1. El profesor de Educación Secundaria como técnico en estrategias de aprendizaje.
 - 5.2. El profesor de Educación Secundaria como técnico en Estilos de Aprendizaje.
 - 5.3. El profesor de Educación Secundaria como técnico en educación emocional.
6. Estilos de Aprendizaje y normativa educativa
 - 6.1. Los Estilos de Aprendizaje en la LOE y en la LOMCE
 - 6.2. La educación emocional en la LOE y en la LOMCE
7. Hacia una práctica docente basada en los Estilos de Aprendizaje y en la educación emocional
8. Síntesis

El nivel educativo de un país depende de la formación,
motivación y aprendizaje permanente de sus profesores.

(Informe Mckinsey)

1. Introducción

Tras haberse revisado en los capítulos anteriores los distintos factores que determinan la construcción del conocimiento y el proceso de aprendizaje, el papel de la inteligencia emocional y las distintas formas de aprender que puede llevar a cabo un alumno o alumna, es decir, sus Estilos de Aprendizaje.

Teniendo en cuenta que la LOMCE, en el Apartado I de su Preámbulo, establece que “Solo un sistema educativo de calidad, inclusivo, integrador y exigente, garantiza la igualdad de oportunidades y hace efectiva la posibilidad de que cada alumno y alumna desarrolle el máximo de sus potencialidades. Solo desde la calidad se podría hacer efectivo el mandato del artículo 27.2 de la Constitución española: ‘La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales’”.

No olvidando que el Informe **PISA 2012** indica que los resultados obtenidos por España en matemáticas la sitúan en el puesto 25 entre los 34 países de la OCDE, obteniendo 484 puntos, 10 puntos menos que el promedio de la OCDE (494), siendo esta diferencia significativa estadísticamente. Hay una tendencia negativa en el rendimiento de los alumnos en matemáticas.

Que los resultados obtenidos por España en **lectura** la sitúan en el puesto 23 entre los 34 países de la OCDE, obteniendo 488 puntos, 8 puntos menos que el promedio de la OCDE (496), siendo esta diferencia significativa estadísticamente. En PISA 2012 se observa una mejora de los resultados de España en lectura respecto a PISA 2009, pero no se alcanzan los resultados de la primera edición (año 2000, 493 puntos) en la que comprensión lectora fue el área de evaluación principal.

Que los resultados obtenidos por España en **ciencias** la sitúan en el puesto 21 entre los 34 países de la OCDE, obteniendo 496 puntos, 5 puntos menos que el promedio de la OCDE (496), siendo esta diferencia significativa estadísticamente. La puntuación del alumnado se ha incrementado en 8 puntos respecto a PISA 2006, aunque queda ligeramente por debajo de la diferencia significativa.

Que el sistema educativo de España es inferior a la media de la OCDE en términos de calidad y algo inferior en términos de equidad; en calidad porque el rendimiento del alumnado español es significativamente inferior a la media de la OCDE y en equidad porque el impacto del entorno socioeconómico y cultural en España es algo mayor que en la OCDE en su conjunto.

En consecuencia con lo expuesto, cabe hacernos las siguientes preguntas: ¿Qué es la calidad educativa? ¿De qué variables depende? ¿Forman parte de esas variables los Estilos de Aprendizaje y la educación emocional? ¿Conocen los alumnos cuáles son sus Estilos de Aprendizaje predominantes y sus fortalezas y debilidades en inteligencia emocional? ¿Conocen y adecuan los profesores su práctica docente a los diferentes Estilos de Aprendizaje de sus alumnos? ¿Recogen las diferentes normas legales que regulan nuestro sistema educativo, de forma explícita, orientaciones acerca de los Estilos de Aprendizaje?

Esta es la razón por la que abordamos este tema en el presente capítulo, porque entendemos que desde un análisis exhaustivo de lo que es y supone la calidad educativa, podremos introducir en nuestros centros aquellas medidas correctoras precisas para mejorar el resultado académico de nuestros alumnos y la profesionalización de nuestros profesores.

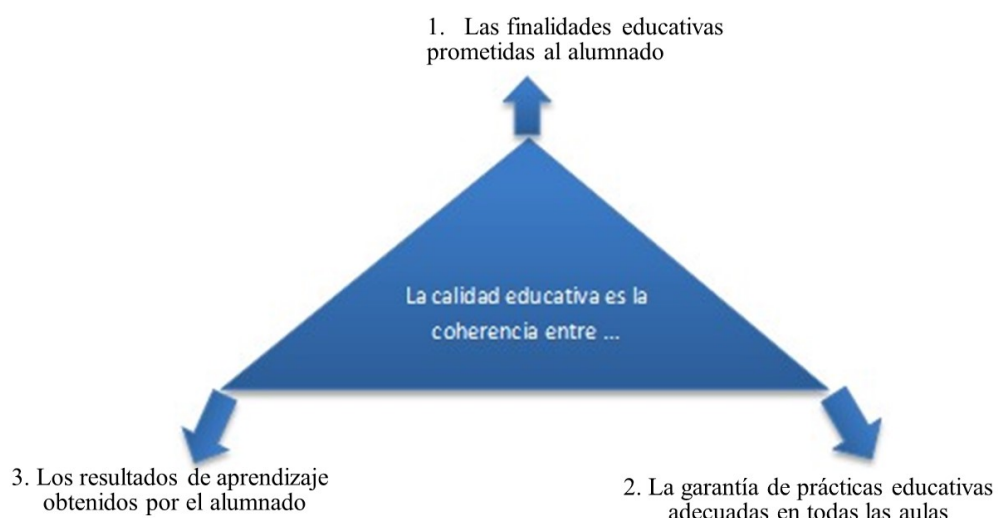
2. Concepto de calidad educativa.

¿Qué entendemos por calidad educativa? ¿Depende la calidad educativa de los Estilos de Aprendizaje? Según Malpica (2013):

Muchas instituciones educativas, tanto públicas como privadas, desde la educación infantil hasta la universidad, presentan sus credenciales de calidad a través de certificaciones, acreditaciones y resultados de evaluaciones. Sin embargo, si queremos un primer indicador, claro y observable, podemos afirmar que finalmente la calidad está determinada por el grado de preocupación de los usuarios del servicio educativo (alumnado y familias) al inicio de un curso escolar por el profesor que les será asignado. Es decir, mientras más usuarios se preocupen preguntándose si les tocará un buen profesor, esa institución educativa menos puede presumir de calidad, a pesar de las credenciales que tenga, ya que no está siendo capaz de garantizar los procesos educativos en todas sus aulas, grados y cursos, por más prestigio que ostente (Malpica, 2013:23).

Para Malpica (2013:24-26), “la calidad educativa es la coherencia entre aquello que promete una institución educativa a su alumnado sobre lo que aprenderán al terminar su formación (finalidades del aprendizaje), lo que hace ésta (a través de sus docentes y equipo directivo) para garantizar que se cumpla esta promesa en todas las aulas, de todos los cursos y grados, y, finalmente, los resultados de aprendizaje obtenidos por dicho alumnado” (cuadro 36).

Cuadro 36. Definición de calidad educativa (Malpica, 2013)



Imaginemos por un momento una institución educativa que pudiera garantizar de manera efectiva a cada uno de sus alumnos y alumnas el perfil de salida prometido, desarrollando unas competencias o capacidades que les permitiesen resolver problemas

complejos en diversos contextos interrelacionando su saber, su saber hacer y su saber ser de una manera determinada. Imaginemos que, además, esta institución pudiera hacerlo sin tener que seleccionar al alumnado de inicio y que no tuviera que prescindir de ningún alumno durante su formación porque «este sistema no es para ti». ¿No diríamos a ciencia cierta que dicha institución es de calidad? ¿No estaríamos a favor de reconocer su labor y darle el prestigio que se merece? Ahora pensemos, ¿cuántas instituciones educativas (escuelas, institutos, centros de formación y universidades) conocemos así.

Con esta pequeña reflexión ya estamos evaluando la verdadera calidad educativa, la calidad de la práctica educativa de una institución en términos de su capacidad para enseñar y que sus alumnos aprendan.

Obviamente, aún no hemos considerado todos los condicionantes que recaen sobre los centros escolares y sobre la profesión docente, los cuales muchas veces dificultan o impiden avanzar en esa coherencia entre las finalidades educativas, lo realizado en las aulas y los resultados de aprendizaje obtenidos. Muchas veces los recursos con los que cuentan los centros, la cultura organizativa que impera en la institución, las competencias docentes que poseen los profesores o, incluso, el contexto social, económico y político en el que están inmersos los alumnos y alumnas condicionan el trabajo de los docentes.

Pero aun así, porque contamos con todos estos condicionantes en el ejercicio de la profesión docente, la pregunta inicial sigue teniendo vigencia: ¿es posible determinar si una práctica educativa es más o menos apropiada? ¿Es posible compartirla, ponerla en común, institucionalizarla, es decir, convertirla en un hábito de los docentes que pertenecen a una institución o comunidad educativa?

Ciertamente, si queremos ofrecer calidad en nuestras instituciones educativas, es necesario que exista una buena enseñanza en todas las clases, en todos los cursos y en todas las asignaturas, por lo que sería importante comenzar por hacernos algunas preguntas como las siguientes: ¿qué es una buena enseñanza? ¿Qué constituye una enseñanza competente? ¿Cómo la identificaremos cuando la veamos? ¿Cómo hacer para mejorar continuamente las competencias de profesorado y de los directivos?

Zabala (1995) había escrito en referencia a este tema algunas preguntas que siguen siendo válidas:

Al igual que el resto de los profesionales, todos nosotros sabemos que de las cosas que hacemos, algunas están muy bien hechas, otras son satisfactorias y algunas seguramente se pueden mejorar. El problema radica en la propia valoración. ¿sabemos realmente qué es lo que hemos hecho muy bien, lo que es satisfactorio y lo que es mejorable? ¿Estamos convencidos de ello? ¿Nuestros compañeros harán la misma valoración? O, por el contrario, ¿aquello que para nosotros está bastante bien para otra persona es discutible, y tal vez de lo que estamos más inseguros es plenamente satisfactorio para otra persona? (Zabala, 1995:11)

Si queremos responder a estas preguntas, lo primero que necesitamos es contar con referentes fundamentados que no sean arbitrarios y que puedan ayudarnos a consensuar y calibrar los criterios comunes de una práctica educativa adecuada; después es necesario contar con una visión compartida de lo que es una buena práctica educativa en la institución escolar. Es necesario calibrar los criterios comunes, y consensuar pesos específicos hasta llegar a un concepto común de la calidad en la enseñanza y en el aprendizaje.

Uno de los problemas y, por tanto, de los mayores retos que tenemos en la educación es el de contar con una descripción compartida, clara y específica de lo que debemos llamar una buena enseñanza o práctica educativa.

Pero esa descripción compartida, clara y específica de lo que se entiende una buena práctica educativa no se va a poder conseguir sin el trabajo en equipo, requisito necesario para emprender nuevos proyectos, resolver problemas y generar situaciones de investigación e innovación. ¿Se suele trabajar así en los centros educativos?

El trabajo en equipo, tan importante para otras profesiones, no se suele llevar a cabo entre el profesorado. En los centros educativos se sigue trabajando de manera aislada, individualista y poco supervisada. Son múltiples las razones que han podido motivar esta situación, pero principalmente ha de indicarse que a los profesores no se les ha prestado la suficiente atención y el desarrollo como profesionales, y los directores

de los centros educativos no se han sentido con la suficiente autoridad moral y académica para exigir unas reglas comunes sobre el trabajo en las aulas, ni se han cuestionado la necesidad de llevar a cabo un metodología de trabajo común en toda la institución: *cada maestrigo su librigo*. Lo único que se han cuestionado supervisar, y no siempre, ha sido la impartición de los contenidos y, en algunos casos, en cuanto a la evaluación se refiere, el *qué* y el *cuándo*, pero nunca el *cómo* ni el *por qué*.

Consecuencia del dicho recogido anteriormente es la situación en la que se hallan las aulas actualmente: ansiedad y frustración en profesores, equipos directivos y familias; bajo rendimiento académico, fracaso escolar, imposibilidad de trabajar en equipo y reflexionar de forma conjunta acerca de la práctica educativa, etc.

El individualismo docente afecta gravemente la calidad de la práctica docente y, en consecuencia, a la calidad educativa. La colaboración del profesorado es necesaria porque a través de ella es como se consigue la gestión del conocimiento, tanto de forma tácita como explícita, se socializa el proceso de aprendizaje de los docentes y se reflexiona conjuntamente sobre qué y cómo se trabaja en las aulas, permitiendo estas actividades el intercambio de experiencias y la mejora constante de la práctica docente.

Superar el individualismo docente e impulsar la calidad de la práctica educativa supone un esfuerzo para los docentes y para los equipos directivos. ¿Cuál es este esfuerzo real? Cambiar una práctica educativa es una tarea compleja y requiere el apoyo de toda la comunidad. Es un requisito indispensable para ello contar con un liderazgo pedagógico adecuado por parte de los docentes y el equipo directivo, generar una relativa urgencia por el cambio y una sana presión social que sirva de motivador, contar con una visión compartida de los resultados de los estudiantes y de lo que es una práctica educativa adecuada, desarrollar la capacidad para mejorar lo que sucede en las aulas como objetivo primordial y, sobre todo, avanzar paso a paso, a través de pequeños éxitos y retos abordables, de las prácticas más simples a las más complejas.

Superar el individualismo docente y mejorar la calidad de la prácticas educativa conlleva una serie de retos que se presentan a los profesionales de la educación, a los

centros educativos y a las instituciones que deseen avanzar en la calidad de sus prácticas educativas.

Según Malpica (2013:275-296), los retos a considerar son los siguientes:

Primer reto: el liderazgo pedagógico necesario

El liderazgo pedagógico es la capacidad para influir en aquello que se realiza en las aulas de forma colectiva, organizada y con un propósito común. Este liderazgo debe estar fundamentado, por un lado, en una sana presión para impulsar el cambio y, por otro, en referentes estables que, como hemos dicho anteriormente, podemos realizar mediante un ejercicio de conciencia colectiva sobre ellos. La participación en esta reflexión debería ser no sólo de los docentes y el equipo directivo, sino que se tendría que involucrar toda la comunidad educativa (alumnos, padres de familia...). Cuanta mayor participación, mayor liderazgo pedagógico para abordar el cumplimiento de la visión compartida del aprendizaje.

Respecto a la sana presión para impulsar el cambio, no hace falta decir que cualquier cambio a favor de la calidad educativa deberá ser presentado, liderado e impulsado por el equipo directivo y por los profesores. Sin su apoyo explícito y su compromiso, no es posible implementar ningún sistema de calidad en las aulas. También puede ayudar toda la comunidad educativa. Que un sistema de calidad educativa sea impulsado desde los alumnos, padres de familias, entidades externas, así como los propios docentes y el equipo directivo, le otorga más garantía de sobrevivir en el tiempo y más fuerza a los responsables y equipos directivos que lo impulsan. Recordemos que la mejora continua significa generar cambios en las prácticas educativas y para que esto ocurra, sus protagonistas (docentes y equipos directivos) tienen que valorar que cambiar cuesta menos (en tiempo, recursos, problemas) que el hecho de no cambiar. Como lo expresa Carlos Zepeda (2008) en su libro sobre la integración de la tecnología en la educación:

Parece que en el mundo de la educación el gran problema es precisamente la resistencia al cambio. En un alto porcentaje de las instituciones educativas, las clases se desarrollan prácticamente igual que hace dos o más siglos. Implementar cambios serios en un colegio no es una tarea fácil. La falta de decisión es en realidad lo contrario:

constantemente directivos y profesores toman la decisión de NO cambiar. ¿Por qué? Porque cambiar cuesta. Tienen la creencia de que el precio que se paga por quedarse es igual o menor que el precio que se tendría que pagar por el cambio. Nuevamente, el pensamiento es: “Así estoy mejor, no lo necesito, será difícil”. La realidad es que, en la mayoría de los casos, ni siquiera alcanzan a percibir que no cambiar también tiene un precio. (Zepeda, 2008)

Por otro lado, el reto de desarrollar el liderazgo pedagógico pasa por el hecho de que el docente crea que sus alumnos pueden aprender y también por el hecho de que un equipo directivo crea que los docentes pueden cambiar. Sin expectativas positivas no se pueden establecer bases de la calidad educativa en el aula. Sólo aquellas son las que posibilitan que todos los miembros de la institución docente pongan lo mejor de sí mismos en la reflexión sobre la práctica educativa y en la implementación de las mejoras necesarias.

El reto es crear la autoridad necesaria en el liderazgo pedagógico y que dicha autoridad no sea sólo de una persona, sino de todo un equipo directivo y del claustro. Este liderazgo debe ser conquistado poco a poco; no se trata de una revolución, sino de una evolución tranquila pero imparable. Se gana liderazgo cuando aquello que se impulsa funciona, por lo tanto, no es tan importante que aquello que se promueva sea ambicioso o no, sino que funcione.

Hemos de tener presente que el liderazgo pedagógico está basado en la fundamentación de la práctica docente, en la capacidad para pensar en aquello que hacemos, para reflexionar y para mejorar lo que hacemos en las aulas.

Segundo reto: el tiempo de dedicación adecuado

Es, con toda seguridad, el recurso más escaso en un centro escolar y, por lo tanto, un recurso muy valioso. ¿Por qué el tiempo es un bien tan escaso? Seguramente porque lo tenemos ocupado en actividades de todo tipo, muchas de ellas tienen poco que ver con la planificación, impartición, reflexión y mejora continua de la práctica educativa. Nos referimos al tiempo dedicado a reuniones, papeleo, cumplimiento con disposiciones administrativas, etc. Estas actividades son necesarias, pero no tan importantes como aquellas referidas a la docencia.

Tercer reto: el desarrollo de una cultura docente más profesional

La cultura viene determinada por los hábitos adquiridos y por las rutinas. En educación se tiende a funcionar bastante por rutinas, pero también es así en muchas otras profesiones y no por eso se inhiben los cambios, mejoras y procesos de calidad. Teniendo en cuenta que no todos los centros escolares son iguales, se debería reflexionar, como profesionales de la educación, acerca de los hábitos docentes a los que estamos acostumbrados en nuestra institución educativa. Si se analizaran nuestros hábitos docentes y los de nuestros compañeros en un centro educativo, podríamos corroborar tres cosas: la primera es que tenemos varios hábitos compartidos, la segunda es que dichos hábitos dan como resultado la cultura que se vive actualmente en el centro escolar, la tercera es que no tenemos por costumbre hablar de estos hábitos ni intentar cambiarlos.

¿Qué pasaría si hiciéramos algo diferente como un autodiagnóstico de nuestra práctica educativa, es decir, que cada profesor hiciera el suyo y lo compartieran para analizar la práctica educativa que se está llevando a cabo en el centro? Las respuestas las tienen varios centros que han seguido este proceso y que han encontrado que sí es posible cambiar hábitos y, por lo tanto, con el tiempo, también la cultura de los centros educativos.

Por ejemplo, el director de una escuela de Barcelona afirma:

Creo que a nosotros nos ha servido para encauzar de forma razonable el debate sobre nuestra actuación docente, ya que, como la opinión es de todo el claustro -no es ni de un grupo ni de una persona ni de un departamento, sino que ha tenido todo el profesorado la posibilidad de opinar-, el retorno a los docentes invita a una reflexión a fondo, diciendo: estos son nuestros puntos débiles y, si hemos sido capaces de alcanzar consenso en otros aspectos-que son los puntos fuertes-, sencillamente debemos debatir y llegar a ese mismo acuerdo en estos aspectos. (Santaeulària, 2011:31-34)

Pero, no cualquier acción es válida para cambiar los hábitos docentes. Han de ser actividades fundamentadas, que no puedan entenderse como arbitrarias, altamente participadas y que tengan un sentido de sistematización. En este sentido, muchas formaciones y asesoramientos hoy en día están lejos de cumplir con estas

características. En cambio, cuando lo que se hace es facilitar el desarrollo de los profesionales con proyectos formativos o para la mejora educativa del centro, el resultado es bastante más positivo.

Cuarto reto: la participación de toda la comunidad educativa

Otra condición para hacer posible la calidad de la práctica educativa es darle el reconocimiento social que merece, ya no sólo por parte de los propios profesionales de la educación, sino por toda la comunidad educativa. Estimular la participación del alumnado, de los padres, de los miembros del consejo escolar, etc. permite crear condiciones más adecuadas para la reflexión sobre los aspectos que pueden mejorarse y para el reconocimiento de las buenas prácticas educativas.

Las escuelas eficaces suelen tener métodos de trabajo que intensifican la participación, cosa que juega a favor de los esfuerzos realizados por la escuela además de proporcionar recursos adicionales que pueden ser muy útiles para mejorar las oportunidades de aprendizaje. Crean también un fuerte sentido de comunidad que fomenta el compromiso de conseguir niveles altos de calidad.

Lo importante es involucrar a la comunidad educativa, no sólo con la idea de la calidad a nivel organizativo, sino a nivel pedagógico, centrada en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La idea es que la comunidad educativa se convierta en un contrapeso a los condicionantes de cultura del profesorado y del contexto social en el que se encuentra el centro educativo.

Beatriz Macedo y Raquel Katzkowicz, profesoras uruguayas que ha investigado este reto indican lo siguiente:

Estudios acerca de la calidad de la educación que se brinda en las instituciones dejan claro que los factores que se asocian a la misma no son únicamente los resultados académicos de los alumnos, sino que debe tomarse muy en cuenta el compromiso de la gente que constituye la comunidad educativa. La importancia de este factor institucional puede comprenderse cuando comprobamos que puede mediar entre la situación de partida del alumno y sus resultados, marcando la diferencia en el destino de un joven y apuntando a la equidad. Dentro de ese factor institucional jerarquizamos todo lo que

tiene que ver con los procesos institucionales y procesos de aula, pero, muy en particular, con la gente que tiene que ver con dichos procesos (docentes, directores, personal de apoyo), sus vínculos, su compromiso, su capacidad para generar un entorno de aprendizaje rico y estimulante, su fuerza para liderar proyectos educativos que tiendan a formar a los alumnos respetando su diversidad, desde todos los aspectos: contenidos, estrategias de aprendizaje, actitudes y valores...Las investigaciones han aportado con total claridad evidencias de que mejorar los aprendizajes en las instituciones educativas de secundaria tiene que ver con cambiar esa modalidad de trabajo por otra que apunte a la coherencia de la propuesta y que atienda los elementos que hacen al clima y a la cultura del centro. (Macedo y Katzkowicz, 2005)

Estas investigadoras encontraron en su análisis de instituciones de educación secundaria algunos factores determinantes sobre la formación de los jóvenes, pero que también podríamos extrapolar a la educación infantil y a la formación de adultos. Entre estos factores cabe citar los siguientes:

- Las actitudes que se les valoren dentro del centro escolar.
- El clima que perciben.
- Las expectativas de sus docentes respecto a sus logros.
- Los niveles de participación que se les ofrece.
- Los recursos que pongan a su disposición.
- Los niveles de seguimiento dentro de la institución, las expectativas y la participación que perciban las familias.
- El sentido de pertenencia con respecto al centro educativo por parte de profesores y alumnado; reconocer que son parte integrante de un equipo y que está en ellos el generar el clima más adecuado para mejorar los resultados en los aprendizajes de todos los jóvenes que asisten.
- La motivación en docentes y directivos que proviene de la percepción sobre el buen desarrollo profesional y personal.
- Constituirse en un centro educativo en el sentido amplio del término: intelectual, social, profesional y humano; formación de sus alumnos a través de la formación permanente de sus docentes.
- Participación en la elaboración del proyecto educativo del centro con el fin de tomar las decisiones curriculares pertinentes: La participación en esta

tarea tiende a asegurar la superación de la idea del profesor consumidor del currículo por el profesor elaborador del currículo para ese centro educativo.

- Participación en acciones de investigación educativa y didáctica que le permitirán analizar la complejidad de la construcción del conocimiento por parte de los alumnos.
- Preparación de actividades de aprendizaje que surjan naturalmente del medio social del alumno y que deban ser desarrolladas en un ambiente afectivo adecuado.
- Planificación conjunta con los profesores de departamento y equipo directivo que tenga en cuenta la explicitación y realización de tareas apropiadas para la educación en valores de los alumnos.

Involucrar a la comunidad educativa significa ofrecerle espacios de participación activa. Cualquiera de los grupos de interés que se oponga al cambio puede frenar la mejora educativa. Los alumnos pueden ayudar o perjudicar las mejoras que deben introducirse, aunque no lo hagan de forma explícita, y, sin embargo, muchas veces no se les explican los cambios en la práctica educativa que se están introduciendo. Lo mismo sucede con los padres de familia, empresas y otros grupos de interés. Si se les permite colaborar, si se les hace partícipes de las nuevas metodologías, si se les pide su apoyo, las mejoras en el aula estarán seguramente más cerca de conseguirse.

Quinto reto: minimizar la influencia negativa del contexto

El contexto es el gran protagonista de un gran número de comentarios en contra de la calidad en la práctica educativa, entendida como mejora continua.

El contexto se puede describir como la influencia de la administración educativa, el peso del currículo oficial, la burocracia relativa a cuestiones administrativas, los medios de comunicación, la preparación y formación docente, la escasez de recursos en los centros educativos, la falta de motivación del alumnado, la falta de participación de los padres, etc.

El profesor Luna (2005:172-175), ecuatoriano, director ejecutivo del contrato social para la educación en Ecuador, describe el contexto y su impacto en el aula en los siguientes términos, que pueden ser aplicados perfectamente a la educación en España:

1. Uno de los aspectos que determinan el ejercicio docente es el de su formación inicial. Ésta adolece de serias deficiencias en la mayoría de países de América Latina. En efecto, la formación de maestros no tuvo cambios sustanciales durante todo el siglo XX. Ciertamente, en este tiempo fueron ampliándose gradualmente los requisitos de acceso a los estudios y modificándose los contenidos de la preparación; sin embargo, las reformas no afectaron de manera profunda la organización y los currículos de las escuelas normales.
2. En contrapartida a la estabilidad en la formación y la escasa capacitación docente, hubo cambios radicales en los sistemas educativos, tanto en términos de expansión cuantitativa y geográfica como en nuevas obligaciones y requerimientos sociales e institucionales referidos a la función. Esto produjo un divorcio entre sistema educativo y sistema de preparación del profesorado.
3. Los desafíos de una sociedad inundada por la información, los problemas y cambio en la socialización de niños y jóvenes sobre-estimulados y formados por la TV y los videojuegos, la mayor desestructuración familiar, las novedosas exigencias de un mundo laboral y de una economía que requiere nuevas destrezas y conocimientos en los seres humanos, y la creciente necesidad de participación ciudadana se enfrentaron con una escuela y un sistema educativo impotentes. Estos fenómenos y otros problemas caracterizan la actual vida escolar y hacen cada vez más difícil y frustrante el trabajo de educar y enseñar del docente.
4. La pérdida de prestigio social de la carrera docente, la limitada remuneración de los profesores y las condiciones laborales poco adecuadas para un ejercicio profesional estimulante han ahuyentado a los mejores estudiantes. Muchos de los jóvenes que ingresan a los estudios de magisterio no lo hacen por vocación, sino por falta de alternativas o por fracaso en otras carreras.
5. Esta pérdida de prestigio social del docente, la falta de atractivo económica y otros aspectos profesionales y políticos han redundado en una baja de autoestima del profesorado. Pero este tema de identidad también se relaciona con la pérdida de perspectiva histórica y política del docente en el marco de una educación en crisis y divorciada de un proyecto nacional.

Si antes hemos dicho que el contexto es el gran protagonista de un gran número de comentarios en contra de la calidad en la práctica educativa, si ésta se quiere garantizar, es necesario que nos apliquemos un principio fundamental del aprendizaje: el de la zona de desarrollo próximo de Vigotsky (1978). Como profesionales, nosotros también aprendemos a partir de pequeños pasos, de interiorizar poco a poco las prácticas educativas más adecuadas hasta dominarlas totalmente. Cada docente debe comenzar por hacer una reflexión sobre su punto de partida, entre A y Z, pensar en qué punto se encuentra en cuanto a su práctica educativa. Digamos que A es el punto más alejado de una práctica adecuada y Z es, de hecho, la práctica más adecuada. Lo primero que observamos es que no todos los docentes parten del mismo sitio, por lo que cada uno debe avanzar paso a paso, en función de su lugar de partida. La buena noticia es que a pesar de un entorno complicado y negativo, es posible siempre dar, aunque sea pequeño, un paso hacia adelante.

Todo lo expuesto hasta ahora acerca de calidad educativa es conforme con la propuesta de la OCDE (2012), propuesta que consiste en cinco recomendaciones que han demostrado su eficacia para apoyar la mejora de las escuelas que se encuentran en desventaja de bajo desempeño, es decir, para fomentar su calidad educativa a partir de la mejora de la calidad de la práctica docente:

1. Fortalecer y apoyar a la dirección escolar
2. Fomentar un clima y ambiente escolar propicio para el aprendizaje
3. Atraer, apoyar y retener a maestros de alta calidad
4. Garantizar estrategias de aprendizaje eficaces en el aula
5. Dar prioridad a la vinculación entre las escuelas, los padres y las comunidades.

¿Qué conclusiones podemos extraer de este apartado? Sólo una: las prácticas educativas adecuadas en las aulas, uno de los elementos básicos de los que depende la calidad educativa, no pueden garantizarse si los profesores no conocen los Estilos de Aprendizaje predominantes de sus alumnos para poder adaptar el proceso de aprendizaje a las características específicas de los mismos; asimismo, no se puede garantizar las prácticas educativas adecuadas al aula si los profesores desconocen cuáles son sus Estilos de Aprendizaje predominantes y, en consecuencia, su modelo de enseñanza. Si no hay conocimiento de Estilos de Aprendizaje de alumnos y profesores,

difícil es conseguir un clima y ambiente escolar propicio para el aprendizaje y garantizar las estrategias de aprendizaje eficaces en el aula.

3. Hacia un nuevo paradigma de aprendizaje: cambios potenciales

Un estudio reciente, según *European Commission DG Education and Culture. Study on Innovative Learning Environments in School Education*³, ha identificado tendencias teóricas y prácticas innovadoras en nuevos **entornos de aprendizaje** en el ámbito de la educación escolar en la Unión Europea.

Las conclusiones del estudio sugerían una clara evolución hacia un nuevo paradigma de aprendizaje. Este nuevo paradigma de aprendizaje representa un alejamiento del instruccionismo en favor del constructivismo. Así pues, parece ser que las visiones construccionistas del futuro sistema educativo se comparten globalmente.

3.1. Qué es un entorno de aprendizaje.

Las características comunes a todas las definiciones teóricas de los nuevos entornos de aprendizaje ponen su énfasis en el hecho de que un entorno de aprendizaje es un lugar o una comunidad donde se llevan a cabo una serie de actividades con la finalidad de apoyar el aprendizaje y donde los actores tienen acceso a numerosos recursos. También destacan la perspectiva construccionista del aprendizaje y el uso de TIC. ¿Qué **cambios potenciales supone este nuevo paradigma**? Los cambios más significativos serían los siguientes:

- a) **Visión de los alumnos como individuos.** En primer lugar, se hace referencia a un cambio en el enfoque de los alumnos como individuos y sus oportunidades para participar de forma más activa y tener más responsabilidad en su propio proceso de aprendizaje.

³ European Commission DG Education and Culture. Study on Innovative Learning Environments in School Education.

Final Report September 2004 (Resumen del informe)

- b) **Planificación del aprendizaje en función de Estilos de Aprendizaje individuales.** Este aspecto parece estrechamente relacionado con una segunda característica fundamental del nuevo paradigma de aprendizaje: un enfoque de aprendizaje diferenciado que subraya la necesidad de planificar el aprendizaje de forma diferente para cada alumno y así permitir que los alumnos trabajen de acuerdo con su ritmo y su estilo de aprendizaje individual. Esta percepción se basa en un concepto de inteligencia más amplio que la tradicional inteligencia literaria.
- c) **Atención a la participación social.** Al mismo tiempo, se presta más atención a la participación social y, por lo tanto, al trabajo con las capacidades de comunicación y de colaboración de los niños.
- d) **Cambio del papel del profesor.** La percepción del papel adecuado del profesor está cambiando: pasamos de un procesamiento de conocimientos “de profesor a alumnos” a procesos más “basados en el grupo” o “de alumno a alumno”, donde los profesores actúan de forma más sistemática como asesores, guías y supervisores, además de proporcionar el marco para el proceso de aprendizaje de sus alumnos.
- e) **De la reproducción a la construcción de conocimiento.** Un aspecto importante de la migración hacia otro paradigma de aprendizaje es un cambio de enfoque que se aleja del contenido y la capacidad de reproducir datos y conocimientos para orientarse hacia la creación de conocimiento. Los alumnos deben participar activamente en la construcción de conocimiento a través de su propio proceso de aprendizaje, trabajando tanto solos como en grupo. Experimentar y explorar son aspectos importantes de esta construcción activa de conocimiento.
- f) **Reorganización de la situación de aprendizaje.** El nuevo paradigma de aprendizaje supone que el aprendizaje se beneficiará de una reorganización de la situación de aprendizaje que trascienda las maneras de pensar

tradicionales definidas por el currículo, enfoques multidisciplinares y una organización y planificación del tiempo radicalmente distintas tanto del aprendizaje como del trabajo del profesorado.

- g) **El papel de las TIC.** Al parecer, se percibe de forma generalizada que el uso de las TIC posee un gran potencial para reforzar o incluso ser el agente transformador de los cambios mencionados anteriormente hacia un nuevo paradigma de aprendizaje. Para muchos de los informadores del estudio, las TIC son el factor iniciador de una revolución dentro del sistema educativo. Sin embargo, el estudio concluye que este podría ser el caso, pero que de ningún modo es algo inevitable. La conclusión es que las TIC tanto pueden apoyar y conservar los métodos tradicionales como ser un medio –o un apoyo– para transformar los métodos pedagógicos y la organización de la situación de aprendizaje.

Como parte del análisis, se realizaron seis estudios de casos de mejores prácticas. Los seis estudios de casos confirmaron la conclusión preliminar del estudio, a saber: los nuevos entornos de aprendizaje no dependen tanto del uso de las TIC en sí, sino más bien de la reorganización de la situación de aprendizaje y de la capacidad del profesor para utilizar la tecnología como soporte de los objetivos de aprendizaje pedagógicos que transforman las actividades de aprendizaje tradicionales.

Con los estudios de casos quedó claro que, si se utilizan TIC para reforzar nuevas formas innovadoras de aprendizaje y así crear nuevos entornos de aprendizaje en una escuela, el proceso no tiene nada que ver con las TIC como tales. **El cambio resultante estaba relacionado de forma mucho más directa con el estilo de gestión, la actitud y la formación del profesorado, los enfoques pedagógicos y los nuevos Estilos de Aprendizaje.** En todos los ejemplos de mejores prácticas, las TIC no eran un objetivo en sí, sino un simple mecanismo para alcanzar objetivos de aprendizaje específicos.

A continuación resumimos algunas de las características generales de nuevos e

innovadores entornos de aprendizaje en los que se utilizan las TIC como soporte de nuevas formas de aprendizaje:

1. El uso de TIC ofrece a las escuelas la oportunidad de conectarse en red con otras instituciones –tanto culturales como otros centros educativos– y les permite acceder a nuevas formas de aprendizaje / material multimedia.
2. Sin embargo, el uso innovador de la tecnología a menudo únicamente tiene lugar dentro del aula, y no es muy habitual entre clases, entre escuelas ni entre escuelas y otras instituciones u organizaciones.
3. Las TIC se utilizan principalmente en actividades de colaboración y de comunicación, producción y búsqueda de información.
4. Las TIC se utilizan con menos frecuencia para jugar, para realizar simulaciones y para otros usos experimentales, aunque se han observado estas actividades.
5. Las TIC suelen ser un catalizador de cambio, pero no determinan de por sí la dirección de dicho cambio.

3.2. ¿Cuáles son los principales retos de los nuevos entornos de aprendizaje?

Algunos de los principales retos que se han identificado en el estudio son los siguientes:

1. **Una necesidad de evaluar en nuevos términos.** Las escuelas sienten la necesidad de evaluar los procesos de aprendizaje de los estudiantes de una forma nueva que se corresponda con los nuevos métodos de aprendizaje y que aún no se refleja en los sistemas actuales de exámenes nacionales de ningún país europeo.
2. **El persistente apego a la tradición genera algunos problemas a los nuevos entornos de aprendizaje en varios sentidos.** En primer lugar, los alumnos no

reciben ningún reconocimiento por las nuevas competencias adquiridas, incluso aunque estas se consideren importantes para el futuro desarrollo de nuestras sociedades. En segundo lugar, algunos profesores y padres aún tienen sus dudas sobre la capacidad de los nuevos métodos para garantizar que los alumnos que estudien en escuelas donde se utilizan dichos métodos puedan obtener resultados igual de satisfactorios en los exámenes nacionales que los alumnos de escuelas que siguen métodos de aprendizaje tradicionales.

3. **Dudas sobre los nuevos métodos de aprendizaje.** Entre los padres y en el debate público sobre los nuevos entornos de aprendizaje se han manifestado dudas sobre la capacidad de las escuelas para desarrollar las competencias que los alumnos necesitan para aprobar los exámenes nacionales y los de las escuelas que siguen métodos de aprendizaje más tradicionales. También se duda de la capacidad de las escuelas para enseñar y ofrecer apoyo a los niños con necesidades especiales. No era el objetivo de este estudio valorar si esas dudas son justificadas. Sin embargo, los alumnos de dos de las escuelas de los estudios de casos han conseguido resultados excelentes en los exámenes nacionales: en ambos casos ocuparon el segundo lugar en la lista comparativa nacional. Algunos profesores afirman que las TIC han resultado ser un sólido instrumento para ayudar a los niños con necesidades especiales de cualquier tipo. Por ejemplo, los niños con dislexia pueden beneficiarse de aplicaciones informáticas que les leen textos en voz alta para ayudarles a mejorar su competencia lectora o que les ayudan a corregir la ortografía. Niños con otras necesidades especiales, como los que padecen problemas motores, también pueden beneficiarse del uso de TIC.

4. **Dudas sobre la reorganización.** En algunas de las escuelas visitadas, parece existir un dilema entre el deseo de reorganizar el modo de aprendizaje y otras consideraciones varias. Por ejemplo, los padres expresaron sus dudas sobre el valor de una reorganización por tiempo, edad y asignaturas, principalmente porque les preocupaba enormemente si sus hijos obtendrían notas igual de altas que los niños de otras escuelas en los exámenes nacionales. Además, los profesores a veces se

resisten a los nuevos modos de organización, pues les supone una mayor carga de trabajo inicial. No obstante, todos los profesores con los que hablamos se habían beneficiado en muchos sentidos de una colaboración más estrecha con sus colegas y, según su experiencia, a largo plazo valía la pena, pues su trabajo resultaba mucho más interesante y aumentaba su motivación.

Cuadro 37. Cambios que supone el nuevo paradigma educativo (Ros, N., elaboración propia)



5. Dificultades de un aprendizaje independiente. También suscita dudas el hecho de que la estructura y la motivación necesarias para un aprendizaje independiente pueden resultar más difíciles en el caso de niños con problemas de aprendizaje o niños que no se sienten motivados por un trabajo escolar que encuentran aburrido. Todo esto les resulta más fácil en un entorno de aprendizaje individualizado, en el que se respeta el estilo de aprendizaje de cada alumno. En respuesta a esta crítica, la dirección de algunas de las escuelas ha

señalado que precisamente los niños con problemas de aprendizaje se han beneficiado del uso de enfoques de aprendizaje diferenciados.

4. Hacia una mejora de la formación permanente del profesorado de Educación Secundaria

Desde el año 2000, se han ido generando estudios e informes sobre la profesión docente en Europa. En el mismo año, se creó un comité mixto OIT/UNESCO, que realizó un informe sobre la situación del personal docente. Posteriormente se han realizado otros estudios e informes, destacando los realizados por Eurydice sobre la profesión docente en Europa: “La profesión docente en Europa: Perfil, tendencias y problemática” y por la OCDE: “Teachers matter: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers (La cuestión del profesorado: atraer, capacitar y conservar a profesores eficientes)” y el estudio TALIS “Teaching and Learning International Survey (Estudio Internacional sobre Enseñanza y Aprendizaje)”.

Como señala el informe “Teachers matter: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers” de la OCDE, se han incorporado nuevas demandas al perfil profesional de los docentes: idiomas, multiculturalidad, cuestiones de género y de convivencia, diversidad del alumnado y nuevas tecnologías, entre otras.

En el Apéndice documental del Capítulo V recogemos las conclusiones aprobadas por el Consejo de la Unión Europea, de 26 de mayo de 2014, sobre formación docente eficaz.

4.1. ¿Qué competencias didácticas exigirán al formador las tareas docentes a realizar en el nuevo paradigma educativo?

[...] En estas semanas de principio del curso 2014-2015, un profesor de Educación Secundaria indicaba:

Se pone claramente de manifiesto la incapacidad administrativa para ofertar productos adecuados a un alumnado con intereses y frustraciones diversos, también la

enorme dificultad de motivación para cierto tipo de jóvenes desertores del itinerario que la ESO ofrece, así como la incompetencia de ciertas familias para acompañar, ayudar, motivar y alentar a sus hijos en la trayectoria formativa. Por si esto fuera poco, no existe apenas coordinación docente, la mayor preocupación se concreta en sobrevivir hasta que el curso finalice con el menor coste neurológico posible para ciertos docentes. Es habitual escuchar aquello de que: el alumnado estudia o no estudia, tiene interés o no, es conflictivo o colaborador, exitoso o desastroso... Se escucha a menudo: “ Yo no estoy dispuesto a aceptar en mi clase a estos tres o cuatro alumnos que no me dejan trabajar. Que haga la jefatura de estudios, el psicopedagogo o cristo que lo fundó lo que sea, pero yo no les voy a dejar entrar hasta que acabe el curso.”

Yo les he apuntado, teniendo en cuenta la diversidad en la clase, que el equipo docente se ponga de acuerdo en los criterios a seguir, que podrían trabajarse proyectos abiertos sobre lo que al alumnado le motive más, que se debería incentivar la actitud positiva, evitar el encorsetamiento que el currículo impone, hacerlo flexible... La respuesta habitual es : “ como no me traen el libro yo no puedo trabajar los temas”, “¿cómo voy a preparar actividades diferentes para trabajar simultáneamente en el aula?”, “ estos jóvenes no tienen ningún interés, no vale la pena el esfuerzo...”, “ hablar con los padres es otra tontería porque no van a hacer caso; no se van a preocupar “...

Al final, lo de siempre, que cada cual sobreviva como sepa y pueda. Pocos se preguntan qué puedo hacer para que estos jóvenes se interesen por algo, qué ofertas les puedo hacer, cómo las voy a implementar, qué proyecto común para todos puedo ofrecer como aliciente para hacer grupo, podríamos formar una comisión de convivencia para valorar y enjuiciar situaciones distorsionantes...

Ciertamente la situación es compleja, no le vamos a restar dificultades, pero como me decía mi abuelo “ entre todos la mataron y ella sola se murió“.

Necesitamos que muchos más profesores, padres, madres y estudiantes verbalicen esta situación, tenemos que hablar en público de esto si realmente queremos solucionar el problema del fracaso escolar. Es un error querer defender la Educación Pública ocultando o negando los problemas que tiene asociados al fracaso escolar. La mejor defensa que podemos hacer de la Educación Pública es terminar con el fracaso

escolar. (<http://fracasoacademico.wordpress.com/2014/10/01/una-reflexion-sincera-de-un-profesor-sobre-por-que-no-se-soluciona-el-fracaso-escolar/>)

¿Cómo reaccionar ante esta situación? ¿Cómo infundir esperanza en los docentes que así se manifiestan? ¿Cómo hacerles tomar conciencia del papel que juegan y la responsabilidad que asumen ante estos jóvenes que son educados por ellos? ¿Cómo ilusionar a los adolescentes que rechazan a los centros educativos porque entienden que éstos no son capaces de ofertarles un proyecto de vida? ¿Cómo devolverles la ilusión e integrarlos de nuevo en la vida académica? ¿Cómo hacer partícipes en este proyecto a los padres de alumnos?

No debemos olvidar que “Después de los factores familiares, la capacidad del profesor es el factor más influyente en el éxito de los estudiantes con independencia de su nivel socioeconómico” (Informe Mckinsey, 2010).

Debemos contraer un gran compromiso con esta realidad discente y comprender el desencanto en el que, a veces, incurren los profesores cuando se enfrentan a tanto fracaso escolar, a tanta desmotivación y a tanta incompreensión por parte de los propios padres y de la sociedad en general. Gallego (2004) dice:

Es un trabajo enriquecedor a nivel humano. Tratamos con personas, se aprende de ellas y de la vida. Y nuestro conocimiento crece al compartirlo. Resulta gratificante. Ayudamos al desarrollo de las personas. Es un trabajo variado. Cada día distinto. Es un trabajo creativo. Hemos de buscar nuevos medios para superar los problemas, para motivar más, para que se logren los aprendizajes...

Marquès (2014) propone que los conocimientos, competencias y características que deben poseer los docentes para poder dar respuesta al fracaso escolar, asegurar el aprendizaje y, en consecuencia, la calidad educativa, deberían ser las siguientes:

- a) Conocimiento de la materia que imparte, incluyendo el uso específico de las TIC en su campo de conocimiento, y un sólido conocimiento de la cultural actual.

- b) Competencias didácticas y organizativas: planificar el currículo, organizar las actividades (recursos, interacciones, distribución del tiempo y del espacio...), proporcionar un contexto de aprendizaje de confianza y orden, motivar, orientar los aprendizajes (exposiciones claras, asesoramiento, resolver conflictos, dinamizar grupos de trabajo, tratar la diversidad...), programar, evaluar, realizar tutoría, investigar en el aula. Necesitará saberes de Pedagogía, Psicología, Sociología...
- c) Competencia digital y mediática: uso personal de algunas tareas de las TIC, conocimiento de los lenguajes audiovisual e hipertextual.
- d) Características personales. No todas las personas sirven para ser docentes. Se requiere: autoestima, madurez y seguridad, flexibilidad y adaptación, autocontrol y equilibrio emocional, empatía, imaginación...Deben tener entusiasmo (creer en lo que hace, vivirlo, transmitir pasión, curiosidad por aprender), optimismo pedagógico (creer en las posibilidades de sus alumnos), liderazgo (reconocido por su actuación y dedicación, trato personalizado y con respeto, por su ejemplo y valores). Debe conocer bien a sus alumnos, escuchar y exigir, dar afecto y proporcionar confianza para que movilicen sus capacidades.

Según el nuevo paradigma formativo (Marquès, 2014), las tareas docentes a realizar por el profesor serán:

a) Preparatorias (a partir del conocimiento del alumnado): evaluación inicial

- Fijar objetivos, planificando unos contenidos comunes y unos proyectos optativos, según el **Estilo de Aprendizaje** de los alumnos.
- Organizar un currículo bimodal que diferencie entre lo que hay que memorizar y lo que hay que saber hacer (competencias).

- Crear y seleccionar actividades y recursos (libros, recursos digitales, entornos físicos, mass media y ciberespacios) considerando agrupamientos, tiempos flexibles y **Estilos de Aprendizaje**.
- Personalizar el aprendizaje según el alumnado (saberes, ritmos, intereses, NEE, **Estilos de Aprendizaje**), considerando la educación emocional y las inteligencias múltiples. El alumno ha de ser el centro de la acción formativa.
- Atención al aprendizaje autónomo de los alumnos, considerando el uso de técnicas de estudio y materiales autocorrectivos.
- Atención al uso intensivo de la tecnología (pizarra digital, tabletas/netbooks, plataformas educativas del centro...) cuando aporte valor añadido.

b) Asegurar un buen contexto y motivación (condición sine qua non)

- Lograr un clima de confianza y orden en los contextos de aprendizaje (individuales y grupales).
- Motivar, generar deseo de aprender, incentivar (premiar, reconocer el esfuerzo).

c) Realizar muchas actividades significativas (útiles, de la vida real) que exijan observar, hacerse preguntas, investigar y aplicar conocimientos, razonamiento crítico, crear. Se aprende haciendo.

- Introducir los temas (exposiciones magistrales o de los alumnos), informar de los objetivos, proporcionar recursos...
- Realización de las actividades de aprendizaje y asesoramiento (con la colaboración de los alumnos-tutores: aprendizaje-servicio en el aula.
- Orientar la construcción de la memoria externa (apuntes) de los alumnos (forma parte del conocimiento que guardan en su cerebro)
- Atención a lo básico: cada día han de dedicar un tiempo a leer, expresarse, crear, buscar y relacionar información

d) Evaluación continua compartida con los alumnos. Aprender del error

- Corrección y valoración de trabajos compartida con los alumnos (autoevaluación, coevaluación, presentación a toda la clase...)
- Controles periódicos del profesorado y seguimiento del aprendizaje de cada alumno (**Estilos de Aprendizaje** de los alumnos).

e) Tutoría

- Conocer bien al alumno: saberes (evaluación inicial), **Estilos de Aprendizaje**, talentos, intereses y dificultades de aprendizaje.
- Tratamiento precoz de las dificultades detectadas (refuerzo y apoyos psicopedagógicos).
- Estimular su autoconocimiento, autoestima y confianza
- Orientación personal y académica.
- Colaboración con la familia.
- Asamblea de clase donde también se contemplan/pactan las normas de convivencia.

f) Coordinación y desarrollo profesional docente

- Coordinación y colaboración con su equipo docente en el proyecto curricular de centro.
- Realización de los trámites administrativos (asistencia a claustros, sesiones de evaluación...).
- Reflexionar sobre su práctica docente, innovar para mejorar los aprendizajes (actividades, recursos, metodología...).
- Formación continua (cursos, redes sociales de profesores, aprender de – y- con los alumnos y los colegas (congresos del profesorado)).

g) Competencias básicas del ámbito digital

1. Instrumentos y aplicaciones:

- Seleccionar, configurar, programar y usar dispositivos digitales según las tareas.
- Utilizar aplicaciones de edición de textos, presentaciones multimedia y tratamientos de datos numéricos.
- Utilizar aplicaciones de edición de imagen fija, sonido e imagen en movimiento.

2. Tratamiento de la información y organización de entornos de trabajo y aprendizaje.

Si estos son los conocimientos, las competencias y las características que deberían poseer los docentes para llevar a cabo una buena práctica educativa que asegurara la calidad educativa, es decir, la coherencia entre lo que se promete a los alumnos (finalidades educativas), lo que realmente se hace en las aulas (práctica educativa) y los aprendizajes que se llevan a cabo, el profesorado debe evaluar cuál es su realidad, cuál es su punto de partida, para de esta forma conocer sus fortalezas y debilidades, dificultades y oportunidades, y esto no se puede llevar a cabo si no es a partir de un **autodiagnóstico pedagógico**.

El autodiagnóstico pedagógico es el primer instrumento de análisis sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje que permite realizar un proceso de autorreflexión por parte de los docentes y la identificación de las mejoras a corto, medio y largo plazo, a través de la elaboración de un plan estratégico pedagógico para fortalecer el liderazgo pedagógico de los equipos directivos, así como la conciencia pedagógica del profesorado, e iniciar un camino de mejora fundamentado, que lleve a la institución a cumplir con sus finalidades educativas.

Para hacer llegar la calidad al aula, necesitamos un instrumento con indicadores que puedan definir la práctica educativa deseada (aquella que nos permita

cumplir con las finalidades del aprendizaje), la práctica educativa posible (tomando en cuenta las relaciones con los subsistemas escuela y comunidad que condiciona nuestra práctica) y la práctica educativa actual (aquello que están realizando los docentes en todas las aulas) (Malpica, 2011).

4.2. Competencias que han de regir las actuaciones de Formación Permanente del Profesorado

Previamente a la definición de las competencias profesionales del profesorado es necesario mencionar qué se entiende por profesor competente. Así, concretamente, un profesor competente es el que usa sus **conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas, valores, actitudes y comportamientos**, para conseguir el reto de educar a sus alumnos. Es decir, tiene las competencias profesionales necesarias y suficientes para desarrollar las funciones y conseguir los fines educativos que la ley señala (Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, 2010: 8-36).

El profesorado tiene que educar a los alumnos para que consigan desarrollar las competencias básicas necesarias para dotarse de un proyecto personal de vida valioso y sean capaces de llevarlo libremente a la práctica en su entorno vital.

Los planteamientos de las competencias básicas, como eje de desarrollo del alumno, tienen unas repercusiones inmediatas y evidentes en el rol del profesorado que precisa replantear su tarea. El éxito educativo se ve condicionado, más allá de las áreas y materias, por el desarrollo de elementos actitudinales, metacognitivos y relacionales, con un enfoque transversal del conocimiento. En este sentido, es necesario modificar la formación inicial, la selección y la formación permanente del profesorado, tomando en consideración que las competencias profesionales incluyen, como las competencias básicas, conocimientos, habilidades, actitudes, valores y emociones que se activan de forma creativa en cada momento y en cada situación de enseñanza-aprendizaje.

Las **diez competencias profesionales del profesorado** definidas se clasifican dentro del modelo europeo, identificado en cinco ámbitos: saber, saber ser, saber hacer qué, saber hacer cómo y saber estar. En el Apéndice documental del Capítulo V hemos recogido las funciones, competencias profesionales y resúmenes de cada una de las diez competencias que ha de poseer todo profesor (cuadros 38 a 48).

Saber:

1. Competencia científica.- Se relaciona con el conocimiento y la gestión del mismo, tanto en el área de educación como en las áreas, materias y módulos curriculares.

Saber ser:

2. Competencia intra e interpersonal.- Se refiere a la propia forma de ser de la persona y a la forma de bien tratar a los demás, a través de habilidades personales, de la acción tutorial, la orientación y la gestión y promoción de valores.

Saber hacer qué:

3. Competencia didáctica.- Se centra en enseñar, prestando atención al proceso de enseñanza-aprendizaje y a la gestión del mismo. Esta competencia se operativiza en las programaciones, didácticas específicas de áreas, materias y módulos, atención a la diversidad, gestión de aula, recursos y materiales didácticos y evaluación de los alumnos.

4. Competencia organizativa y de gestión.- Alude a la organización en el trabajo. Se vincula con la normativa, la planificación, la coordinación y la gestión de calidad en el centro.

5. Competencia en gestión de la convivencia.- La asertividad propia, el convivir con los demás y la gestión de la convivencia, a través de la promoción, mediación y control de la misma, son sus aspectos fundamentales.

Saber hacer cómo:

6. Competencia en trabajo en equipo.- Vinculada con el desarrollo de trabajos colaborativos con un objetivo común.

7. Competencia en innovación y mejora.- Tiene que ver con el desarrollo de procesos de afrontamiento del cambio, su investigación y experimentación, así como el

diagnóstico y la evaluación para implementar las propuestas de mejora innovadoras planteadas.

8. Competencia comunicativa y lingüística.- Es aquella que versa sobre el intercambio de conocimientos, ideas, pensamientos, emociones y sentimientos.

Comprende la gestión de la información y la transparencia, así como la expresión y la comunicación, tanto en la propia lengua como en lenguas extranjeras.

9. Competencia digital (TIC).- Se refiere al mundo digital y las tecnologías de la información y la comunicación. Su ámbito se encuentra en el conocimiento de las tecnologías, el uso didáctico de las mismas y la gestión de equipos y redes para el desarrollo profesional, entre otros.

Saber estar:

10. Competencia social-relacional.- Centrada en las relaciones sociales entre personas y la participación en comunidad, a través de la gestión correspondiente.

Sólo un profesor competente, un profesor que posea las competencias expuestas anteriormente, puede conseguir realmente que se dé la calidad educativa, es decir, que todos los alumnos, al término de sus estudios hayan logrado lo que se llaman los siete lenguajes de la modernidad (Aguerrondo, 1999):

1. *Altas competencias en lectura y escritura* porque saber leer y escribir ya no es un simple problema de alfabetización; es un problema de supervivencia.
2. *Altas competencias en cálculo matemático y resolución de problemas.* Para resolver problemas se necesitan estrategias y métodos adecuados, que se basan en lógicas distintas según la naturaleza del problema. Cada área de problemas debe ser resuelto con un método específico. Y estos se aprenden y deben ser enseñados en cada uno de los campos del saber: matemáticas, geografía, lengua, relaciones humanas, etc.

3. *Altas competencias en expresión escrita.* Saber exponer con precisión el pensamiento por escrito es necesario para participar activamente en la vida de la sociedad.
4. *Capacidad para analizar el entorno social y comportarse éticamente,* es decir, ser un ciudadano. Ser ciudadano implica ser una persona crítica, capaz de convertir los problemas en oportunidades, es ser capaz de organizarse para defender intereses y solucionar problemas sin violencia a través de la deliberación y la concertación, respetando las reglas y las leyes establecidas.
5. *Capacidad para la recepción crítica de los medios de comunicación social.* Los medios de comunicación social producen y reproducen nuevos saberes, éticas y estilos de vida. Ignorarlos es vivir de espaldas al espíritu del tiempo.
6. *Capacidad para planear, trabajar y decidir en grupo.* Saber asociarse, saber trabajar y producir en equipo, saber concertar, son saberes estratégicos para la productividad y fundamentales para la democracia.
7. *Capacidad para ubicar, acceder y usar mejor la información acumulada.* Hace falta saber consultar en las bibliotecas, hemerotecas y videotecas, centros de información y documentación, museos, revistas científicas, bases de datos, redes electrónicas...

5. Formación del profesorado de Educación Secundaria:

La formación del profesorado, tanto inicial como permanente, debe ser un elemento clave para dotar a nuestros docentes de conocimientos, estrategias, destrezas, habilidades y actitudes con el fin de abordar el proceso enseñanza-aprendizaje con éxito y conseguir la calidad educativa.

Es urgente que se rediseñe un nuevo modelo formativo que contemple un currículo de formación inicial que se cuestione, por una parte, una formación científica

y, por otra, una formación pedagógica basada en una concepción del profesor como profesional, reflexivo, práctico y creativo, donde las prácticas fueran un componente vertebrador de la formación, y los contenidos referidos a las diferencias individuales y socioculturales estuvieran suficientemente representados (Arnaiz, 1994).

Entendemos que dentro de las diferencias individuales ha de contemplarse los diferentes Estilos de Aprendizaje de los alumnos y alumnas, así como las estrategias de aprendizaje que ponen en funcionamiento para aprender; asimismo, los contenidos socioculturales deben incluir las habilidades emocionales que constituyen la inteligencia emocional y, por consiguiente, la educación emocional.

Sólo de esta forma podremos conseguir el prototipo de profesor demandado en estos momentos por la sociedad del conocimientos:

- a. Un profesor que reflexiona sobre su práctica docente.
- b. Un profesor que investiga y mejora su práctica docente en una organización que colabora para llevar a cabo una adecuada atención a la diversidad. No hay atención a la diversidad si el profesor no conoce los Estilos de Aprendizaje de sus alumnos y alumnas.
- c. Un profesor que más que un técnico es un intelectual crítico y consciente de las dimensiones éticas de la profesión (Giroux, 1990); sólo el profesor crítico es capaz de formar a los alumnos, no solo en conocimientos, sino también como ciudadanos críticos y activos en una sociedad plural y democrática.

La formación que recibe el profesorado indica el concepto de educación y de profesorado que se quiere desarrollar en la práctica, algo que podemos contemplar tanto en la formación inicial, donde se comienza a configurar la identidad profesional del futuro docente, como en la formación permanente. Si nos atenemos a la formación inicial del futuro profesorado de Educación Secundaria, nos encontramos con un currículo formativo poco apropiado para la adquisición de actitudes, estrategias,

destrezas y habilidades, así como competencias profesionales en pro de la atención a la diversidad. Se parece a una perspectiva académica (Marcelo, 1994) que presupone que saber con gran profundidad y extensión los contenidos que se han de impartir es la condición suficiente para ser un buen profesor.

La formación de tipo pedagógico es prácticamente inexistente, constituyendo de hecho una especie de trámite burocrático que se “sufré” una vez terminada la carrera universitaria donde se adquieren los conocimientos de la correspondiente especialidad (Arnaiz, 1999:11).

Se trata de un curso para obtener el Certificado de Aptitud Pedagógica, el conocido CAP, que se configura de este modo en una formación añadida y condensada que no siempre contempla con el debido peso específico los aspectos relativos a la atención a la diversidad (Arnaiz, 1999:11).

El principal problema que se deriva de este planteamiento es el de identidad profesional: conseguir desarrollar la conciencia de los estudiantes de que van a ser profesores y no unos meros especialistas en contenidos académicos. Sólo a partir del compromiso y la identidad con la profesión de educadores podemos construir un modelo de profesor competente pedagógicamente, capaz de investigar y reflexionar con otros profesores sobre su práctica docente. Ese profesor, no ese matemático o filólogo, que asume que su trabajo es enseñar y formar a todos los alumnos, es el que puede afrontar los planteamientos flexibles e innovadores necesarios para la adecuada atención a la diversidad de los diferentes alumnos (Arnaiz, 1999:11).

Es necesario que, aparte de la formación científica, el profesorado de Educación Secundaria reciba una formación pedagógica que le capacite para dar respuesta a la diversidad del alumnado (planificación y adaptación del currículo, metodologías para el aprendizaje cooperativo, atención individualizada, nuevas estrategias de evaluación y análisis de las prácticas docentes). Dentro de esta pedagogía para la diversidad destacamos que el profesorado de Educación Secundaria debe tener una formación exhaustiva acerca de estrategias de aprendizaje, Estilos de Aprendizaje y educación

emocional, contenidos todos ellos que deben incluirse en el Plan de Estudios del Máster que en estos momentos deben realizar, una vez implantado en nuestro país el Plan Bolonia, y que los distintos Centros de Profesores (CPR) han de contemplar dentro de los planes de formación permanente del profesorado.

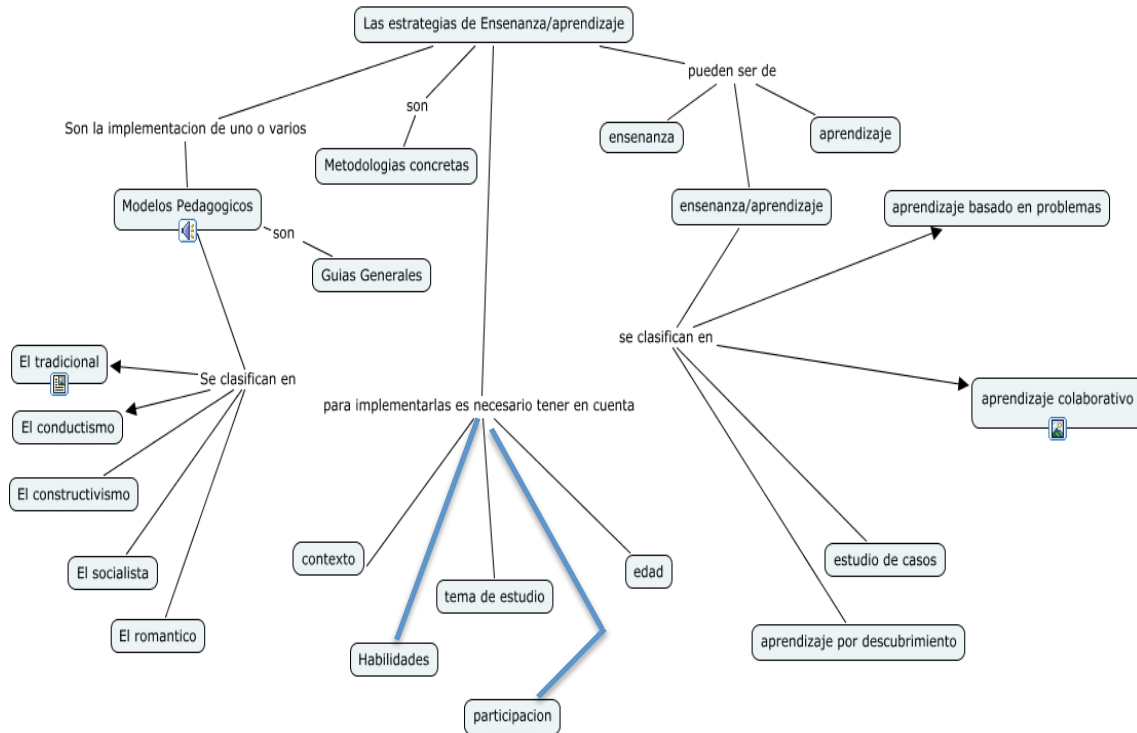
5.1 El profesor de Educación Secundaria como técnico en estrategias de aprendizaje.

¿Qué son las estrategias de aprendizaje? ¿Por qué el profesor de Educación Secundaria ha de ser un técnico en estrategias de aprendizaje?

Nisbet y Shucksmith (1986) definen Estrategias de Aprendizaje como “las secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, el almacenamiento y/o la utilización de información o conocimientos”. Pozo (1996) explica lo que son las estrategias de aprendizaje y los procesos que están relacionados.

Cuadro 49. Mapa conceptual de las estrategias de aprendizaje

(Tomado de <http://bnig.com/images/search?=estategias>)



Otros autores las definen como actividades u operaciones mentales empleadas para facilitar la adquisición de conocimiento, y añaden dos características esenciales de la estrategias: que sean directa o indirectamente manipulables y que tengan un carácter intencional o propositivo.

Por otra parte, la mayoría de los autores, coinciden en establecer tres grandes clases de estrategias: **las estrategias cognitivas, las estrategias metacognitivas, y las estrategias de manejo de recursos.**

Las **estrategias cognitivas** hacen referencia a la integración del nuevo material con el conocimiento previo. En este sentido, serían un conjunto de estrategias que se utilizan para aprender, codificar, comprender y recordar la información al servicio de unas determinadas metas de aprendizaje.

Las **estrategias metacognitivas** hacen referencia a la planificación, control y evaluación por parte de los estudiantes de su propia cognición. Son un conjunto de estrategias que permiten el conocimiento de los procesos mentales, así como el control y regulación de los mismos con el objetivo de lograr determinadas metas de aprendizaje. El conocimiento metacognitivo requiere consciencia y conocimiento de **variables de la persona, de la tarea y de la estrategia**.

En relación con las **variables personales** está la consciencia y conocimiento que tiene el sujeto de sí mismo y de sus capacidades y limitaciones cognitivas, aspecto que se va formando a partir de las percepciones y comprensiones que desarrollamos nosotros mismos en tanto sujetos que aprenden y piensan.

Las **variables de la tarea** se refieren a la reflexión sobre el tipo de problema que se va a tratar de resolver. Significa, por tanto, averiguar el objetivo de la tarea, si es familiar o novedosa, cuál es su nivel de dificultad, etc.

En cuanto a las **variables de estrategia**, incluyen el conocimiento acerca de las estrategias que pueden ayudar a resolver la tarea. En este sentido, puede entenderse la consciencia (conocimiento) metacognitiva como un proceso de utilización de pensamiento reflexivo para desarrollar la consciencia y conocimiento sobre uno mismo, la tarea, y las estrategias en un contexto determinado.

Las **estrategias de manejo de recursos** son una serie de estrategias de apoyo que incluyen diferentes tipos de recursos que contribuyen a que la resolución de la tarea se lleve a buen término. Tienen como finalidad sensibilizar al estudiante con lo que va a aprender y esta sensibilización hacia el aprendizaje integra tres ámbitos: **la motivación, las actitudes y el afecto**. Este tipo de estrategias, incluyen aspectos claves que condicionan el aprendizaje como son el control del tiempo, la organización del ambiente de estudio, el manejo y control del esfuerzo, etc. Este tipo de estrategias, en lugar de enfocarse directamente sobre el aprendizaje tendrían como finalidad mejorar las condiciones materiales y psicológicas en que se produce ese aprendizaje. Gran parte de las estrategias incluidas dentro de esta categoría tiene que ver con la disposición

afectiva y motivacional del sujeto hacia el aprendizaje. La importancia de los componentes afectivo-motivacionales en la conducta estratégica es puesta de manifiesto por la mayor parte de los autores que trabajan en este campo. Todos coinciden en manifestar que los motivos, intenciones y metas de los estudiantes determinan en gran medida las estrategias específicas que utilizan en tareas de aprendizaje particulares. Por eso entienden que la motivación es un componente necesario de la conducta estratégica y un requisito previo para utilizar estrategias.

5.2. El profesor de Educación Secundaria como técnico en Estilos de Aprendizaje

En su artículo denominado *Existe diferencia de aprendizaje en los alumnos...*, Monroy García (2013: 129-131) indica:

Una instrucción de calidad implica que los docentes deben enseñar cómo aprender, cómo recordar, cómo pensar y cómo automotivarse (Norman 1980, Genovard, 1990, Ruiz y Ríos, 1994; citado en López 1996:180).

Por otro lado, García, Talaya y Pérez (2003) consideran que cuando un estudiante utiliza de forma combinada y consciente una serie de tácticas, éstas van a reflejar la presencia de las estrategias de aprendizaje y la preferencia transituacional del sujeto, **estas estrategias que se muestran es la presencia de los Estilos de Aprendizaje preferente de un alumno.**

Según Cuadrado, Fernández, Monroy y Montaña (2012), no es habitual dentro del ámbito docente tener preocupación por conocer los Estilos de Aprendizaje que presentan los alumnos y la diferencia que existe en cada clase. **El desconocimiento lleva a que el proceso de enseñanza que se desarrolle en el aula sea igual para todos, así como los materiales e instrumentos que se empleen, sin tener en cuenta las necesidades que requiere cada alumno para alcanzar los objetivo y metas marcadas.**

Como reflexión final, Monroy García, en el citado artículo, pone de manifiesto lo siguiente:

Podemos sugerir que sería recomendable hacer partícipe a la comunidad docente, tanto universitaria como de todos los niveles educativos, de la importancia de considerar los perfiles de Estilos de Aprendizaje predominante de sus alumnos, concretamente en este caso de los alumnos de magisterio, y su consideración como una herramienta o recurso que pueden tomar cuando preparan sus clases. Entendemos que ello facilitaría la consecución de las metas marcadas y la mejora en la interacción que se establece entre docente-alumno y alumno-alumno (Monroy García, 2013:129).

“En el proceso enseñanza-aprendizaje es primordial que el docente conozca los Estilos de Aprendizaje que poseen sus alumnos. Cada estudiante aprende de diferente manera, por lo que detectarlo sirve para poder crear ambientes de aprendizaje donde se utilicen estrategias didácticas que le permitan ir construyendo su aprendizaje y que propicien el *aprender a aprender*: a mayor emoción en el aprendizaje mayor producción” (Saldaña, 2010: 43).

Aguilera y Ortiz (2010: 31) consideran que “Es necesario determinar el nivel de preparación de los docentes en la temática, ya que serán precisamente ellos los mediadores en la utilización de las estrategias didácticas personalizadas”. Estas temáticas son necesarias porque el papel del maestro es dirigir el trabajo docente-educativo y metodológico del colectivo pedagógico; es él quién garantiza que este proceso pueda ser exitoso.

“El colectivo de profesores debe establecer vínculos interdisciplinarios a partir del contenido de las asignaturas, que permitan ofrecerles a los estudiantes fundamentos psicológicos, pedagógicos y didácticos” (Aguilera y Ortiz, 2010:33); esto con la finalidad de caracterizar sus perfiles de Estilos de Aprendizaje y que asuman una posición activa en la autorregulación del proceso de aprendizaje que realizan.

Un punto clave para que los resultados en el aula sean satisfactorios es que los profesores de Educación Secundaria han de tener muy claro cómo se genera el proceso de aprendizaje, identificando formas particulares de los alumnos para la comprensión de algún tema, para motivarlos con diversas actividades que faciliten el tan complejo proceso y así, apoyándolos en la organización y fijación de conocimientos a largo plazo, incrementar su éxito académico.

El profesor debe hacer conscientes a sus alumnos de que “El trabajo de estudiante, como cualquier otro, exige constancia, paciencia y un gran esfuerzo, esfuerzo que en muchas ocasiones no se ve favorecido por el éxito. Ello hace que con excesiva frecuencia, incluso al mejor y más estudioso de los alumnos, se le presenten dudas, depresiones y serios obstáculos incapaz de salvarlos” (Aguilera y Ortiz, 2010:11)

De lo expuesto hasta ahora se infiere que el profesor de Educación Secundaria debe estar formado en la temática de Estilos de Aprendizaje; ¿cómo va a diagnosticar los Estilos de Aprendizaje de sus alumnos si él desconoce esta temática? Nadie da lo que no tiene. Es fundamental la formación del profesorado. El conocimiento en profundidad de la Teoría de los Estilos de Aprendizaje y el de la Metodología Didáctica de la Enseñanza Basada en Estilos de Aprendizaje han de ser el punto de partida y la condición para llevar a cabo una buena práctica educativa y conseguir el éxito escolar. Sólo desde el conocimiento y comprensión de los diferentes Estilos de Aprendizaje de los alumnos es como se puede conseguir la calidad educativa en el aula y en el centro.

¿Cómo se asume la formación del profesorado de Educación Secundaria en la temática de Estilos de Aprendizaje por parte de nuestro Sistema Educativo? ¿Da respuesta a las necesidades que venimos planteando?

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en sus artículos 94, 95 y 97, conforma las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas como profesiones reguladas, cuyo ejercicio requiere estar en posesión del correspondiente título oficial de Máster, obtenido, en este caso, de acuerdo con lo previsto en el artículo 15.4 del Real Decreto 1393/2007, conforme a las condiciones establecidas en el Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de diciembre de 2007, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» de 21 de diciembre de 2007.

La disposición adicional novena del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece

que el Ministerio de Educación y Ciencia precisará los contenidos de su anexo I a los que habrán de ajustarse las solicitudes presentadas por las universidades para la obtención de la verificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales de Grado o de Máster, prevista en su artículo 24, que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas.

El apartado cuarto de la disposición adicional novena anteriormente citada, encomienda al Ministro de Educación y Ciencia el establecimiento de los requisitos respecto a objetivos del título y planificación de las enseñanzas.

En virtud de lo expuesto en el párrafo anterior se publica la Orden del Ministerio de Educación y Ciencia de 27 de diciembre de 2007 (BOE de 29 de diciembre), por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas.

El Apartado 3 de la mencionada Orden establece que las competencias que deben adquirir los estudiantes de este Máster han de ser las siguientes:

- 1) Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.
- 2) Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

- 3) Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
- 4) Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; **desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.**
- 5) Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
- 6) Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.
- 7) Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.
- 8) Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; **desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada;** participar en la

evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

- 9) Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.
- 10) Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.
- 11) Informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.

Entre las once competencias que han de adquirir estos estudiantes de Máster para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, según la Orden del Ministerio de Educación y Ciencia, de 27 de diciembre de 2007, sólo en la Competencia número 4 se recoge algo que podría tener referencia con los Estilos de Aprendizaje, cuando en ella se establece: [...] *desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.*

Los formadores de este Máster deberían tener presente que una forma de atender a la diversidad consiste en conocer y adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los Estilos de Aprendizaje de los alumnos y, en consecuencia, incluir esta temática dentro de los contenidos a impartir y dentro del practicum a desarrollar. Pero realmente, ¿es así? Entendemos que la normativa es sumamente ambigua en lo referente a este tema y estos contenidos no son impartidos en el citado Máster.

Por otra parte, la Competencia número 8, al establecer que los Profesores de Educación Secundaria han de adquirir la capacidad de **desarrollar las funciones de**

tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada, podría estar, de forma tácita, haciendo un llamamiento a la contemplación de los Estilos de Aprendizaje dentro de los contenidos que hay que impartir a este alumnado, una vez que como profesores, al llevar a cabo las funciones tutorial y orientativa de sus alumnos, deberían tener presente que un campo que no ha de olvidarse en estas funciones es el que corresponde al conocimiento de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos. Podemos decir igual que antes que la norma es ambigua en este aspecto o que se ha generado un vacío legal a la hora de legislar esta temática.

Si en la formación inicial del alumnado del Máster de Educación Secundaria no se recoge, entre las competencias que han de adquirir, el conocimiento de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos, así como el de ellos mismos, es necesario que el Centro de Profesores de la Región de Murcia, a través de sus programas de formación continua, los incluya y los potencie a través de los diferentes Departamentos de Orientación de los IES.

Asimismo, se impone la necesidad de revisar y corregir la Orden de 27 de diciembre de 2007 (BOE de 29 de diciembre), por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, incluyendo en la misma, de forma explícita, la temática referente a la Teoría de los Estilos de Aprendizaje, su diagnóstico y aplicación en las programaciones docentes y de aula de cada una de las asignaturas o materias que se impartan en la ESO, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas.

5.3. El profesor de Educación Secundaria como técnico en Educación Emocional.

¿Deben formarse los docentes en competencias de inteligencia emocional? ¿Por qué el docente de Educación Secundaria ha de ser un técnico en esta temática?

La inteligencia emocional es, precisamente, una alternativa eficaz como medida preventiva para el malestar y los problemas de burnout o bulling de los docentes, que

contribuye a disminuir los niveles de estrés del profesorado y potenciar las dimensiones del engagement. Así, los docentes más inteligentes emocionalmente y que son capaces de controlar tanto sus emociones como las de los demás, afrontan mejor el estrés y se involucran con mayor eficacia y energía en sus tareas docentes, lo que repercute, a su vez, en la calidad de la enseñanza y del aprendizaje de sus estudiantes.

El docente es el responsable de promover no sólo la mejora de los resultados académicos, sino de fomentar en los estudiantes, la adquisición de competencias que capaciten para la vida. De modo, que el ejercicio diario de su labor educativa exige poner en juego además de competencias que se van asimilando a lo largo de la vida, otras como la inteligencia emocional y la gestión de grupos.

De hecho, casi nadie duda que la labor del profesorado en el aula es uno de los elementos que inciden en el proceso de aprendizaje de los alumnos, son líderes emocionales de ellos, y si los docentes son capaces de identificar, comprender y regular sus emociones se traducirá en un mejor equilibrio emocional para ellos mismos y sus clases, y transmiten tranquilidad y energía a sus estudiantes.

Cuando el profesor sabe educar emocionalmente, los estudiantes disfrutarán más con su aprendizaje, potenciarán más fácilmente su propia autoestima, mejorarán la creatividad, disminuirán los problemas relacionados con la disciplina y facilitarán un ambiente escolar menos agresivo, lo que se traducirá, sin duda, en un mejor rendimiento académico.

La docencia ha sido considerada tradicionalmente un ámbito donde los profesionales pueden verse afectados por el síndrome de estar quemado (burnout). En este sentido, los cambios en el rol del profesor, en su reconocimiento social, los nuevos modelos educativos que plantean mayores demandas y exigencias, la escasez de recursos para darles respuesta y la interacción con los estudiantes, frecuentemente caracterizada por indisciplina o violencia en el aula, parecen favorecer el desarrollo de este fenómeno.

La inteligencia emocional como estrategia para controlar las situaciones que conllevan al burnout y desarrollar dimensiones del engagement que les permitan conseguir el éxito en su labor profesional, son, pues, una alternativa para el manejo de

situaciones estresantes que, sin duda, merman su propia calidad de vida y dificultan el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. (Ortega Navas, 2013: 146)

En consecuencia con lo expuesto, es evidente la necesidad de una adecuada formación inicial y permanente del profesorado de Educación Secundaria para favorecer su propia efectividad docente. Precisamente ahora, cuando los centros de formación universitaria están ante la formulación de los nuevos planes de estudios que prepararán a los profesionales europeos para la sociedad del siglo XXI, es cuando debemos decidir cómo formar a los docentes para que puedan dar una respuesta de calidad a la multiplicidad de funciones y demandas educativas descritas, incluyendo en dichos planes de estudios la educación emocional.

¿Cuál es la situación con la que nos encontramos? Entre las once competencias que han de adquirir estos estudiantes de Máster para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, según la Orden del Ministerio de Educación y Ciencia, de 27 de diciembre de 2007, sólo en la Competencia número 5 se recoge algo que podría tener referencia con la educación emocional, cuando en ella se establece: *Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores. [...]*

El núcleo fundamental de esta competencia es el diseño y desarrollo de espacios de aprendizaje, donde la educación emocional sería una característica a tener en cuenta pero **no incide** en el hecho de formar a los futuros profesionales de Educación Secundaria en la temática de la educación emocional. Se corre el riesgo de que los formadores, desconocedores de estos contenidos, no los incluyan en esta competencia profesional y, en consecuencia, no se contemple en el momento de realizar el Practicum. Entendemos que la normativa es sumamente ambigua en lo referente a este tema y estos contenidos no son impartidos en el citado Máster.

Asimismo, la Competencia número 7, al determinar que los profesores de Educación Secundaria han de “*Conocer los procesos de interacción y comunicación en*

el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos”, podría estar, de forma tácita, haciendo un llamamiento a la inclusión de todas aquellas habilidades o competencias emocionales que conforman la educación emocional dentro de los contenidos que hay que impartir a este alumnado, una vez que como profesores de Educación Secundaria, dentro del aula, con un grupo de alumnos, son las tareas más frecuentes a las que se deben enfrentar. Esta competencia no recoge la formación que este alumnado debe de tener en cuanto a “mediación” y “arbitraje” como estrategias para la resolución de conflictos.

Podemos decir una vez más que la norma es ambigua en este aspecto, lo que conlleva que los contenidos referidos a Educación Emocional no se recojan en los diferentes planes de estudios que diseñan las distintas universidades de España para los estudios del Máster en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Es por esto por lo que Palomera, R. et al. (2008:437), manifiestan:

“[...] Es necesario desarrollar las competencias emocionales en los docentes con el fin de promover su bienestar y rendimiento laboral, así como el de sus futuros alumnos. Para ello, proponemos la formación inicial del profesorado como medio prioritario para dicho aprendizaje, así como requisito para la posterior e inevitable formación permanente.”

Ahondando en este aspecto, Bisquerra (2005: 95-114) indica lo siguiente:

La educación debe preparar para la vida; o dicho de otra forma: toda educación tiene como finalidad el desarrollo humano. Cuando hablamos de desarrollo, también nos referimos a la prevención. En términos médicos, el desarrollo de la salud tiene como reverso la prevención de la enfermedad. En términos educativos, el desarrollo humano tiene como reverso la prevención en sentido amplio de los factores que lo puedan dificultar (violencia, estrés, ansiedad, depresión, consumo de drogas, comportamientos de riesgo, etc.). [...] Si la educación quiere preparar para la vida, debe atender a los aspectos emocionales de forma prioritaria. Esto implica la educación emocional.

La educación emocional se propone el desarrollo de competencias emocionales. Concebimos la educación emocional como un proceso educativo, continuo y permanente, que pretende potenciar el desarrollo de las competencias emocionales como elemento esencial del desarrollo integral de la persona, con objeto de capacitarle para la vida. Todo ello tiene como finalidad aumentar el bienestar personal y social.

La educación emocional se propone optimizar el desarrollo humano. Es decir, el desarrollo personal y social; o dicho de otra manera: el desarrollo de la personalidad integral del individuo. Es por tanto una educación para la vida.

Los objetivos generales de la educación emocional pueden resumirse en los siguientes términos: adquirir un mejor conocimiento de las propias emociones; identificar las emociones de los demás; desarrollar la habilidad para regular las propias emociones; prevenir los efectos nocivos de las emociones negativas; desarrollar la habilidad para generar emociones positivas; desarrollar la habilidad de automotivarse; adoptar una actitud positiva ante la vida; aprender a fluir, etc. [...]

La puesta en práctica de programas de educación emocional requiere una formación previa del profesorado. Por los datos de que disponemos, se puede afirmar que el desarrollo de competencias emocionales de forma intencional y sistemática está, en general, bastante ausente en los programas de formación de maestros.

Consideramos que la formación inicial debería dotar de un bagaje sólido en materia de emociones y sobretodo en competencias emocionales. Esto por diversas razones: como aspecto esencial del desarrollo profesional del maestro y por extensión para potenciar el desarrollo en el alumnado. Esto permite afrontar mejor la tarea educativa en toda su complejidad. Para ello, nos atrevemos a proponer una asignatura sobre *Educación emocional* en la **formación inicial del profesorado, tanto de educación infantil y primaria como de secundaria**. El título puede variar en función del contexto. Incluso, si se considera oportuno, en una misma asignatura, con el título apropiado, se pueden incluir los contenidos de educación moral, competencia social y otros aspectos esenciales del desarrollo humano.

Además de la formación inicial, conviene tener presente la formación continua del profesorado en ejercicio. Aquí vamos a exponer brevemente la experiencia que se ha realizado desde el GROPE (Grup de Recerca en Orientació Psicopedagògica) de la

Universidad de Barcelona. Nos hemos puesto en contacto con diversas instituciones (ICE, Colegio de Doctores y Licenciados, Centros de Profesores, Asociaciones, centros educativos, etc.), con objeto de ofrecer programas de formación de formadores en educación emocional. Lo óptimo de esta formación es que sea en el mismo centro (on the job training) de cara a la implantación inmediata de programas de educación emocional en los centros educativos. Interesa particularmente la identificación de personas y centros que puedan ser agentes de cambio para la implantación de programas de innovación educativa. Desde 1997 se han realizado múltiples cursos en Barcelona y en otros lugares de Catalunya (Girona, Lleida, Vic, Cornellà, Arenys de Mar, Rubí, etc.), que después se han extendido a otros lugares (Baleares, Coruña, Santiago, Valencia, País Vasco, Huelva, Zaragoza, Huesca, Almería, Venezuela, México, etc.). La formación se ha dirigido al profesorado de todos los niveles educativos (infantil, primaria, secundaria, formación profesional, adultos). El objetivo de esta formación es:

1. Difundir el conocimiento científico sobre competencias emocionales entre la comunidad educativa.
2. Traducir el conocimiento científico en prácticas educativas mediante el diseño de programas de educación emocional.
3. Promocionar la implantación de la educación emocional en los centros educativos.
4. Identificar centros en los cuales se den unas condiciones apropiadas para proceder a innovaciones educativas controladas.

6. Estilos de Aprendizaje y normativa educativa

6.1. Estilos de Aprendizaje en la LOE y en la LOMCE

No se incluye en ninguno de los apartados (preámbulo, títulos, capítulos, disposiciones adicionales, transitorias o disposiciones finales) de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, el término “Estilo de Aprendizaje”;

sin embargo, sí se encuentra recogido en alguna normativa que desarrolla a la LOE al establecer los currículos de Educación Infantil y Educación Primaria.

El artículo 8.1. **Atención a la diversidad**, del Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establece las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil (BOE de 4 de enero de 2007), establece:

La intervención educativa debe contemplar como principio la diversidad del alumnado adaptando la práctica educativa a las características personales, necesidades, intereses y *estilo cognitivo de los niños y niñas*, dada la importancia que en estas edades adquieren el ritmo y el proceso de maduración.

Por su parte, en el **Anexo. Orientaciones metodológicas**, del Decreto 254/2008, de 1 de agosto, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, indica:

La metodología en el aprendizaje de una lengua extranjera en esta etapa se debería orientar a fomentar actitudes positivas hacia el aprendizaje de la lengua y cultura extranjeras, así como a adquirir destrezas en la comprensión oral. Se procurará contextualizar el aprendizaje en situaciones propias del mundo infantil, utilizando la lengua extranjera como base de comunicación en las sesiones establecidas a tal fin, mediante actividades que se adapten a *los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado*.

El artículo 14.4 del Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, precisa que “[...] Se tendrá en consideración el ritmo y Estilo de Aprendizaje del alumnado que presenta altas capacidades intelectuales y del alumnado especialmente motivado por el aprendizaje.”

Asimismo, en el **Anexo I. Asignaturas troncales. a) Ciencias de la Naturaleza del Real Decreto** citado anteriormente, se expone “[...] Debido al carácter del área, los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales formulados, y *teniendo en*

cuenta los diferentes Estilos de Aprendizaje, la actividad del aula girará en torno a la realización de actividades en las que el alumnado debe tener participación."

El artículo 29.3 del Decreto 198/2014, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia establece lo siguiente:

Al amparo de lo dispuesto en el artículo 144.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, la Consejería competente en materia de educación podrá impulsar la realización de una evaluación individualizada con fines de diagnóstico a todos los alumnos al finalizar el tercer curso de Educación Primaria para comprobar sus capacidades y *Estilos de Aprendizaje*.

La normativa legal que regula el desarrollo e implantación de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la CARM no recoge en ninguna disposición ni artículo el término Estilos de Aprendizaje.

6.2. La educación emocional en la LOE y en la LOMCE

Como consecuencia de la gran difusión de la inteligencia emocional, educación emocional y habilidades emocionales, la educación emocional está presente en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 4 de mayo), (LOE).

En el preámbulo, al hablar de uno de los principios fundamentales de esta ley (la educación de calidad para todos los ciudadanos), se especifica que *"se trata de conseguir que todos los ciudadanos alcancen el máximo desarrollo posible en todas sus capacidades, individuales y sociales, intelectuales, culturales y **emocionales**..."*.

En consecuencia con lo establecido en el preámbulo, en el Art. 71 se dice: "Las Administraciones educativas dispondrán los medios necesarios para que todo el alumnado alcance el máximo desarrollo personal, intelectual, social y **emocional**..."

Si bien no se puede afirmar que este principio de educación integral, recogido en la LOE, sea una realidad en la práctica, como mínimo hay que reconocer que abre la puerta a una perspectiva amplia de la educación que toma en consideración el desarrollo integral de la persona (Bisquerra, 2013).

En el Preámbulo de la LOE (2006) se indica:

Las sociedades actuales conceden gran importancia a la educación que reciben sus jóvenes, en la convicción de que de ella dependen tanto el **bienestar individual como el colectivo**. La educación es el medio más adecuado para **construir su personalidad, desarrollar** al máximo sus **capacidades, conformar** su propia **identidad personal** y configurar su **comprensión de la realidad, integrando** la **dimensión cognoscitiva, la afectiva** y la **axiológica**. Para la sociedad, la educación es el medio de transmitir y, al mismo tiempo, de **renovar** la **cultura** y el acervo de **conocimientos** y **valores** que la sustentan, de extraer las máximas posibilidades de sus **fuentes de riqueza**, de fomentar la **convivencia democrática** y el **respeto** a las **diferencias individuales**, de promover la **solidaridad** y **evitar la discriminación**, con el objetivo fundamental de lograr la necesaria cohesión social. Además, la educación es el medio más adecuado para garantizar el ejercicio de la **ciudadanía democrática, responsable, libre y crítica**, que resulta indispensable para la constitución de **sociedades avanzadas, dinámicas y justas**. Por ese motivo, una **buena educación es la mayor riqueza y el principal recurso de un país y de sus ciudadanos**.

Por su parte, en su Apartado 57, la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la Calidad Educativa(BOE de 10 de diciembre), (LOMCE), al modificar los Apartados 1 y 2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), (BOE de 4 de mayo), establece:

1. Las Administraciones educativas dispondrán los medios necesarios para que todo el alumnado alcance el máximo desarrollo personal, intelectual, social y **emocional**, así como los objetivos establecidos con carácter general en la presente Ley. Las Administraciones educativas podrán establecer planes de centros prioritarios para apoyar especialmente a los centros que escolaricen alumnado en situación de desventaja social.

2. Corresponde a las Administraciones educativas asegurar los recursos necesarios para que los alumnos y alumnas que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por dificultades específicas de aprendizaje, TDAH, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar, puedan alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado.

Asimismo, el Artº 91. e) de la LOE indica que, entre otras, son funciones del profesorado *"la atención al desarrollo intelectual, afectivo, psicomotriz, social y moral del alumnado"*. Sin embargo, siguen observándose carencias a este respecto, porque un gran número de maestros y profesores siguen centrando su actividad en los contenidos conceptuales, en el saber propiamente dicho, dejando atrás esta importante faceta de la educación, que es la educación emocional.

7. Hacia una práctica docente basada en los Estilos de Aprendizaje y en la educación emocional

Según el Informe Talis-OCDE (2009), “En otros muchos sectores, el personal accede a su vida profesional con la esperanza de que su práctica se vea transformada por la investigación, pero los modelos de participación en el desarrollo profesional y en la evaluación de los profesores y sus prácticas indican que este no es el caso todavía en la enseñanza...”

Luri (2010) manifiesta que “La escuela se sitúa contra el mundo cuando no aspira de verdad a la excelencia y en lugar de eso se conforma con el adorno retórico del progreso adecuadamente cuando vive pendiente de unos discursos que hace tiempo han dejado de tener repercusión social...La sociedad no ha dado permiso a la escuela de hacer lo que quiera, sino que le ha encargado que encuentre la manera más eficiente de transmitir lo mejor de ella a los que vienen detrás.”

El conocimiento cada día mayor que se tiene del individuo, por las aportaciones que han ido haciendo la sociología, la antropología y la psicología, ha supuesto la necesidad de una enseñanza individualizada.

La educación actual tiene en cuenta a cada individuo como persona con características diferentes a los demás. Todos somos diferentes, en lo físico y en lo psíquico, y por lo tanto nuestra forma de aprender tiene formas distintas de realizarse.

Desde este punto de vista la enseñanza, sobre todo la didáctica, debe estructurarse en función de las características individuales de cada alumno, teniendo en cuenta los intereses y motivaciones personales, los procesos individuales de aprendizaje, así como el seguimiento continuo e individualizado de cada alumno. Esto no se puede llevar a cabo si el profesor, en su práctica docente, no contempla en todo momento que sólo desde el conocimiento de los Estilos de Aprendizaje de sus alumnos, del conocimiento de su propio estilo y de una adecuada educación emocional de aquellos puede abordar estas tareas.

El aprendizaje es siempre individual. Aprender es un proceso en el que el conocimiento se construye y en el que los individuos son consecuentemente contruidos y se desarrollan. Diagnosticar y contemplar los Estilos de Aprendizaje de los alumnos en la práctica educativa del docente colabora a potenciar el principio de individualización.

Nuestro sistema educativo está fundamentado en el paradigma constructivista. Desde este paradigma nos hacemos la siguiente pregunta: ¿Cuáles serían las pautas metodológicas para que el profesor trabaje en el aula los Estilos de Aprendizaje?

A partir de los postulados del enfoque constructivista, recogidos en el cuadro 50, podríamos abordar las pautas metodológicas.

Cuadro 50. Postulados del Paradigma Constructivista (Tomado de Pedro Martínez Geijo)

ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA	
1. Definición	Se sustenta en los conocimientos iniciales de los alumnado para desarrollar secuencias de enseñanza que reconstruyan esas ideas iniciales y las aproximen a otras más científicas.
2. Fundamentación	La constituyen las teorías constructivistas del aprendizaje y el rechazo a las concepciones epistemológicas inductivas. Importa la interacción social y la organización lógica y psicológica del conocimiento.
3. Planificación	Está orientada a facilitar el cambio en las estructuras cognitivas del alumno y necesita del apoyo de las teorías psicológicas del aprendizaje.
4. ¿Qué enseñar?	Se seleccionan los contenidos en función de los problemas de las diversas áreas teniendo como referente los conocimientos que posee y el estado evolutivo del que aprende.
5. ¿Cómo enseñar?	Metodología orientada a la expresión de ideas iniciales, puesta en cuestión de las mismas mediante contraste y reestructuración de las estructuras cognitivas iniciales.
6. ¿Qué cómo evaluar	Se evalúa el avance en el cambio o transformación de las ideas o conocimientos iniciales a lo largo del proceso y al término del mismo.
7. Función docente	Facilitar la expresión de las ideas del alumnado para su contraste con otras, presentando puntos de vista que induzcan a desequilibrar y reequilibrar sus conflictivos cognitivos.

Este enfoque conlleva una secuencia de instrucción de enseñanza estructurada en cuatro pasos (Martínez et al., 1997, 2000):

Paso 1. Explicitación, identificación, reconocimiento y análisis de las ideas que el alumno tiene sobre el problema o tarea de aprendizaje. Compartir y comprender el problema o tarea de aprendizaje.

Paso 2. Reflexión y contraste de las ideas o teorías previas con la realidad para su puesta en cuestión y búsqueda de nueva información. Aprender para el problema o tarea desde varias perspectivas.

Paso 3. Reestructuración de sus teorías mediante la invención y/o elaboración de nuevas hipótesis. Diseñar y planificar nuevas experiencias desde nuevos marcos o perspectivas. Reestructuración de sus teorías a la vez que elabora nuevas hipótesis.

Paso 4. Aplicación de las nuevas ideas a situaciones reales en diferentes contextos y ámbitos del conocimiento. Experimentar y contrastar.

Según Martínez Geijo (2008: 88-91):

A la vez que el docente desarrolla cada una de las fases del proceso de enseñanza del enfoque constructivista estaría atendiendo cada uno de los *Estilos de Aprendizaje* y por consiguiente desarrollándolos equilibradamente. En los cuadros siguientes se muestran como las pautas metodológicas que corresponden a cada una de las fases del enfoque de enseñanza constructivista favorecen las características de cada uno de los estilos.

Cuadro 51. Relación entre la fase primera de enfoque de enseñanza constructivista y el Estilo Activo
(Tomado de Pedro Martínez Geijo)

Relación entre el proceso de enseñanza del enfoque constructivista y el Estilo de Aprendizaje Activo	
<p>Paso 1. - Identificación, reconocimiento y análisis de las ideas que el alumno tiene sobre el problema o tarea de aprendizaje. Compartir y comprender el problema o tarea de aprendizaje.</p>	<p>Características del alumnado con preferencia alta en el Estilo Activo. Las características principales del alumnado de este estilo son: animador, improvisador, descubridor, arriesgado y espontáneo. Además:</p>
<p>Las finalidades de la fase son varias: para el alumnado, identificar el problema y las contradicciones entre lo que dicen y cómo lo utilizan; para el docente, trabajar con el conjunto de respuestas, la mayoría intuitivas y sustentadas en su experiencia, para reconvertirlas en organizadores previos de todo el posterior proceso de construcción cognitiva.</p> <p>Las estrategias que sirven para que el alumnado exprese y se concencie de la representación personal que tiene sobre un aspecto de la realidad son: deslizamiento semántico, planteamientos de preguntas, mapas o redes conceptuales, asociaciones inusuales, torbellino de ideas, realización de posters, debates, uso del pensamiento analógico o búsqueda de semejanzas y contrastes, debates, observación y discusión sobre imágenes, informaciones alusivas, etc.</p> <p>Acciones como definir, describir, dibujar, identificar, enumerar, nombrar, recordar, expresar, indicar, etc. son propias de esta fase que deben realizarse en grupo medio o gran grupo y todas las aportaciones deben quedar recogidas respetándose cualquier tipo de aportación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se inclinan a implicarse en nuevas actividades. • Les estimula cuando la actividad conlleva novedad o reto. • Les gusta jugar un papel activo tanto en la experiencia como en las relaciones personales. • Son partidarios del compromiso con los demás. • No les van actividades estructuradas, normas y rutinas. • Tienden a implicarse sin prejuicios en experiencias de actualidad. • Cuando una actividad pierde su interés, rápidamente buscan otra. • Las actividades que requieren mucho tiempo terminan por cansarles. • Suelen inmiscuirse en los problemas de los demás. • Tratan de ser el núcleo alrededor del cual gire la actividad y disfrutan con el trabajo en equipo. • Tienen el espíritu y la mente abierta lo que les hace ser amenos. • Su filosofía es al menos ensayar una vez, primero obran y luego reflexionan. • Están llenos de activismo, incluso pueden tener varias realizaciones al mismo tiempo.

Cuadro 52. Relación entre la fase segunda del enfoque de enseñanza constructivista y el Estilo Reflexivo (Tomado de Pedro Martínez Geijo)

Relación entre el proceso de enseñanza del enfoque constructivista y el Estilo de Aprendizaje Reflexivo	
<p>Paso 2. - Reflexión y contraste de las ideas o teorías previas con la realidad para su puesta en cuestión y búsqueda de nueva información. Aprender para el problema o tarea desde varias perspectivas.</p>	<p>Características del alumnado con preferencia alta en el Estilo Reflexivo</p>
<p>Las finalidades de la fase son varias: para el alumnado, hacerle consciente de la necesidad de pensar desde marcos teóricos más amplios para reflexionar sobre ellos y que sumerjan al problema en estos nuevos planteamientos; para el docente, darse cuenta y reflexionar sobre los obstáculos, dificultades y resistencias que encuentra su alumnado en la nueva reestructuración cognitiva.</p> <p>Las estrategias propias de esta fase son: reelaborar redes o esquemas construidos, juegos de simulación, autoevaluaciones informales en el grupo, análisis sobre comentarios de textos, videoforum. planteamientos de problemas abiertos itinerarios reales y virtuales, etc.</p> <p>Acciones como ordenar, separar, diferenciar, distinguir, relacionar, seleccionar, categorizar, clasificar, comparar, interpretar, subdividir, discriminar, contrastar, manifestar, etc. son coherentes con esta fase alternando el trabajo individual con el de grupo medio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantienen cierta distancia respecto a las personas, las cosas y los problemas. • Suelen retroceder en sus reflexiones y • revisar el resultado de sus conductas. • No tienen en cuenta el tiempo a la hora de tomar decisiones, lo que en algunos momentos puede inducir en los demás cierta tensión por sus indecisiones. • Consideran y analizan las experiencias desde diferentes perspectivas para después de un minucioso análisis, llegar a un decisión e incluso no dudan en retroceder para volver a repensar sobre ella. • Son observadores de los demás y de la vida en general y no participan mientras que no tengan analizada y controlada la situación. • No son partidarios de participar activamente en las reuniones, prefieren mantenerse a la expectativa observando y analizando las conductas y expresiones de los demás. • Las características principales de este tipo de alumnado son: <i>ponderado, concienzudo, receptivo analítico y exhaustivo.</i>

Cuadro 53. Relación entre la fase tercera del enfoque de enseñanza constructivista y el Estilo Teórico (Tomado de Pedro Martínez Geijo)

Relación entre el proceso de enseñanza del enfoque constructivista y el Estilo de Aprendizaje Teórico	
<p>Paso 3. - Reestructuración de sus teorías mediante la invención y/o elaboración de nuevas hipótesis. Planificar nuevas experiencias desde nuevos marcos o perspectivas.</p>	<p>Características del alumnado con preferencia alta en el Estilo Teórico</p>
<p>Las finalidades para el alumnado pasan por plantear nuevas hipótesis que son utilizadas para ser susceptibles de ser comprobadas; elaborar teorías coherentes para la resolución de problemas, incluyendo pequeños diseños de investigación para someter a prueba los nuevos supuestos.</p> <p>Las estrategias principales son: confrontar sus viejas hipótesis con otras que actúen como contraejemplos; construir nuevas alternativas o hipótesis; ampliar el grado de aplicación de su teoría a otro contexto; incorporar otros puntos de vista de sus compañeros y engazarlos con lo anterior; contrastar resultados y ser riguroso en los procesos de investigación.</p> <p>Entre las acciones que se pueden utilizar en esta fase de reestructuración podemos destacar: emitir hipótesis, relacionar, dar coherencia, probar, defender, argumentar, dar razones, validar, deducir, predecir, comparar, demostrar, reformular, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buscan la coherencia y la lógica en la organización del conocimiento. • Tienen facilidad para analizar y sintetizar desde la racionalidad y la objetividad. • Prefieren tareas que supongan relacionar y organizar de manera metódica. • Siguen procesos sistemáticos cuando abordan los problemas y valora lo metódico y lo estructurado. • Encuentran dificultades cuando los criterios se establecen sobre la base de subjetividades. • Tienen habilidad y capacidad para integrar las observaciones dentro de teorías. • No se dan por satisfechos hasta que estiman que han llegado a la perfección. • Ofrecen resistencia a trabajar en grupo, a no ser que sus componentes sean de su mismo nivel intelectual. • Se interesan por modelos teóricos, principios generales y mapas conceptuales. <p>Las características principales de este estilo se encuentran en alumnado que es metódico, lógico, objetivo, crítico y estructurado.</p>

Cuadro 54. Relación entre la fase cuarta del enfoque de enseñanza constructivista y el Estilo Pragmático (Tomado de Pedro Martínez Geijo)

Relación entre el proceso de enseñanza del enfoque constructivista y el Estilo de Aprendizaje Pragmático	
<p>Paso 4. - Aplicación de las nuevas ideas a situaciones reales en diferentes contextos y ámbitos del conocimiento. Experimentar y contrastar.</p>	<p>Características del alumnado con preferencia alta en el Estilo Pragmático</p>
<p>Finalidades esenciales: poner al alumnado en nuevas situaciones y oportunidades de aprender en diferentes contextos para aplicar y experimentar sus concepciones reestructuradas; manejar los nuevos conocimientos con el propósito de mostrar, mediante su aplicación o experimentación, no solamente su coherencia, sino su potencialidad, que debiera ser mayor que la de sus ideas iniciales; interiorizar su aprendizaje para hacer posible la reestructuración de los esquemas iniciales o una reorganización entre lo anterior y lo nuevo y para el docente comprobar la funcionalidad de lo aprendido y que ésta guarde relación directa con la coherencia y complejidad de los significados construidos.</p> <p>Entre las estrategias nos encontraríamos con las simulaciones utilizando las T.I.C., y todo tipo de actividades que contribuyan a que los alumnado apliquen los nuevos conocimientos y vean la utilidad de lo aprendido y las experiencias deberán ir unidas a una observación sistemática de su aplicación y de sus efectos. Podríamos caracterizar este momento diciendo que se trata de aplicar un nuevo conocimiento dentro y fuera de su contexto habitual.</p> <p>Las acciones ligadas a este nivel son especialmente las relacionadas con la aplicación: calcular, manipular, transferir, producir, experimentar, practicar, diseñar, descubrir, resolver, inventar, resumir, componer, reconstruir, planificar, exponer, evaluar, comprobar, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen interés por la aplicación de ideas, teorías y técnicas para comprobar su funcionamiento. • Prefieren tareas que sean funcionales y prácticas. • Toman siempre las decisiones desde el criterio de lo útil. • Sus problemas preferidos son los de tipo práctico y concreto. • Tratan de encontrar beneficio a lo que se realiza. • No se encuentran a gusto ante discursos teóricos y exposiciones magistrales que no van acompañados de demostraciones o aplicaciones. • Seleccionan de las actividades de aprendizaje aquellos aspectos que ven con posibilidad de aplicar. • Se impacientan en los debates y discusiones de larga duración donde no aprecien nada tangible. Tienen siempre el “pie en tierra” a la hora de tomar decisiones o resolver problemas. • Los principios que les guían son los siguientes: “siempre hay una manera de hacer las cosas mejor” y “si esto marcha es que es bueno”. • Las características principales del alumnado que se pueden incluir en este estilo son las siguientes: <i>experimentadores, prácticos, directos, eficaces y realistas.</i>

Consideramos esencial que los docentes racionalicen que la heterogeneidad del alumnado es lo habitual y que por tanto deben adoptar comportamientos que favorezcan la pluralidad funcional que los *Estilos de Aprendizaje* pueden tener en cualquier nivel educativo. El conocimiento y la atención a los *Estilos de Aprendizaje en la práctica de aula* pueden contribuir a un mejor ajuste entre cómo se aprende y cómo se enseña. Los *Estilos de Aprendizaje* es una variable importante a tener en cuenta para una enseñanza que ofrezca cierto grado de garantía de su función. Para ello, los docentes deben trabajar en el aula racionalizando sus comportamientos y acompañando al alumnado en su recorrido en el “aprender a aprender” mediante pautas metodológicas que aminoren los desajustes entre los procesos de enseñanza y de aprendizaje (Martínez, 2008).

Sólo desde la integración de los Estilos de Aprendizaje en el Aula se estará trabajando adecuadamente el principio de individualización y asegurando, en consecuencia, el éxito del alumno y la calidad educativa a través de una buena practica docente.

Asimismo, en nuestra práctica docente no podemos olvidar la I.E. ¿Qué aplicaciones tiene esta disciplina en el aula?

Guil Bozal y Gil-Olarte Márquez (2014:209) indican:

Instituciones como la Organización Mundial de la Salud, el Observatorio Europeo de las Drogas y el Ministerio de Sanidad y Consumo, el Ministerio de Educación y el Instituto de la Juventud, entre otros, han destacado en sus estudios que la incidencia de trastornos depresivos, de aislamiento social y de consumo de drogas es cada vez mayor entre nuestra juventud. Los jóvenes, cada vez más, necesitan contar con recursos sociales y emocionales con los que hacer frente a las diversas situaciones de riesgo con las que conviven a diario. Pasan muchas horas en los centros escolares, lo que dificulta la supervisión y seguimiento individualizado de un adulto y requiere, por el contrario, un mayor desarrollo de sus capacidades de concentración, control de los impulsos y regulación emocional. De acuerdo con Brackett et al. (en prensa), el diseño de programas para aumentar y reforzar las habilidades sociales y emocionales del profesorado y el alumnado desde las escuelas podría ayudar a crear un ambiente escolar en el que el aprendizaje socioemocional se integrara en el desarrollo personal del alumnado, en aprender a partir de los problemas que vayan surgiendo y en prevenir futuros problemas comportamentales.

Por otro lado, además de ser educadores “formales” de competencias socioemocionales, el profesorado de nuestras aulas también lo son “informales” dado que se constituyen en modelos. Su propio proceder a la hora de gestionar las emociones en cierto tipo de conflictos supone un ejemplo de actuación ante su alumnado, que lo observa y luego reproduce. Ante diversas situaciones, de nada sirve al docente decirle a sus pupilos “no volváis a hacer eso” si él mismo ha actuado de forma similar ante ellos. Como se suele decir, “hay que predicar con el ejemplo”. Una premisa básica para promover en el alumnado el desarrollo de la IE será, por tanto, que el profesorado desarrolle previamente la suya. Colom y Froufe (1999) consideran que podrían cambiarse algunos hábitos para promover la inteligencia emocional en la escuela. Plantean que el profesorado y el alumnado deberían:

1. Aprender a etiquetar las emociones, no a las personas o instituciones.
2. Analizar sus propias sensaciones, en lugar de las acciones o los motivos de los demás.
3. Acostumbrarse a preguntar a los demás como se sienten.
4. Tomarse tiempo para reflexionar sobre las propias sensaciones.
5. Identificar los deseos y temores.
6. Identificar las necesidades emocionales insatisfechas.
7. Ser responsables de sus emociones y de su felicidad. Evitar la creencia de que son los demás los responsables de sus propias sensaciones.
8. No hay que esperar que los demás le hagan a uno feliz.
9. Expresar sus emociones y averiguar a quién le importan.
10. Desarrollar el valor para ser consecuente con las propias sensaciones.

Generalmente, la experimentación de sensaciones negativas constituye un reflejo de la existencia de necesidades emocionales insatisfechas, teniendo, por tanto, un valor positivo. Tomar conciencia de las propias sensaciones, incluidas las más negativas, es la clave de los procesos de mejora. Deberíamos acostumbrarnos a preguntar no sólo qué pasó en una determinada situación, sino cómo nos sentimos en ella. Ambos componentes son básicos para comprender realmente las situaciones.

Vistas las aportaciones que los diferentes autores citados hacen acerca de la necesidad de que los Estilos de Aprendizaje y la IE se incorporen a la práctica docente, manifestar que habría que evitar que se produzca el denominado “efecto vitrina”, que se

refiere al hecho de que las investigaciones permanecen en las bibliotecas sin producir ninguna consecuencia práctica en el sistema educativo.

8. Síntesis

En esta capítulo hemos analizado el papel que juegan los Estilos de Aprendizaje y la IE (educación emocional) en la calidad educativa. Se ha visto como para la consecución de ésta es básico llevar a cabo una adecuada práctica docente, práctica que conlleva que los profesores hayan conseguido desarrollar diez competencias profesionales clasificadas dentro del modelo europeo en cinco ámbitos:

- 1º. Saber: competencia científica
- 2º. Saber ser: competencia intra e interpersonal
- 3º. Saber hacer qué: competencia didáctica, competencia organizativa y de gestión y competencia en gestión de la convivencia
- 4º. Saber hacer cómo: competencia en trabajo en equipo, competencia en innovación y mejora, competencia comunicativa y lingüística y competencia digital
- 5º. Saber estar: competencia social-emocional

Se ha llegado a la conclusión de que sólo un profesor competente, un profesor que posea las competencias expuestas, puede conseguir la calidad educativa, es decir, que todos los alumnos, al término de sus estudios, hayan logrado lo que se llaman *los siete lenguajes de la modernidad*:

1. Altas competencias en lectura y escritura
2. Altas competencias en cálculo matemático y resolución de problemas
3. Altas competencias en expresión escrita

4. Capacidad para analizar el entorno social y comportarse éticamente
5. Capacidad para la recepción crítica de los medios de comunicación social
6. Capacidad para planear, trabajar y decidir en grupo
7. Capacidad para ubicar, acceder y usar mejor la información acumulada

Es urgente que se rediseñe un nuevo modelo formativo que contemple un currículo de formación inicial del profesorado que cuestione, por una parte, una formación científica, por otra, una formación pedagógica basada en una concepción del profesor como profesional que sea capaz de dar respuesta a la diversidad del alumnado.

El profesorado de Educación Secundaria debe tener una formación exhaustiva acerca de Estilos de Aprendizaje, estrategias de aprendizaje e IE (educación emocional); ha de ser un técnico en Estilos de Aprendizaje, un técnico en estrategias y un técnico en educación emocional.

En Estilos de Aprendizaje porque en el proceso de enseñanza-aprendizaje es primordial que el docente conozca los Estilos de Aprendizaje que poseen sus alumnos, ya que cada estudiante aprende de diferente manera; detectarlos sirve para crear ambientes de aprendizaje donde se utilicen estrategias didácticas que le permiten ir construyendo su aprendizaje y que propician el “*aprender a aprender*”.

En estrategias de aprendizaje porque éstas son como “las secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, el almacenamiento y/o la utilización de información o conocimientos”.

En cuanto a IE, los docentes más inteligentes emocionalmente, que controlan tanto sus emociones como las de los demás, soportan mejor el estrés y se involucran con mayor eficacia y energía en sus tareas docentes, lo que repercute a su vez en la calidad de la enseñanza y del aprendizaje de sus alumnos.

De ahí la importancia de incorporar a su práctica docente los Estilos de Aprendizaje, las estrategias y la educación emocional.

II PARTE. ESTUDIO EMPÍRICO

CAPÍTULO VI. PLANIFICACIÓN, PROCESO SEGUIDO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN (PRIMERA PARTE)

ESQUEMA

1. Introducción

2. Objetivos

3. Proceso de investigación

3.1. Hipótesis

3.2. Método

3.3. Descripción de la muestra

3.4. Diseño experimental

3.4.1. Variables que componen la hipótesis

3.5. Instrumentos

3.6. Procedimientos

3.6.1. Aplicación de los cuestionarios

3.6.2. Recogida de los datos académicos del alumnado

3.6.3. Tratamiento de los datos

4. Resultados

4.1. Análisis descriptivo y comparativo de los datos

4.1.1. Análisis descriptivo y comparativo de las medias obtenidas en los cuatro Estilos de Aprendizaje en Bachillerato en la CARM

4.1.1.1. Estadística descriptiva del E.A.A. en Bachillerato en la CARM

4.1.1.2. Estadística descriptiva del E.A.R. en Bachillerato en la CARM

4.1.1.3. Estadística descriptiva del E.A.T. en Bachillerato en la CARM

4.1.1.4. Estadística descriptiva del E.A.P. en Bachillerato en la CARM

4.1.1.5. Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje en los alumnos que cursan los estudios de Bachillerato en la CARM

4.1.2. Análisis descriptivo y comparativo de las medias obtenidas en los cuatro Estilos de Aprendizaje de las cuatro modalidades de Bachillerato: Artes,

Tecnología, Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales

- 4.1.3. Índices de correlación de los distintos Estilos de Aprendizaje en los alumnos de las diferentes modalidades de Bachillerato de la CARM
- 4.1.4. Análisis comparativo con los resultados obtenidos por Catalina M. Alonso con estudiantes universitarios
- 4.1.5. Resultados obtenidos a partir de la aplicación del ANOVA y la “t” de Student a cada uno de los Estilos de Aprendizaje en las distintas modalidades de Bachillerato.
- 4.1.6. Análisis comparativo de los diferentes Estilos de Aprendizaje entre los alumnos y alumnas de una misma modalidad de Bachillerato
 - 4.1.6.1. Modalidad de Bachillerato de Arte
 - 4.1.6.2. Modalidad de Bachillerato de Tecnología
 - 4.1.6.3. Modalidad de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud
 - 4.1.6.4. Modalidad de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales
 - 4.1.6.5. Conclusión y resumen de los resultados del ANOVA aplicados a los distintos Estilos de Aprendizaje como consecuencia del análisis comparativo entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato según la modalidad cursada.
- 4.1.7. Análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de Bachillerato en función del centro donde cursan estudios
 - 4.1.7.1. Modalidad de Arte
 - 4.1.7.2. Modalidad de Tecnología
 - 4.1.7.3. Modalidad de Ciencias e la Naturaleza y de la Salud
 - 4.1.7.4. Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales
 - 4.1.7.5. Resumen de los resultados del ANOVA aplicados a los diferentes Estilos de Aprendizaje como consecuencia del análisis comparativo entre alumnos y alumnas de 2º de bachillerato según el centro donde cursan sus estudios.
- 4.1.8. Análisis comparativo de los Estilos de Aprendizaje de los grupos de 2º de Bachillerato pertenecientes a dos modelos de sociedad diferentes: modelo

de sociedad rural (IES Felipe de Borbón) y modelo de sociedad urbana (CES La Merced).

4.1.8.1. Modalidad de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.

4.1.8.1.1. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo.

4.1.8.1.2. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo.

4.1.8.1.3. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico.

4.1.8.1.4. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático.

4.1.8.1.5. Conclusiones.

4.1.9. Conclusión acerca del análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes extranjeros en la CARM.

4.1.10. Relación causal entre Autoconciencia - Automotivación y los Estilos de Aprendizaje en la modalidad del Bachillerato de Arte

4.1.11. Relación causal entre Autoconciencia - Automotivación y los Estilos de Aprendizaje en la modalidad del Bachillerato de Tecnología

4.1.12. Relación causal entre Autoconciencia - Automotivación y los Estilos de Aprendizaje en la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

4.1.13. Relación causal entre Autoconciencia - Automotivación y los Estilos de Aprendizaje en la modalidad del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales

5. Síntesis

1. Introducción

El objetivo de este capítulo consiste en exponer el proceso seguido en el diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y los resultados de la investigación.

Resaltamos que la idea impulsora de esta investigación ha sido la de llegar a conocer cómo aprenden los alumnos de Bachillerato de la CARM con el fin de poder orientar, aconsejar y reconducir los procesos de enseñanza-aprendizaje.

A partir del contexto teórico analizado en los capítulos anteriores hemos planteado los objetivos específicos de nuestra investigación, que recogemos en el apartado primero del capítulo. La precisión de los objetivos nos ha ayudado a concretar qué buscamos en el proceso de diagnóstico y más tarde identificar los diferentes Estilos de Aprendizaje de nuestros alumnos de Bachillerato.

El capítulo lo hemos estructurado en tres bloques. El bloque primero trata de los objetivos de la investigación (1-11), el bloque segundo, del proceso de investigación y el bloque tercero, de los resultados conseguidos.

En el bloque de resultados analizamos detalladamente y con rigor cada uno de los aspectos que han sido objeto de estudio y aportamos los resultados que se han obtenido.

Es nuestra intención con esta investigación conocer los Estilos de Aprendizaje de nuestros alumnos de Bachillerato, confirmar si los Estilos de Aprendizaje dependen de la modalidad de Bachillerato que cursan o no tienen nada que ver con esto, discriminar si los Estilos de Aprendizaje de los varones son diferentes a los de las mujeres, si dependen o no del centro al que asisten los alumnos, si obedecen a los estudios y profesiones de los padres y de las madres, si el rendimiento académico del alumnado está relacionado con ellos, si los alumnos extranjeros se diferencian o no en sus Estilos de Aprendizaje de los alumnos murcianos y, por último, queremos valorar el nivel de satisfacción que los alumnos de Bachillerato de la CARM tienen acerca de sus estudios con el fin de conocer en qué medida el profesorado de esta Comunidad

Autónoma conoce los Estilos de Aprendizaje de sus alumnos para que, en consecuencia, motive y adapte el proceso de enseñanza a las características específicas de aquellos, procurando en todo momento enseñar a los alumnos **teniendo en cuenta** sus Estilos de Aprendizaje. El profesor debe utilizar metodologías y recursos plurales que lleguen a los distintos estilos de aprendizaje de los alumnos. Hay que ayudar al estudiante a que **desarrolle todos sus** Estilos de Aprendizaje en lo que pueda. En su vida futura el alumno se encontrará con situaciones en las que tendrá que utilizar otros estilos de aprendizaje, además del preferido. El profesor le debe ayudar a crecer. Por eso el diagnóstico es imprescindible no sólo para conocer su estilo preferido, sino también cuánto necesita crecer en los otros estilos.

2. Objetivos

1. Analizar de forma descriptiva y comparativa las puntuaciones medias obtenidas por los alumnos en cada uno de los Estilos de Aprendizaje en la etapa educativa de Bachillerato. **(Desarrollado en los puntos 3.1.1.1., 3.1.1.2., 3.1.1.3., y 3.1.1.4. de este capítulo VI)**
2. Diseñar, a partir de las puntuaciones obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje por la totalidad de los alumnos que conforman la muestra de la investigación, el Baremo General Abreviado en Preferencias en Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan los estudios de Bachillerato en la CARM. **(Desarrollado en el punto 3.1.1.5. de este capítulo VI)**
3. Contrastar los resultados obtenidos en el Baremo General Abreviado en Preferencia en Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan Bachillerato en la CARM con los datos obtenidos por Catalina Alonso con estudiantes universitarios. **.(Desarrollado en el punto 3.1.1.5. de este capítulo VI)**
4. Analizar de forma descriptiva y comparativa las puntuaciones medias obtenidas por los alumnos en cada uno de los Estilos de Aprendizaje en las diferentes modalidades de Bachillerato. **(Desarrollado en el punto 3.1.2. de este capítulo VI)**

5. Contrastar los diferentes índices de correlación que se dan entre los diferentes Estilos de Aprendizaje en los alumnos de Bachillerato de la CARM. **(Desarrollado en el punto 3.1.3. de este capítulo VI)**
6. Comparar los resultados obtenidos en cada uno de los Estilos de Aprendizaje de las diferentes modalidades de Bachillerato de la CARM con los datos alcanzados por la Dra. Alonso. **(Desarrollado en el punto 3.1.4. de este capítulo VI)**
7. Verificar las posibles diferencias significativas que puedan presentarse entre los diferentes Estilos de Aprendizaje, en cada una de las modalidades de Bachillerato, tras aplicarles el Análisis de Varianza (ANOVA) y el análisis de contraste “t” de Student. **(Desarrollado en el punto 3.1.5. de este capítulo VI)**
8. Comprobar si existen diferencias significativas entre los Estilos de Aprendizaje de los varones y de las mujeres de un mismo curso y de una misma modalidad de Bachillerato, tras aplicarle a los datos obtenidos el Análisis de Varianza (ANOVA) y el análisis de contraste “t” de Student. **(Desarrollado en los puntos 3.1.6.1., 3.1.6.2., 3.1.6.3. y 3.1.6.4. de este capítulo VI)**
9. Contrastar las posibles diferencias significativas que puedan darse entre los diferentes Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato en la CARM, tras aplicarles el ANOVA y la “t” de Student, en virtud del tipo de centro donde cursen sus estudios. **(Desarrollado en los puntos 3.1.7.1., 3.1.7.2., 3.1.7.3. y 3.1.7.4. de este capítulo VI)**
10.) Verificar si existen diferencias significativas entre los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato en la CARM, en virtud de si sus centros están ubicados en diferentes modelos de sociedad: rural o urbano. **(Desarrollado en los puntos 3.1.8.1., 3.1.8.2., 3.1.8.3. y 3.1.8.4. de este capítulo VI)**
11. Verificar si la autoconciencia y la automotivación, capacidades básicas de la IE, son determinantes de los Estilos de Aprendizaje predominantes de los alumnos de Bachillerato de la CARM. **(Desarrollado en los puntos 3.1.10., 3.1.11., 3.1.12. y 3.1.13. de este capítulo VI)**

3. Proceso de investigación

3.1. Hipótesis

Identificar los Estilos de Aprendizaje de los alumnos, su nivel de automotivación y autoconciencia, así como las características de su entorno socio-cultural implica seleccionar estrategias, medios y recursos que promuevan y fomenten mejoras en los propios Estilos de Aprendizaje, optimizar el rendimiento académico y permitir llevar a cabo una adecuada orientación escolar, vocacional y profesional, dando respuesta al principio de atención a la diversidad.

3.2. Método

Puesto que lo que se pretende con esta investigación es describir de forma objetiva y comprobable los Estilos de Aprendizaje de la población escolar de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, el método a emplear va a ser el descriptivo, destacando como características más significativas del mismo:

1. Utilizar el método inductivo.
2. Hacer uso de la observación como técnica fundamental.
3. Tener como objetivo descubrir hipótesis.

De los diferentes tipos de métodos descriptivos: los estudios tipo encuesta o “survey”, los analíticos, los observacionales y los estudios sobre el desarrollo, nos hemos decidido por el de tipo encuesta, por estar este tipo de método orientado a la descripción de una situación dada. La encuesta es el "método de investigación capaz de dar respuestas a problemas tanto en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida de información sistemática, según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida" (Buendía y otros, 1998:120). De este modo, puede ser utilizada para entregar descripciones de los objetos de estudio, detectar patrones y relaciones entre las características descritas y establecer relaciones entre eventos específicos.

En relación a su papel como método dentro de una investigación, las encuestas cumplen tres propósitos (Kerlinger, 1997):

a. Servir de instrumento exploratorio para ayudar a identificar variables y relaciones, sugerir hipótesis y dirigir otras fases de la investigación.

b. Ser el principal instrumento de la investigación, de modo tal que las preguntas diseñadas para medir las variables de la investigación se incluirán en el programa de entrevistas.

c. Complementar otros métodos, permitiendo el seguimiento de resultados inesperados, validando otros métodos y profundizando en las razones de la respuesta de las personas.

La metodología de encuesta aparece especialmente pertinente en las siguientes situaciones:

a. Cuando se quiere generalizar el resultado a una población definida, porque es más fácil obtener una mayor muestra que en otras metodologías.

b. Cuando no se puede utilizar la técnica de observación directa por factores económicos o contextuales.

c. Es especialmente indicada para recoger opiniones, creencias o actitudes.

Algunos puntos que hemos tenido en cuenta en esta fase son los siguientes:

1. Los objetivos han sido definidos claramente, ya que de ellos depende el éxito de la investigación.

2. El propósito de la encuesta no ha sido ni muy ambicioso ni tan reducido que no permita la toma de decisiones.

3. La población está bien definida atendiendo a criterios geográficos, demográficos y temporales. Se ha realizado un muestreo representativo que ha permitido generalizar los resultados de la población total.
4. Al planificar esta investigación a través del método descriptivo de encuestas y diseñar éstas, se ha tenido presente tres principios básicos: propósito que se persigue, población a la cual va dirigida y recursos materiales y humanos con los que se cuenta.

¿Qué instrumentos de recogida de datos hemos utilizado? El instrumento elaborado ha sido el cuestionario. ¿Por qué? El cuestionario es la técnica de recogida de datos más utilizada en la metodología de la encuesta. Pretende "conocer lo que hacen, opinan o piensan los encuestados mediante preguntas realizadas por escrito y que puedan ser respondidas sin la presencia del encuestador" (Buendía y otros, 1998, p.124).

Es de gran ayuda para realizar el cuestionario la realización de una **preencuesta**, la cual puede consistir en entrevistas individuales o incluso en documentación sobre investigaciones similares. Tras realizarse la preencuesta, esta puede entregar información pertinente para la inclusión o no de determinados contenidos en la encuesta. La preencuesta se llevó a cabo en el IES Felipe de Borbón de la localidad de Lorquí, exponiéndose los resultados obtenidos en el "I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje", celebrado en Madrid en el año 2004.

En consecuencia con el método adoptado, hubo de diseñarse **los cuestionarios a utilizar**. Para ello nos cuestionamos los datos que en los mismos se debían especificar, siendo estos los siguientes:

- Datos de identificación y clasificación: sexo, edad, situación laboral, estudios realizados por los padres, etc.

- Número de preguntas que debíamos hacer: el necesario, evitando hacer preguntas de más. Toda pregunta debería estar relacionada de algún modo con el problema de investigación.
- El tipo de preguntas más adecuado: esto dependerá tanto del tipo de información que requiramos como del tipo de encuesta aplicada. En relación al tipo de información, si lo que se requiere es una elección clara entre un número pequeño de alternativas, lo más indicado sería, por lógica, una pregunta cerrada. En relación al tipo de encuesta aplicada, en los cuestionarios auto-administrados, son preferibles las preguntas cerradas. Si se hacen preguntas abiertas, deben ser breves de contestar.
- Redacción de las preguntas: debían ser lo más claras y sencillas posibles, evitando la ambigüedad, cuidando que el lenguaje sea el más apropiado para el grupo al cual se dirige. Una pregunta ambigua es aquella que permite a interpretaciones alternativas y a diferentes respuestas en función de estas interpretaciones. Quisimos evitar esto. En general, las preguntas deben tener una sola idea y no contener palabras o expresiones ambiguas.
- Quisimos evitar la aparición de preguntas conducentes, es decir, de aquellas que sugieren la respuesta. Junto a esto, también evitamos hacer preguntas que supusieran un grado de conocimientos que el sujeto pudiera no poseer.
- Orden de las preguntas y su disposición: pusimos primero las más interesantes, para posteriormente preguntar por las más difíciles o embarazosas tras haber creado un clima de confianza.
- Aspectos formales: clase, tipo y color de impresión, espacios de respuesta, tipo de codificación, etc.

Se redactaron los escritos que debían acompañar al cuestionario, así como el agradecimiento por su participación e instrucciones para el cumplimiento del mismo.

¿Cómo se aplicó el cuestionario? El cuestionario fue de **aplicación directa** porque es la forma preferida. Se explicaron los objetivos de la investigación, se respondió a todas las dudas que los alumnos plantearon en presencia de los profesores que en el momento de la aplicación impartían la clase correspondiente, y siempre con la autorización de la dirección del centro, quien hizo de introductor del tema. Tras su realización, los cuestionarios fueron recogidos por los diferentes profesores que los hicieron llegar a la dirección, siendo ésta la que se los devolvió al encuestador.

En términos generales, esta metodología está especialmente indicada en estudios con objetivos descriptivos y donde se requieren muestras grandes para el estudio de algún aspecto de la población.

3.3. Descripción de la muestra

El número de alumnos en las Enseñanzas de Régimen General durante el curso 2007-2008 es el que a continuación se indica en las tablas 6.1 y 6.2:

Tabla 6.1. Número de alumnos de las E.R.G. durante el curso 2007-2008

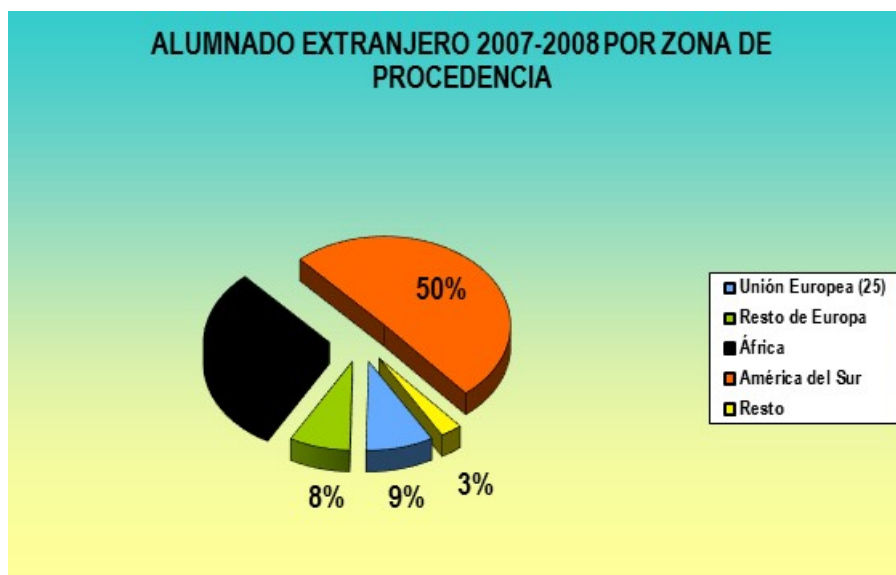
Centros públicos	188.018
Centros concertados y privados	67.784
Total Alumnos	255.802

Tabla 6.2. Número de alumnos escolarizados en la CARM en cada una de las etapas de enseñanza no universitaria durante el curso 2007-2008

Educación Infantil 0-2 años	7.650
Educación Infantil 3-5 años	50.321
Educación Primaria	96.677
Educación Especial	819
Educación Secundaria	64.337
Bachillerato	21.138
Formación Profesional	14.860

De ellos, alumnos extranjeros durante el curso 2007-08, **29.475**, procedentes de las zonas que a continuación se indica en la tabla 6.3:

Tabla 6.3. Alumnado extranjero curso 2007-08 por zona de procedencia



El alumnado extranjero por enseñanza es el que se indica en la tabla 6.4.

Tabla 6.4. Alumnado extranjero por enseñanza

	TOTAL	E. Infantil	E. Primaria	E. Especial	E.S.O.	Bachilleratos	F. Prof.
TODOS LOS CENTROS							
2002-03	13.710	3.094	6.229	44	3.579	333	431
2003-04	18.457	4.141	8.680	57	4.465	436	678
2004-05	21.418	4.600	10.059	69	5.332	549	809
2005-06	25.326	5.193	11.947	73	6.519	734	860
CENTROS PÚBLICOS							
2002-03	12.316	2.744	5.648	33	3.166	322	403
2003-04	16.384	3.638	7.766	42	3.958	413	567
2004-05	19.085	4.092	9.071	52	4.701	516	653
2005-06	22.513	4.521	10.744	54	5.713	682	779
CENTROS PRIVADOS							
2002-03	1.394	350	581	11	413	11	28
2003-04	2.073	503	914	15	507	23	111
2004-05	2.382	589	996	17	620	31	129
2005-06	2.813	652	1.203	19	806	52	81

Los centros públicos de régimen general se recogen en la tabla 6.5.

Tabla 6.5. Centros públicos de régimen general

CENTROS DE EDUCACIÓN INFANTIL (0-2 AÑOS)	60
ESCUELAS DE EDUCACIÓN INFANTIL	12
CENTROS RURALES AGRUPADOS	10
CENTROS DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA	371
INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	109
CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL	8
TOTAL	570

Por su parte, los centros privados-concertados que imparten enseñanzas de régimen general ascienden a 186, distribuidos de la siguiente manera en la tabla 6.6:

Tabla 6.6. Enseñanzas impartidas por centros concertados

CENTROS CON VARIAS ENSEÑANZAS DE RÉGIMEN GENERAL.....	171
CENTROS DE FORMACIÓN PROFESIONAL.....	11
CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.....	4

El total de alumnos, recogiendo cada una de las enseñanzas que se imparten en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, es el contemplado en la tabla 6.7.

Tabla 6.7. Alumnos matriculados en las diferentes enseñanzas durante el curso 2007-2008

RÉGIMEN GENERAL	255.802
ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS	4.235
ENSEÑANZAS DE IDIOMAS	12.450
ADULTOS	15.500
TOTAL ALUMNOS	287.987

Por su parte, el profesorado de régimen general en el curso 2007-2008 se distribuye de la siguiente manera, según se recoge en la tabla 6.8.

Tabla 6.8. Profesorado de régimen general en la CARM durante el curso 2007-08

Maestros	9.550
Profesores Secundaria	6.820
Profesores Técnicos de F.P.	730
Profesores enseñanza concertada	4.068
TOTAL	21.168

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA AJUSTADO:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

(Fórmula tomada de Carlos Ochoa, “Calculadora de muestras”, en netquest.com)

TAMAÑO DE LA MUESTRA	
Total de la población (N)	21138
Nivel de confianza o seguridad (1-α)	95%
k es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos; cuando trabajamos a un nivel de confianza del 95%, el valor de k es 1.96.	
Precisión (e): es el error muestral deseado	5%
p: proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir); es la proporción de individuos que poseen en la población la característica del estudio. Si no tenemos dicha información p=.5 que maximiza el tamaño muestral)	50%
q: es la proporción de individuos de la población que no posee esa característica, es decir, q=1-p	50%
TAMAÑO MUESTRAL (n)	378

La muestra seleccionada la hemos ampliado a **823** casos distribuida entre 5 de los 13 institutos de Educación Secundaria de Murcia capital, 2 centros concertados de la ciudad que imparten Bachillerato y 7 centros de Bachillerato de otras localidades de la Comunidad Autónoma: Alcantarilla, Alhama, Ceutí y Molina de Segura. Los centros y el número de alumnos de cada uno de ellos que conforman la muestra sobre la que se ha llevado a cabo la investigación están recogidos en la tabla 6.9:

Tabla 6.9. Centros que han participado en la muestra

BACHILLERATO DE ARTE			BACHILLERATO TECNOLÓGICO		
Centros	Localidad	Nº alumnos	Centros	Localidad	Nº Alumnos
CES San Buenaventura	Murcia	11	IES Sanje	Alcantarilla	5
IES Floridablanca	Murcia	32	CES La Merced	Murcia	34
Total		43	CES San Buenaventura	Murcia	23
			Total		62

Tabla 6.9. Centros que han participado en la muestra

BACHILLERATO DE CC. NATURALEZA Y SALUD			BACHILLERATO DE HUMANIDAD. Y CC. SOCIALES		
Centros	Localidad	Nº alumnos	Centros	Localidad	Nº Alumnos
IES Valle del Leiva	Alhama M.	21	IES Sanje	Alcantarilla	15
IES Felipe de Borbón	Ceutí	15	IES Felipe de Borbón	Ceutí	26
IES Francisco de Goya	Molina de S.	21	IES Francisco de Goya	Molina de S.	34
IES Vega del Táder	Molina de S.	56	IES Vega del Táder	Molina de S.	80
IES Floridablanca	Murcia	16	IES Floridablanca	Murcia	24
IES Licenciado Cascales	Murcia	14	IES Infante D. Juan Manuel	Murcia	45
IES El Carmen	Murcia	45	IES Licenciado Cascales	Murcia	16
IES Miguel Epinosa	Murcia	9	IES El Carmen	Murcia	29
IES Saavedra Fajardo	Murcia	11	IES Miguel Epinosa	Murcia	24
CES San Buenaventura	Murcia	60	IES Saavedra Fajardo	Murcia	26
CES La Merced	Murcia	35	CES La Merced	Murcia	46
Total		303	CES San Buenaventura	Murcia	50
			Total		415
			Número total muestra		823

3.4. Diseño experimental

3.4.1. Variables que componen la hipótesis

Con el fin de facilitar la lectura de las diversas variables utilizadas en la investigación, hemos recogido en la tabla 6.10 la siguiente información:

Tabla 6.10. Variables de la investigación

VARIABLES	
INDEPENDIENTES	DEPENDIENTES
	Estilos de Aprendizaje:
<ul style="list-style-type: none">▪ Autoconciencia▪ Automotivación▪ Género: varón o mujer▪ Realización de actividad laboral▪ Número de hermanos y lugar que ocupa entre ellos▪ Nacionalidad▪ Calificación global de 1º de Bachillerato▪ Materias pendientes de 1º de Bachillerato▪ Estudios el padre▪ Profesión del padre▪ Estudios de la madre▪ Profesión de la madre▪ Nivel de satisfacción en los estudios que cursa▪ Causas que motivan la insatisfacción en los estudios▪ Materias/asignaturas que más les gustan▪ Materias/asignaturas que menos les gustan▪ Calificaciones que suelen sacar en las materias que más les gustan▪ Estudios que piensan continuar los estudiantes de bachillerato de la Región de Murcia▪ Elección de carrera	<ul style="list-style-type: none">▪ Activo▪ Reflexivo▪ Teórico▪ Pragmático

3.5. Instrumentos

¿Qué instrumentos de recogida de datos hemos utilizado? El instrumento utilizado ha sido el cuestionario. ¿Por qué? El cuestionario es la técnica de recogida de datos más utilizada en la metodología de la encuesta. Pretende "conocer lo que hacen, opinan o piensan los encuestados mediante preguntas realizadas por escrito y que puedan ser respondidas sin la presencia del encuestador" (Buendía y otros, 1998:124).

Es de gran ayuda para realizar el cuestionario la realización de una **pre-encuesta**, la cual puede consistir en entrevistas individuales o incluso en documentación sobre investigaciones similares. Tras realizarse la pre-encuesta, esta puede entregar información pertinente para la inclusión o no de determinados contenidos en la encuesta. La pre-encuesta se llevó a cabo en el IES Felipe de Borbón de la localidad de Lorquí, exponiéndose los resultados obtenidos en el "I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje", celebrado en Madrid en el año 2004.

En consecuencia con el método adoptado, se ha utilizado el CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje; Alonso, Gallego, Honey, 2012) y los cuestionarios para conocer el grado de conocimiento que poseen los alumnos acerca de su autoconciencia y su automotivación, tomados del manual de *Implicaciones educativas de la inteligencia emocional*, cuyos autores son los Dres. Domingo J. Gallego, Catalina M. Alonso, Ana M. Cruz y Luis Lizama, 1999. Asimismo, hubo que diseñar el *Cuestionario Socioeconómico y Cultural* para conocer el entorno del alumno. Para ello nos cuestionamos los datos que en los mismos se debían especificar, siendo estos los siguientes:

- Datos de identificación y clasificación: sexo, edad, situación laboral, estudios realizados por los padres, etc.
- Número de preguntas que debíamos hacer: el necesario, evitando hacer preguntas de más. Toda pregunta debería estar relacionada de algún modo con el problema de investigación.

- El tipo de preguntas más adecuado: esto dependerá tanto del tipo de información que requiramos como del tipo de encuesta aplicada. En relación al tipo de información, si lo que se requiere es una elección clara entre un número pequeño de alternativas, lo más indicado sería, por lógica, una pregunta cerrada. En relación al tipo de encuesta aplicada, en los cuestionarios auto-administrados, son preferibles las preguntas cerradas. Si se hacen preguntas abiertas, deben ser breves de contestar.
- Redacción de las preguntas: debían ser lo más claras y sencillas posibles, evitando la ambigüedad, cuidando que el lenguaje sea el más apropiado para el grupo al cual se dirige. Una pregunta ambigua es aquella que permite a interpretaciones alternativas y a diferentes respuestas en función de estas interpretaciones. Quisimos evitar esto. En general, las preguntas deben tener una sola idea y no contener palabras o expresiones ambiguas.
- Quisimos evitar la aparición de preguntas conducentes, es decir, de aquellas que sugieren la respuesta. Junto a esto, también evitamos hacer preguntas que supusieran un grado de conocimientos que el sujeto pudiera no poseer.
- Orden de las preguntas y su disposición: pusimos primero las más interesantes, para posteriormente preguntar por las más difíciles o embarazosas tras haber creado un clima de confianza.
- Aspectos formales: clase, tipo y color de impresión, espacios de respuesta, tipo de codificación, etc.

Se redactaron los escritos que debían acompañar a los cuestionarios, así como el agradecimiento por su participación e instrucciones para el cumplimiento de los mismos.

3.5.1. CHAEA. Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje

Las teorías del estilo individual de aprendizaje han sido aplicadas a todos los niveles de educación como herramienta para que los profesores utilicen estrategias diferentes, que faciliten el aprendizaje frente a los estudiantes. En nuestro país recientemente se han publicado, estudios de Estilos de Aprendizaje en estudiantes de medicina (4,5) utilizando el inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb (6,7), ampliamente usado en universidades norteamericanas y europeas (1,2).

El año 1986 Honey y Mumford (8) tomando gran parte de las teorías de Kolb, buscan una herramienta, más completa que el inventario de Estilos de Aprendizaje descrito por Kolb, que facilitara la orientación para la evaluación del aprendizaje, de tal modo que las descripciones de los estilos fuesen más detalladas, basándose en la acción de los sujetos. Para esto crearon un cuestionario de ochenta ítems que permiten evaluar una mayor cantidad de variables que el inventario propuesto por Kolb. Los estilos para Honey y Mumford (8), al igual que para Kolb, son cuatro, que corresponden a las fases de un proceso cíclico y continuo de aprendizaje: Activo; Reflexivo; Teórico y Pragmático.

Sintetizando estos enfoques y relacionando las fases del proceso de aprendizaje con los Estilos de Aprendizaje podemos decir que las personas parece que se concentran más en determinadas etapas del ciclo, de forma que aparecen claras preferencias por una u otra etapa. A estas preferencias las hemos llamado Estilos de Aprendizaje:

1. Vivir la experiencia: estilo Activo.
2. Reflexión: Estilo Reflexivo.
3. Generalización, elaboración de hipótesis: Estilo Teórico.
4. Aplicación: Estilo Pragmático.

Los sujetos con predominancia en estilo activo son personas que les encanta vivir nuevas experiencias, implicándose plenamente y sin prejuicios en esas experiencias. A los reflexivos les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Analizan detenidamente antes de llegar a una conclusión. Los sujetos con estilo teórico predominante se adaptan e integran las observaciones dentro

de teorías lógicas y complejas. Les gusta analizar y sintetizar. A los pragmáticos les gusta la aplicación práctica de las ideas, actúan rápidamente y con seguridad con aquellas ideas que les atraen.

Alonso añadió a cada uno de los estilos una lista de características que permite determinar con claridad el campo de destrezas de cada uno de ellos. De un estudio de 1371 encuestas realizado el año 1991, determinó cinco características principales para cada uno de los cuatro estilos. En orden de prioridad, según el estudio estadístico realizado por Alonso, las características principales para cada uno de los estilos serían:

- En el estilo Activo: 1. Animador 2. Improvisador 3. Descubridor 4. Arriesgado y 5. Espontáneo.
- En el estilo Reflexivo: 1. Ponderado 2. Conciencioso 3. Receptivo 4. Analítico y 5. Exhaustivo.
- En el estilo Teórico: 1. Metódico. 2. Lógico 3. Objetivo 4. Crítico y 5. Estructurado.
- En el estilo Pragmático: 1. Experimentador 2. Práctico 3. Directo 4. Eficaz y 5. Realista.

Para demostrar la fiabilidad y validez del cuestionario, Alonso diseñó y desarrolló una investigación con variedad de pruebas estadísticas sobre universitarios de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid. En este contexto, se creó el CHAEA, Cuestionario de Estilos de Aprendizaje Honey-Alonso, como resultado de la traducción y adaptación del cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Honey y Mumford al contexto académico español.

El instrumento utilizado para medir los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de 2º curso de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia ha sido el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). Este cuestionario consta de 80 ítems de respuesta dicotómica, de los cuales 20 corresponden a cada estilo de aprendizaje y están distribuidos en forma aleatoria, de tal modo que la puntuación máxima que se puede obtener es de 20 puntos en cada estilo. La puntuación absoluta que cada sujeto obtiene en cada grupo de 20, indica el nivel que alcanza en cada uno de

los cuatro estilos. Para clasificar la preferencia de estilo de acuerdo a la puntuación obtenida en cada uno de los estilos, se ha utilizado el baremo general abreviado de preferencias de estilo de aprendizaje desarrollado por Alonso y cols. en el que participaron 1371 estudiantes, baremo que facilita el significado de cada una de las puntuaciones, y que permite saber quién está en la media, quién por encima y quién por debajo. De esta forma se obtuvieron los datos precisos para conocer el perfil de aprendizaje y las preferencias de ellos en cada uno de los estilos.

Está recogido en el Apéndice documental del Capítulo VI.

3.5.2. Test para medir la autoconciencia: ¿Sabe aprovechar su tiempo de manera inteligente?, elaborado por Domingo J. Gallego, Catalina M. Alonso, Ana M. Cruz y Luis Lizama.

Definimos la autoconciencia o conciencia emocional como la capacidad de reconocer nuestras emociones y el modo en que estas afectan a nuestras acciones (Gallego et al. 1999: 49-51). Para la adquisición de esta capacidad son necesarios una serie de requisitos que debemos poseer o aprender:

- Saber qué emociones estamos sintiendo y por qué.
- Comprender los vínculos existentes entre los sentimientos, los pensamientos, las palabras y las acciones.
- Conocer el modo en que los sentimientos influyen sobre nuestra toma de decisiones.
- Saber expresar nuestras emociones como proceso indispensable de interiorización de las mismas.

Asimismo, no queremos pasar por alto dos aspectos claves para la adquisición de una conciencia emocional:

- La valoración adecuada de nosotros mismos, es decir, averiguar nuestros puntos fuertes y débiles.

- Y la confianza en nuestras capacidades, valores y objetivos.

Para esta valoración resulta indispensable un proceso de autorreflexión sobre nosotros mismos en el que nos pueden ayudar los resultados de las pruebas que miden algunas de estas habilidades/capacidades.

La capacidad de tomar conciencia de uno mismo implica una atención continua a nuestros estados de ánimo interiores, es decir, una autorreflexión en la que pasamos revista, observamos y analizamos nuestras vivencias y experiencias. Pero no todas las personas realizan este proceso de la misma forma e, incluso, algunas de ellas no llegan nunca a hacerlo. Según Mayer (citado en Goleman, D. 1966) hay características que definen estilos de personas en cuanto a la forma de tratar con sus propias emociones:

- **La persona consciente de sí misma** sería aquella que es consciente de sus estados de ánimo mientras lo está experimentando. Estas personas se caracterizan por una gran claridad emocional, su autonomía y su seguridad. Son personas psicológicamente sanas con una visión positiva de la vida que cuando caen en un estado de ánimo negativo no se sumergen en él obsesivamente, sino que intentan salir de él rápidamente. En definitiva, su propio conocimiento le ayuda a controlar sus emociones.
- **Las personas atrapadas en sus emociones** serían aquellas que suelen sentirse desbordadas por sus sentimientos y, la mayoría de las veces, son incapaces de desembarazarse de ellos. Son, en general, personas muy volubles y no muy conscientes de sus estados de ánimo. Esta falta de conciencia les hace perderse en sus emociones y, por tanto, les resulta muy difícil controlar su vida emocional.
- **Las personas que aceptan resignadamente sus emociones.** Estas personas, aunque perciben con claridad lo que sienten, tienden a aceptar previamente sus emociones como algo inamovible y predeterminado y, por tanto, no

suelen plantearse el modificarlas. En cualquier caso, esta pasividad tampoco implica un control sobre las emociones.

Entendemos que la conciencia emocional del alumno de bachillerato puede ser un determinante de su estilo de aprendizaje predominante y es por ello necesario que el educador intervenga en este campo haciendo que los alumnos observen y analicen sus emociones y reflexionen sobre ellas y sus resultados. De esta forma irán aprendiendo “lecciones emocionales” sobre sí mismos y sobre lo que le rodea. En ocasiones estas lecciones serán duras y frustrantes, pero en otras serán útiles y sus beneficios durarán toda la vida, pero para esta complicada tarea precisamos, a la vez, profesores que tengan una clara conciencia de sí mismos y de sus procesos emocionales, ya que el modelo de comportamiento emocional y de enseñanza que manifiesten será un acontecimiento determinante que influirá en el aprendizaje académico y emocional de sus alumnos.

Al mismo tiempo, precisamos que los profesores lleven a cabo ejercicios de introspección que les permita llegar a conocer perfectamente cuáles son sus puntos fuertes y débiles; necesitamos que los profesores sean ejemplos vivos de personas que muestren una gran confianza en ellos mismos, que sean capaces de prestar atención a sus estados de ánimo interiores y expresen de forma consciente y controlada ante sus alumnos sus sentimientos y emociones porque todo ello son aspectos que un educador competente debe trabajar y afianzar antes de enfrentarse a la enseñanza de los mismos a su grupo de alumnos.

Hemos querido en esta investigación acercarnos al mundo de los sentimientos de los alumnos para conocer qué nivel de autoconciencia emocional tienen y de qué forma se relaciona este hecho con los Estilos de Aprendizaje que muestran y los rendimientos académicos que consiguen; es por esto por lo que hemos aplicado el test aludido anteriormente, con el único fin de conocer para, en consecuencia, orientar a alumnos y profesores haciéndoles tomar conciencia de que lo que se percibe y cómo se percibe influye en los procesos de pensamiento. Estos pensamientos influyen en la forma de sentir las emociones y en la expresión de las mismas. Las emociones y expresiones influyen en los actos y los actos influyen en cómo se perciben las emociones y como se

piensa de uno mismo. La conciencia que se tiene de uno mismo influye o determina el Estilo de Aprendizaje.

El test consta de unas instrucciones de aplicación, de un cuestionario conformado por 31 ítems y la explicación, a través de unos resultados, según la puntuación alcanzada. Está recogido en el Apéndice documental del Capítulo VI.

3.5.3. Test para medir la automotivación: ¿Entorpeces tus propios éxitos?, elaborado por Domingo J. Gallego, Catalina M. Alonso, Ana M. Cruz y Luis Lizama.

¿Qué es la automotivación? Según Goleman “en la medida en que estemos motivados por el entusiasmo y el gusto en lo que hacemos –o incluso por un grado óptimo de ansiedad- los convertimos en excelentes estímulos para el logro”.

La palabra motivación hace referencia a todos los motivos, móviles o alicientes que mueven a actuar para conseguir un objetivo. Comúnmente también se la conoce como fuerza de voluntad, perseverancia, espíritu de lucha, amor propio.

La motivación en sí y sus relaciones con las emociones, o viceversa, ha sido uno de los procesos psicológicos que más se ha estudiado e investigado a lo largo de la historia de la Psicología. Emoción y motivación son procesos diferentes pero íntimamente relacionados y ejercen una serie de efectos sorprendentes sobre otras capacidades como la percepción, la atención, la memoria y el aprendizaje.

En concreto, en este último caso, es interesante la importancia de la motivación y la emoción en el proceso de memorización, ya que las experiencias no se almacenan como hechos aislados, sino en relación con otros muchos elementos que acompañan a la información. Estos elementos poseen connotaciones positivas o negativas, ya sean derivadas de los factores motivacionales o emocionales, que son los que sirven de criterio a la hora de almacenar la información y también cuando se recupera. De esta forma, nuestros estados de ánimo negativos sesgan nuestros recuerdos en una dirección negativa y al revés, cuando mantenemos un estado de ánimo positivo solemos recordar acontecimientos positivos.

En general podemos decir que las emociones se relacionan con la motivación de dos formas diferentes:

- a. La primera aproximación sería cuando la emoción se convierte en sí misma en un tipo especial de motivación, en el sentido de que energiza y dirige nuestra conducta. Por ejemplo, el miedo energiza a la persona a actuar y dirige la acción hacia una meta, principalmente, la de escapar del peligro.
- b. La segunda aproximación propone que las emociones son una lectura de los estados motivacionales. En este sentido, los motivos son los que dirigen nuestros actos pero las emociones nos informan de los progresos de estos motivos. Los motivos dirigen la conducta, pero son las emociones las que la facilitan o la inhiben.

En cualquier caso, tanto una perspectiva como otra coinciden en que son las emociones las que dificultan o favorecen nuestra capacidad de pensar, de aprender o de alcanzar un objetivo. Sin embargo, las emociones también establecen los límites de nuestras capacidades mentales innatas, en la medida en que son impulsoras e inhibidoras de las mismas, y determinan los logros que podemos alcanzar en nuestra vida.

En la motivación intervienen algunos factores fundamentales:

1. El motivo, logro o impulso que nos mueve a actuar.
2. Las expectativas o la capacidad subjetiva de asumir la consecución de la acción y los resultados.
3. La atribución o explicación que damos a nuestros éxitos o fracasos.
4. La iniciativa y el optimismo que son competencias que movilizan a las personas para aprovechar las oportunidades y superar los contratiempos.

5. El estado de “flujo” en el que la persona se implica profundamente en su actividad.

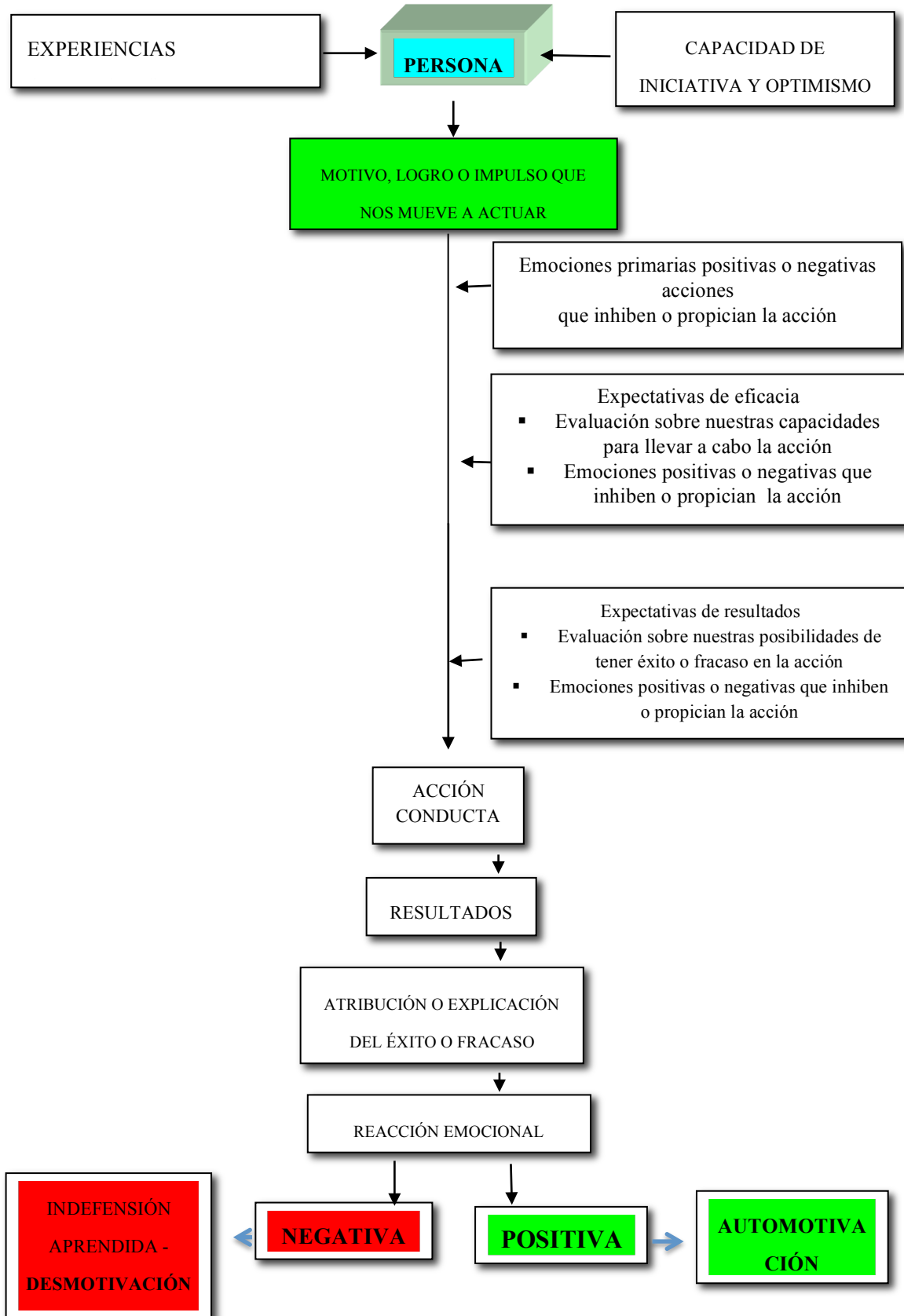
En el siguiente esquema podemos apreciar un proceso de motivación en el que se relacionan estos componentes de la motivación con las emociones. En el primer nivel aparece la persona con su bagaje experiencial acumulado y con una serie de características personales como son la capacidad de iniciativa y optimismo. Ante una determinada situación, aparece un motivo, tarea o actividad a la que tiene que enfrentarse o que le impulsa a actuar. En ese momento, entran en marcha mecanismos emocionales primarios, positivos o negativos que condicionan la evaluación que hacemos sobre nuestras expectativas de eficacia (si seremos capaces de hacerlo) y de resultados (si conseguiremos o no nuestros objetivos).

Esta evaluación interna está en función de las experiencias anteriores que hayamos tenido con la misma tarea, o con otras parecidas, y por las emociones y sentimientos que se deriven de ellas. Una vez realizada la evaluación, tomamos la decisión de llevar a cabo determinada acción o conducta con la que obtendremos unos resultados positivos o negativos.

Generalmente, a estos éxitos o fracasos les damos una explicación causal que nos provocará una reacción emocional que si es positiva conducirá a motivarnos en futuras acciones y si es negativa conducirá a la desmotivación, a la indefensión y a tener bajas expectativas de eficacia y resultados en el futuro.

El cuestionario está recogido en el Apéndice documental del Capítulo VI.

Cuadro 55. Proceso de automotivación (Tomado de Gallego, Alonso, Cruz y Lizama, 1999:108)



3.5.4. Cuestionario socioeconómico y cultural para conocer el entorno del alumno, elaborado por el doctorando bajo la dirección del Dr. Gallego y la Dra. Cacheiro.

El cuestionario para conocer las características socioeconómicas, culturales y académicas del alumnos y del grupo social al que pertenecen responde a un tipo de cuestionario simple cuyas preguntas y respuestas cumplen dos condiciones esenciales: las de ser exhaustivas y excluyentes; exhaustivas porque ningún encuestado puede dejar de responder por no encontrar su categoría o respuesta, excluyentes porque ningún encuestado puede elegir dos respuestas distintas de la misma pregunta.

Hemos utilizado preguntas cerradas, categorizas y abiertas, predominando las categorizadas. Las preguntas cerradas son las que sólo dan opción a dos respuestas: la afirmativa o la negativa, generalmente sí o no. Las categorizadas presentan como respuestas una serie de categorías entre las que el encuestado debe elegir. Las preguntas abiertas sólo contienen la pregunta y no establecen previamente ningún tipo de respuesta, dejando ésta al libre arbitrio del encuestado.

Las reglas que hemos procurado tener en cuenta a la hora de elaborar el cuestionario han sido las siguientes:

- a. Las preguntas están hechas de forma que contestan directa o inequívocamente a los puntos de la información que desee recabar.
- b. Las preguntas no son indiscretas.
- c. Las preguntas son sencillas y están redactadas de tal forma que se comprenden perfectamente por las personas a las que van dirigidas.
- d. Entiendo que las preguntas están formuladas de tal manera que no levantan prejuicio.

- e. Las preguntas están hechas de tal manera que requieren siempre una respuesta numérica, bien una afirmación o una negación o la elección de una categoría.

El modelo de cuestionario está recogido en el Apéndice documental del Capítulo VI.

3.6. Procedimientos

3.6.1. Aplicación de los cuestionarios

¿Cómo se aplicaron los cuestionarios? Cada uno de los cuestionarios fue de aplicación directa porque es la forma preferida. En términos generales, esta metodología está especialmente indicada en estudios con objetivos descriptivos y donde se requieren muestras grandes para el estudio de algún aspecto de la población. Se explicaron por el doctorando los objetivos de la investigación, se respondió a todas las dudas que los alumnos plantearon en presencia de los profesores que en el momento de la aplicación impartían la clase correspondiente, y siempre con la autorización de la dirección del centro, quien hizo de introductor del tema.

El desarrollo de la aplicación se hizo de la siguiente forma:

1º. Una vez seleccionadas las localidades y determinados los centros que podrían participar en la investigación, el encuestador (doctorando) informó a la dirección y a la Comisión de Coordinación Pedagógica de cada uno de ellos acerca de los objetivos que pretendía con la investigación que estaba llevando a cabo, solicitando al mismo tiempo su participación en la misma.

2º. Esta información fue trasladada por cada director a las Juntas de Gobierno de las distintas Asociaciones de Madres y Padres de Alumnos para su conocimiento.

3°. Cada Jefe de Departamento trató en una de las sesiones de este órgano de coordinación docente el tema, acordándose en la misma los grupos de 2º de Bachiller que responderían a los diversos cuestionarios en ese centro

4°. Se acordó la fecha y horas en la que se procedería a responder a los diferentes cuestionarios, dedicándose dos clases de 55 minutos cada una a esta actividad. En la primera sesión responderían al cuestionario CHAEA y al Cuestionarios Socioeconómico y Cultural; durante la segunda sesión lo harían a los cuestionarios relacionados con el Autoconocimiento y la Automotivación.

5°. Una vez conocidos los grupos, días y horas de aplicación, se elaboró un cronograma con el fin de que el doctorando pudiera hacer la presentación, en presencia del profesor, en cada uno de los diferentes grupos de Bachillerato que habían sido seleccionados en cada localidad, animándoles a participar y responder a dichos cuestionarios, diciéndoles en todo momento que dicha participación era voluntaria y que no venían obligados a intervenir si no lo consideraban oportuno, o sus padres se lo habían prohibido. Nadie rechazó la oferta y todos los alumnos presentes en el aula el día de la aplicación respondieron a la documentación que se les entregó.

Tras su realización, los cuestionarios fueron recogidos por los diferentes profesores que los hicieron llegar a la dirección, siendo ésta la que se los devolvió al encuestador.

3.6.2. Recogida de los datos académicos de los alumnos

Los datos académicos de los alumnos han sido recogidos a partir de las aportaciones realizadas por cada uno de ellos al responder el cuestionario socioeconómico y cultural para conocer el entorno del alumno. No se ha utilizado en este campo ningún dato procedente de los ficheros del centro, respetando lo establecido por el artículo 4.1 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (BOE de 14 de diciembre), al indicar que “Los datos de

carácter personal sólo se podrán recoger para su tratamiento, así como someterlos a dicho tratamiento, cuando sean adecuados, pertinentes y no excesivos en relación con el ámbito y las finalidades determinadas, explícitas y legítimas para las que se hayan obtenido. En este mismo sentido se manifiesta el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. (BOE de 10 de enero de 2008)

3.6.3. Tratamiento de los datos

El tratamiento estadístico se ha llevado a cabo a través del **programa EXCEL**, programa que consta de herramientas generales para la definición y manipulación de datos, de los procedimientos estadísticos básicos, de las técnicas comunes en el análisis multivariante de datos y de los procedimientos y herramientas para la generación y manipulación de gráficos de alta resolución. Asimismo se ha aplicado el Análisis de Varianza simple en cada uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje.

4. Resultados

4.1. Análisis descriptivo y comparativo de los datos

4.1.1. Análisis descriptivo y comparativo de las medias obtenidas en los cuatro Estilos de Aprendizaje en los alumnos de Bachillerato de la CARM

4.1.1.1. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Activo en los alumnos de Bachillerato de la CARM

Tabla 6.11. Estadística descriptiva del
Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos de Bachillerato de la CARM

E. A. ACTIVO	
Media	12,10935601
Error típico	0,118353286
Mediana	12
Moda	14
Desviación estándar	3,395316289
Varianza de la muestra	11,5281727
Curtosis	-0,391843401
Coefficiente de asimetría	-0,203633679
Rango	18
Mínimo	2
Máximo	20
Suma	9966
Cuenta	823
Mayor (1)	20
Menor(1)	2
Nivel de confianza(95,0%)	0,232310232

Los datos recogidos en la tabla 6.11. nos describen cómo es la muestra aleatoria con la que hemos trabajado. A partir de ellos vamos a sacar conclusiones con respecto a la población.

¿Qué datos encontrados en la muestra podemos generalizar a la población? El análisis descriptivo nos dice que la Media corresponde a 12,10, la desviación típica de la muestra es de 3,39 y el error típico (desviación típica de la distribución muestral) es de 0,118.

A partir del error típico podemos estimar entre qué límites se encuentra la Media de la población. Lo que nos interesa no es la Media como dato descriptivo de la muestra, sino conocer o tener una idea de por dónde anda la Media en la población representada por esta muestra, ¿cuál es el nivel de confianza?

La media de la población no la vamos a conocer, pero sí podremos estimar entre qué valores se encuentra. El error típico nos va a permitir localizar entre qué límites probables (intervalos de confianza) se encuentra la media de la población. ¿Cómo

conseguirlo? La Media de una muestra es una estimación de la media de la población; decir que es una estimación quiere decir que está sujeta a error. El error típico de la media no es otra cosa que una estimación de la desviación típica de las medias (de muestras de la misma población), y se interpreta de la misma manera.

En esta distribución, el error típico es en este caso 0,118 y según las probabilidades de la distribución normal podemos afirmar que hay un 68% de probabilidades de que la media de la población se encuentre entre la media de la muestra y \pm un error típico. Hay un 95% de probabilidades de que la media de la población se encuentre entre la media de la muestra y \pm 1,96 errores típicos. Si deseamos mayor seguridad al establecer los límites probables (intervalos de confianza) entre los que se encuentra la media de la población, podemos tomar como límite 2,57 errores típicos porque sabemos que entre la media de la muestra \pm 2,57 errores típicos se encuentra el 99% de los casos.

Debemos tener en cuenta que a un nivel de confianza más estricto tenemos más seguridad, pero los límites son más amplios: mayor seguridad pero menos precisión.

El valor de la Media de la población puede estar fuera de los límites indicados, pero esto es más improbable cuando establecemos unos intervalos de confianza más estrictos.

En el caso que nos ocupa, estudiantes de 2º de Bachillerato, la Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Activo, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 11,86 y el límite máximo de 12,33, según se recoge en la tabla 6.12.

Tabla 6.12. Intervalo de confianza de la Media de la población referida al Estilo de Aprendizaje Activo de los estudiante de 2º de Bachillerato de la CARM

ACTIVO				
		Nivel de	Límite	Límite
Media	Error típico	confianza	mínimo	máximo
12,10	0,0118	0,5; z=1,96	11,868	12,332

Desde el punto de vista de la curtosis, y teniendo en cuenta que ésta es una forma de medir la dispersión o la concentración de los datos en la distribución, hemos de indicar que cuando hay datos muy dispersos, la gráfica de la distribución estará aplanada, mientras que si los datos están muy cercanos o concentrados a las medidas centrales, los datos se ubicarán en una zona muy estrecha.

La curtosis mide el apuntamiento de una distribución, encontrándonos con tres tipos de curtosis: mesocúrtica (Campana de Gauss), platicúrtica (datos muy dispersos) y leptocúrtica (datos muy concentrados). El coeficiente de curtosis (k) indica de qué tipo de curtosis se trata, según su valor; si $k=0$, entonces se trata de una curva mesocúrtica; si $k<0$, entonces se trata de una curva platicúrtica y si $k>0$, entonces se trata de una curva leptocúrtica.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Activo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k<0$ (-0,39184), se trata de una curva platicúrtica en la que los datos están muy dispersos.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM se desprende que por ser $g<0$ (-0,2036), la distribución de la muestra presenta una asimetría negativa con cola a la izquierda.

4.1.1.2. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo en los alumnos de Bachillerato de la CARM

Tabla 6.13. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos de Bachillerato de la CARM

E. A. REFLEXIVO	
Media	14,41312272
Error típico	0,110267198
Mediana	15
Moda	15
Desviación estándar	3,163342783
Varianza de la muestra	10,00673756
Curtosis	0,543199943
Coefficiente de asimetría	-0,749875747
Rango	19
Mínimo	1
Máximo	20
Suma	11862
Cuenta	823
Mayor (1)	20
Menor(1)	1
Nivel de confianza(95,0%)	0,216438421

Los datos recogidos en la tabla 6.13 nos describen cómo es la muestra aleatoria con la que hemos trabajado. A partir de ellos vamos a sacar conclusiones con respecto a la población.

¿Qué datos encontrados en la muestra podemos generalizar a la población? El análisis descriptivo nos dice que la Media corresponde a 12,41, la desviación típica de la muestra es de 3,163 y el error típico (desviación típica de la distribución muestral) es de 0,110.

En esta distribución, el error típico es 0,110 y según las probabilidades de la distribución normal podemos afirmar que hay un 68% de probabilidades de que la media de la población se encuentre entre la media de la muestra y \pm un error típico. Hay un 95% de probabilidades de que la media de la población se encuentre entre la media de la muestra y \pm 1,96 errores típicos.

En el caso que nos ocupa, estudiantes de 2º de Bachillerato, la Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Reflexivo, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 14,194 y el límite máximo de 14,626, según se recoge en la Tabla 6.14.

Tabla 6.14. Intervalo de confianza de la Media de la población referida al Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los estudiante de 2º de Bachillerato de la CARM

REFLEXIVO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
14,41	0,110	0,5; $z=1,96$	14,194	14,626

Desde el punto de vista de la curtosis, y teniendo en cuenta que ésta es una forma de medir la dispersión o la concentración de los datos en la distribución, hemos de indicar que cuando hay datos muy dispersos, la gráfica de la distribución estará aplanada, mientras que si los datos están muy cercanos o concentrados a las medidas centrales, los datos se ubicarán en una zona muy estrecha.

La curtosis mide el apuntamiento de una distribución, encontrándonos con tres tipos de curtosis: mesocúrtica (Campana de Gauss), platicúrtica (datos muy dispersos) y leptocúrtica (datos muy concentrados). El coeficiente de curtosis (k) indica de qué tipo de curtosis se trata, según su valor; si $k=0$, entonces se trata de una curva mesocúrtica; si $k<0$, entonces se trata de una curva platicúrtica y si $k>0$, entonces se trata de una curva leptocúrtica.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k>0$ (0,54319), se trata de una curva leptocúrtica en la que los datos están ubicados en una zona estrecha.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM

se desprende que por ser $g < 0$ (**-0,7498**), la distribución de la muestra presenta una asimetría negativa con cola a la izquierda.

4.1.1.3. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico en los alumnos de Bachillerato de la CARM

Tabla 6.15. Intervalo de confianza de la Media de la población referida al Estilo de Aprendizaje Teórico de los estudiante de 2º de Bachillerato de la CARM

E. A. TEÓRICO	
Media	12,47023086
Error típico	0,110397706
Mediana	13
Moda	13
Desviación estándar	3,167086793
Varianza de la muestra	10,03043875
Curtosis	-0,061917403
Coefficiente de asimetría	-0,437930719
Rango	20
Mínimo	0
Máximo	20
Suma	10263
Cuenta	823
Mayor (1)	20
Menor(1)	0
Nivel de confianza(95,0%)	0,216694589

Los datos recogidos en la tabla 6.15 nos describen cómo es la muestra aleatoria con la que hemos trabajado. A partir de ellos vamos a sacar conclusiones con respecto a la población.

¿Qué datos encontrados en la muestra podemos generalizar a la población? El análisis descriptivo nos dice que la Media corresponde a 12,47, la desviación típica de la muestra es de 3,167 y el error típico (desviación típica de la distribución muestral) es de 0,110.

En esta distribución, el error típico es 0,110 y según las probabilidades de la distribución normal podemos afirmar que hay un 68% de probabilidades de que la media de la población se encuentre entre la media de la muestra y \pm un error típico. Hay un 95% de probabilidades de que la media de la población se encuentre entre la media de la muestra y $\pm 1,96$ errores típicos.

En el caso que nos ocupa, estudiantes de 2º de Bachillerato, la Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Teórico, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 12,254 y el límite máximo de 12,686, según se recoge en la tabla 6.16

Tabla 6.16. Intervalo de confianza de la Media de la población referida al Estilo de Aprendizaje Teórico de los estudiante de 2º de Bachillerato de la CARM

TEÓRICO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
12,47	0,110	0,5; z=1,96	12,254	12,686

Desde el punto de vista de la curtosis, y teniendo en cuenta que ésta es una forma de medir la dispersión o la concentración de los datos en la distribución, hemos de indicar que cuando hay datos muy dispersos, la gráfica de la distribución estará aplanada, mientras que si los datos están muy cercanos o concentrados a las medidas centrales, los datos se ubicarán en una zona muy estrecha.

La curtosis mide el apuntamiento de una distribución, encontrándonos con tres tipos de curtosis: mesocúrtica (Campana de Gauss), platicúrtica (datos muy dispersos) y leptocúrtica (datos muy concentrados). El coeficiente de curtosis (k) indica de qué tipo de curtosis se trata, según su valor; si $k=0$, entonces se trata de una curva mesocúrtica; si $k<0$, entonces se trata de una curva platicúrtica y si $k>0$, entonces se trata de una curva leptocúrtica.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k < 0$ (-0,0619), se trata de una curva platicúrtica en la que los datos están dispersos.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM se desprende que por ser $g < 0$ (-0,4379), la distribución de la muestra presenta una asimetría negativa con cola a la izquierda.

4.1.1.4. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático en los alumnos de Bachillerato de la CARM

Tabla 6.17. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los estudiante de 2º de Bachillerato de la CARM

E.A. PRAGMÁTICO	
Media	12,68165249
Error típico	0,099626304
Mediana	13
Moda	13
Desviación estándar	2,858077075
Varianza de la muestra	8,168604565
Curtosis	0,358651276
Coefficiente de asimetría	-0,454274989
Rango	19
Mínimo	1
Máximo	20
Suma	10437
Cuenta	823
Mayor (1)	20
Menor(1)	1
Nivel de confianza(95,0%)	0,195551899

Los datos recogidos en la tabla 6.17. nos describen cómo es la muestra aleatoria con la que hemos trabajado. A partir de ellos vamos a sacar conclusiones con respecto a la población.

¿Qué datos encontrados en la muestra podemos generalizar a la población? El análisis descriptivo nos dice que la Media corresponde a 12,68 la desviación típica de la muestra es de 2,858 y el error típico (desviación típica de la distribución muestral) es de 0,099.

En esta distribución, el error típico es 0,099 y según las probabilidades de la distribución normal podemos afirmar que hay un 68% de probabilidades de que la media de la población se encuentre entre la media de la muestra y \pm un error típico. Hay un 95% de probabilidades de que la media de la población se encuentre entre la media de la muestra y \pm 1,96 errores típicos.

En el caso que nos ocupa, estudiantes de 2º de Bachillerato, la Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Pragmático, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 12,486 y el límite máximo de 12,876, según se recoge en la tabla 6.18.

Tabla 6.18. Intervalo de confianza de la Media de la población referida al Estilo de Aprendizaje Teórico de los estudiante de 2º de Bachillerato de la CARM

TEÓRICO				
		Nivel de	Límite	Límite
Media	Error típico	confianza	mínimo	máximo
12,68	0,099	0,5; z=1,96	12,486	12,876

Desde el punto de vista de la curtosis, y teniendo en cuenta que ésta es una forma de medir la dispersión o la concentración de los datos en la distribución, hemos de indicar que cuando hay datos muy dispersos, la gráfica de la distribución estará aplanada, mientras que si los datos están muy cercanos o concentrados a las medidas centrales, los datos se ubicarán en una zona muy estrecha.

La curtosis mide el apuntamiento de una distribución, encontrándonos con tres tipos de curtosis: mesocúrtica (Campana de Gauss), platicúrtica (datos muy dispersos) y leptocúrtica (datos muy concentrados). El coeficiente de curtosis (k) indica de qué tipo

de curtosis se trata, según su valor; si $k=0$, entonces se trata de una curva mesocúrtica; si $k<0$, entonces se trata de una curva platicúrtica y si $k>0$, entonces se trata de una curva leptocúrtica.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Pragmático de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k>0$ (0,3586), se trata de una curva leptocúrtica en la que los datos están concentrados.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM se desprende que por ser $g<0$ (-0,4542), la distribución de la muestra presenta una asimetría negativa con cola a la izquierda.

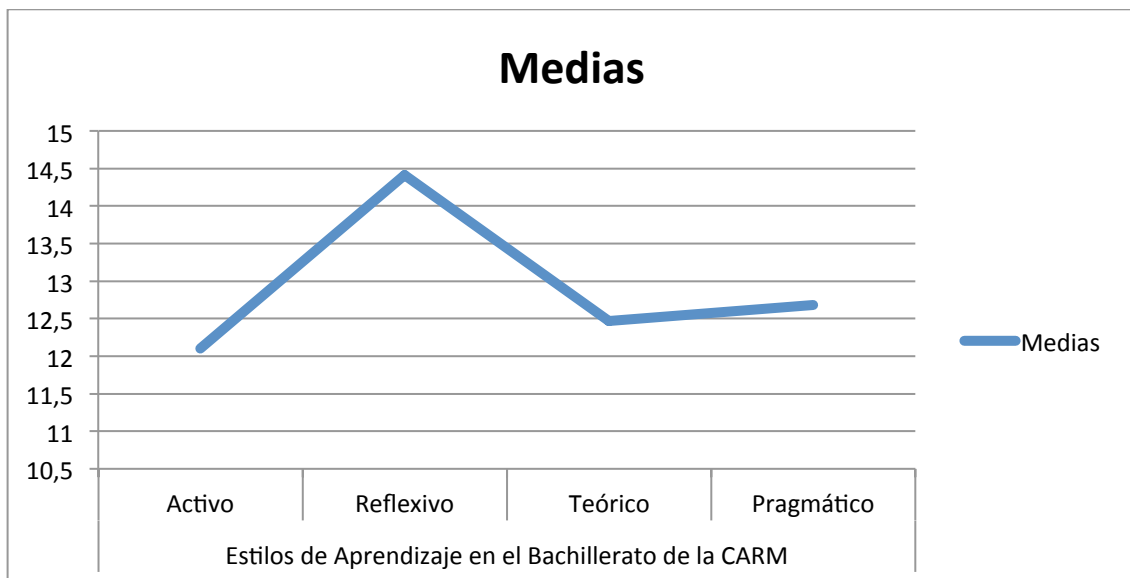


Figura 7. Gráfica de las puntuaciones medias obtenidas por los alumnos de Bachillerato de la CARM en cada uno de los Estilos de Aprendizaje

Concluyendo: Entre los alumnos que cursan estudios de Bachillerato en la CARM, es el Estilo de Aprendizaje Reflexivo quien destaca sobre los otros con una puntuación media de 14.41, seguido del Estilo de Aprendizaje Pragmático (12.68), del Estilo de Aprendizaje Teórico (12.47) y en último lugar, el Estilo de Aprendizaje Activo (12.10), determinando estos datos el perfil que se presente a continuación:

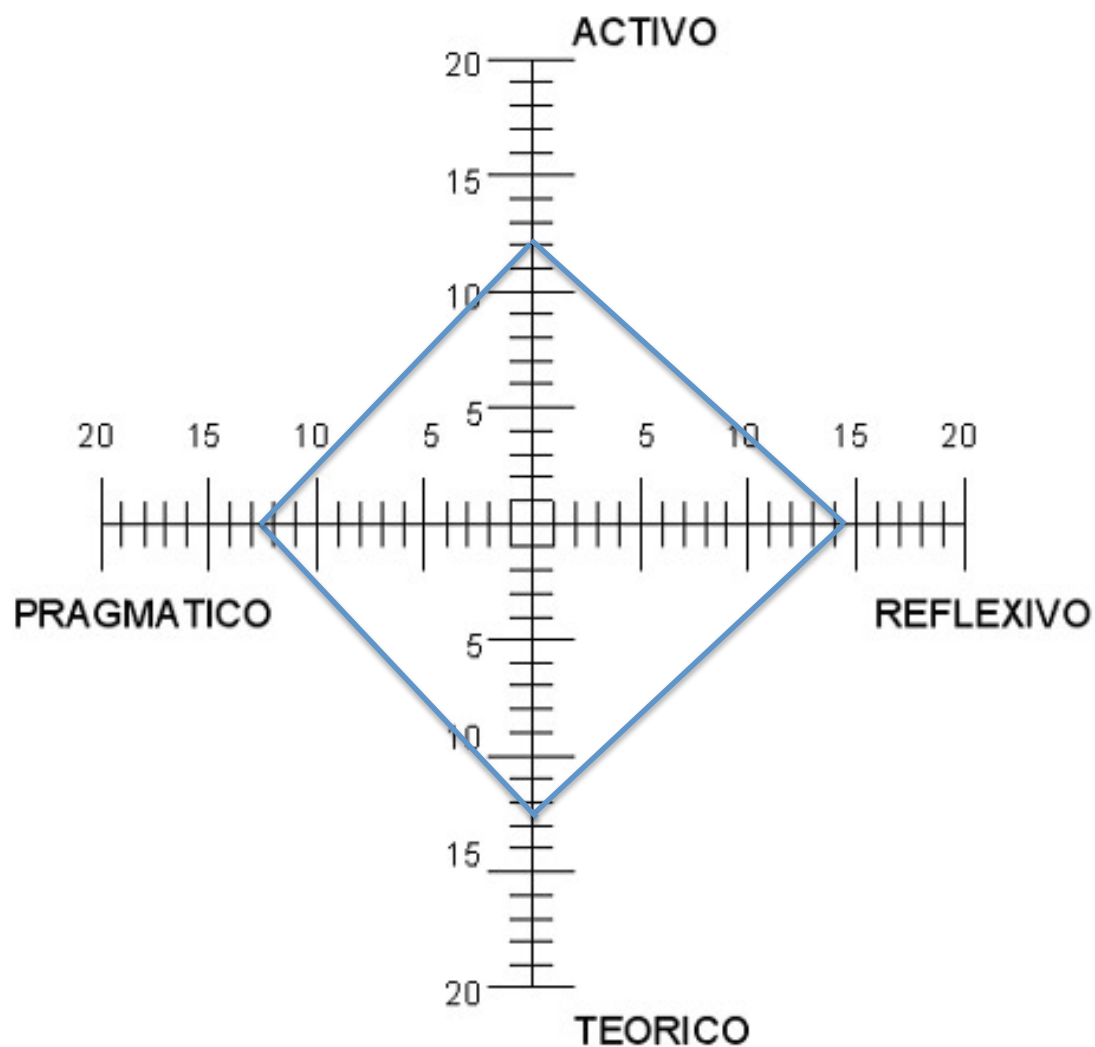


Figura 8. Perfil de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan Bachillerato en la CARM.

Las conclusiones expuestas anteriormente tienen como referente el Objetivo nº 1 de esta investigación: *Analizar de forma descriptiva y comparativa las puntuaciones medias obtenidas por los alumnos en cada uno de los Estilos de Aprendizaje en la etapa educativa de Bachillerato.*

4.1.1.5. Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje en el Bachillerato en la CARM

Del mismo modo que Alonso, (1992), siguiendo las sugerencias de Honey y Mumford (1986), agrupó los resultados obtenidos por los sujetos a los que se les aplicó el CHAEA en cinco niveles, con los datos resultantes de la aplicación del citado cuestionario a los 823 alumnos de Bachillerato de la CARM se ha hecho lo mismo, quedando distribuidos como en una curva normal de la siguiente manera, como se recoge en la tabla 6.19.

Tabla 6.19. Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje. CARM

N: 823	10% Preferencia MUY BAJA	20% Preferencia BAJA	40% Preferencia MODERADA	20% Preferencia ALTA	10% Preferencia MUY ALTA
Activo	2-8	9-10	11-14 Media (12.10)	15-16	17-20
Reflexivo	1-10	11-13	14-16 Media (14.41)	17-18	19-20
Teórico	0-8	9-11	12-14 Media (12.47)	15-16	17-20
Pragmático	1-9	10-11	12-14 Media (12.68)	15-16	17-20

Las conclusiones expuestas anteriormente en la tabla 6.19 tienen como referente el Objetivo nº 2 de esta investigación: *Diseñar, a partir de las puntuaciones obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje por la totalidad de los alumnos que conforman la muestra de la investigación, el Baremo general Abreviado en Preferencias en Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan los estudios de Bachillerato en la CARM.*

Tabla 6.20.. Baremo general abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje. Resultados de C. Alonso con estudiantes universitarios

N: 1376	10% Preferencia MUY BAJA	20% Preferencia BAJA	40% Preferencia MODERADA	20% Preferencia ALTA	10% Preferencia MUY ALTA
Activo	0-6	7-8	9-12 Media (10.70)	13-14	15-20
Reflexivo	0-10	11-13	14-17 Media(15.37)	18-19	20
Teórico	0-6	7-9	10-13 Media (11.3)	14-15	16-20
Pragmático	0-8	9-10	11-13 Media (12.1)	14-15	16-20

Analizando ambas tablas , podemos concluir lo siguiente:

1. La puntuación media del Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos que cursan estudios de Bachillerato en la CARM es de 12.10 puntos, situándose en la zona de la curva que corresponde a la preferencia moderada y abarca el intervalo (11-14). **Es 1.4 puntos superior** a la media obtenida por Catalina Alonso en estudiantes universitarios (10.70), media que también se sitúa en la zona que corresponde a la preferencia moderada y que comprende el intervalo (9-12).
2. La puntuación media del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos que cursan estudios de Bachillerato en la CARM es de 14.41, situándose en la zona de la curva que corresponde a la preferencia moderada y abarca el intervalo (14-16). **Es 0.96 puntos inferior** a la media obtenida por Catalina Alonso en estudiantes universitarios (15.37), media que también se sitúa en la zona que corresponde a la preferencia moderada y que comprende el intervalo (14-17).
3. La puntuación media del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos que cursan estudios de Bachillerato en la CARM es de 12.47, situándose en la zona de la curva que corresponde a la preferencia moderada y abarca el intervalo (12-14). **Es 1.17 puntos superior** a la media obtenida por Catalina Alonso en estudiantes universitarios (11.3), media que también se sitúa en la

zona que corresponde a la preferencia moderada y que comprende el intervalo (10-13).

- La puntuación media del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos que cursan estudios de Bachillerato en la CARM es de 12.68, situándose en la zona de la curva que corresponde a la preferencia moderada y abarca el intervalo (12-14). Es **0.58 puntos superior** a la media obtenida por Catalina Alonso en estudiantes universitarios (12.1), media que también se sitúa en la zona que corresponde a la preferencia moderada y que comprende el intervalo (11-13).

Asimismo, las diferencias entre los valores de los límites inferiores y superiores de los intervalos correspondientes a la preferencia moderada en cada uno de los Estilos de Aprendizaje suele oscilar entre ambos Baremos en uno o dos puntos. Sólo coinciden los límites inferiores del intervalo de preferencia moderada entre ambos Baremos en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo, tal y como se recoge en la tabla 6.21.

Tabla 6.21. Límites inferiores y superiores de la preferencia moderada de los Baremos Generales Abreviados de Bachillerato CARM y Catalina Alonso con estudiantes universitarios.

INTERVALOS		Estilos de Aprendizaje
Límite inferior	Límite superior	ACTIVO
11	14	Bachillerato CARM
9	12	Catalina Alonso
Límite inferior	Límite superior	REFLEXIVO
14	16	Bachillerato CARM
14	17	Catalina Alonso
Límite inferior	Límite superior	TEÓRICO
12	14	Bachillerato CARM
10	13	Catalina Alonso
Límite inferior	Límite superior	PRAGMÁTICO
12	14	Bachillerato CARM
11	13	Catalina Alonso

Las conclusiones expuestas anteriormente tienen como referente el Objetivo nº 3 de esta investigación: *Contrastar los resultados obtenidos en el Baremo General Abreviado en Preferencias en Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan Bachillerato en la CARM con los datos obtenidos por Catalina Alonso con estudiantes universitarios.*

4.1.2. Análisis descriptivo y comparativo de las medias obtenidas en los cuatro Estilos de Aprendizaje en cada modalidad de Bachillerato en la Región de Murcia. (Datos conseguidos a partir de la aplicación del cuestionario CHAEA).

4.1.2.1 Bachillerato de Artes

4.1.2.1.1. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Activo

Tabla 6.22. Estadística descriptiva del
Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de la modalidad de Artes

<i>Activo</i>	
Media	12,511627
Error típico	0,457945
Mediana	13
Moda	10
Desviación estándar	3,002951
Varianza de la muestra	9,017718
Curtosis	-0,239933
Coefficiente de asimetría	-0,006535
Rango	14
Mínimo	6
Máximo	20
Suma	538
Cuenta	43
Mayor (1)	20
Menor(1)	6
Nivel de confianza (95,0%)	0,924172

Los datos recogidos en la tabla 6.22 nos describen cómo es la muestra aleatoria con la que hemos trabajado. A partir de ellos vamos a sacar conclusiones con respecto a la población.

¿Qué datos encontrados en la muestra podemos generalizar a la población? El análisis descriptivo nos dice que la Media corresponde a 12,51, la desviación típica de la muestra es de 3,00 y el error típico (desviación típica de la distribución muestral) es de 0,457.

A partir del error típico podemos estimar entre qué límites se encuentra la Media de la población. Lo que nos interesa no es la Media como dato descriptivo de la muestra, sino conocer o tener una idea de por dónde anda la Media en la población representada por esta muestra, ¿cuál es el nivel de confianza?

La media de la población no la vamos a conocer, pero sí podremos estimar entre qué valores se encuentra. El error típico nos va a permitir localizar entre qué límites probables (intervalos de confianza) se encuentra la media de la población. ¿Cómo conseguirlo? La Media de una muestra es una estimación de la media de la población; decir que es una estimación quiere decir que está sujeta a error. El error típico de la media no es otra cosa que una estimación de la desviación típica de las medias (de muestras de la misma población), y se interpreta de la misma manera.

En esta distribución, el error típico es en este caso 0,457 y según las probabilidades de la distribución normal podemos afirmar que hay un 68% de probabilidades de que la media de la población se encuentre entre la media de la muestra y \pm un error típico. Hay un 95% de probabilidades de que la media de la población se encuentre entre la media de la muestra y \pm 1,96 errores típicos. Si deseamos mayor seguridad al establecer los límites probables (intervalos de confianza) entre los que se encuentra la media de la población, podemos tomar como límite 2,57 errores típicos porque sabemos que entre la media de la muestra \pm 2,57 errores típicos se encuentra el 99% de los casos.

Debemos tener en cuenta que a un nivel de confianza más estricto tenemos más seguridad, pero los límites son más amplios: mayor seguridad pero menos precisión.

El valor de la Media de la población puede estar fuera de los límites indicados, pero esto es más improbable cuando establecemos unos intervalos de confianza más estrictos.

En el caso que nos ocupa, estudiantes de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes, la Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Activo, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 11,61 y el límite máximo de 13,40, según se recoge en la tabla 6.23.

Desde el punto de vista de la curtosis, y teniendo en cuenta que ésta es una forma de medir la dispersión o la concentración de los datos en la distribución, hemos de indicar que cuando hay datos muy dispersos, la gráfica de la distribución estará aplanada, mientras que si los datos están muy cercanos o concentrados a las medidas centrales, los datos se ubicarán en una zona muy estrecha.

La curtosis mide el apuntamiento de una distribución, encontrándonos con tres tipos de curtosis: mesocúrtica (Campana de Gauss), platicúrtica (datos muy dispersos) y leptocúrtica (datos muy concentrados). El coeficiente de curtosis (k) indica de qué tipo de curtosis se trata, según su valor; si $k=0$, entonces se trata de una curva mesocúrtica; si $k<0$, entonces se trata de una curva platicúrtica y si $k>0$, entonces se trata de una curva leptocúrtica.

Tabla 6.23. Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Activo, de los estudiante de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes

ACTIVO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
12,51	0,45700	0,5 $z = 1,96$	11,61428	13,40572

4.1.2.1.2. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo

Tabla 6.24. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de la modalidad de Artes

<i>Reflexivo</i>	
Media	14,279069
Error típico	0,524405
Mediana	15
Moda	16
Desviación estándar	3,438753
Varianza de la muestra	11,825027
Curtosis	2,112720
Coefficiente de asimetría	-1,339167
Rango	16
Mínimo	3
Máximo	19
Suma	614
Cuenta	43
Mayor (1)	19
Menor(1)	3
Nivel de confianza (95,0%)	1,058292

Respecto a la Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Reflexivo, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 13,37 y el límite máximo de 15,29, según se recoge en la tabla 6.25.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k > 0$ (2,11), se trata de una curva leptocúrtica en la que los datos están concentrados.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachillerato de Artes se

desprende que por ser $g < 0$ (-1,339167), la distribución de la muestra presenta una asimetría negativa con cola a la izquierda.

Tabla 6.25. Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Reflexivo, de los estudiante de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes

REFLEXIVO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
14,27	0,52400	0,5; z=1,96	13,37428	15,29704

4.1.2.1.3. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico

Tabla 6.26. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de la modalidad Artes

<i>Teórico</i>	
Media	12
Error típico	0,526170
Mediana	13
Moda	13
Desviación estándar	3,450327
Varianza de la muestra	11,904761
Curtosis	0,149421
Coefficiente de asimetría	-0,795173
Rango	14
Mínimo	3
Máximo	17
Suma	516
Cuenta	43
Mayor (1)	17
Menor(1)	3
Nivel de confianza (95,0%)	1,061854

Respecto a la Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachiller de la modalidad de Artes, a un 95% de nivel de confianza, estaría

comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 11,10 y el límite máximo de 13,03, según se recoge en la tabla 6.27.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Teórico de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k > 0$ (0,149421659), se trata de una curva leptocúrtica en la que los datos están ligeramente concentrados.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato se desprende que por ser $g < 0$ (-0,795173), la distribución de la muestra tiende a presentar una asimetría negativa con cola a la izquierda.

Tabla 6.27. Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Teórico, de los estudiante de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes

TEÓRICO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
12	0,52600	0,5 ; $z=1,96$	11,10428	13,03096

4.1.2.1.4. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático

Tabla 6.28. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Artes

<i>Pragmático</i>	
Media	13,395348
Error típico	0,521030
Mediana	14
Moda	15
Desviación estándar	3,416622
Varianza de la muestra	11,673311
Curtosis	2,966412
Coefficiente de asimetría	-1,170276
Rango	19
Mínimo	1
Máximo	20
Suma	576
Cuenta	43
Mayor (1)	20
Menor(1)	1
Nivel de confianza (95,0%)	1,051481

Respecto a la Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Pragmático, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 12,49 y el límite máximo de 14,41, según se recoge en la tabla 6.29.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Pragmático de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k > 0$ (2,966412), se trata de una curva leptocúrtica en la que los datos están bastante concentrados.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos de 2º de Bachillerato se desprende

que por ser $g < 0$ (-1,170276), la distribución de la muestra tiende a presentar una asimetría negativa con cola a la izquierda.

Tabla 6.29. Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Pragmático, de los estudiante de 2º de Bachillerato de la modalidad de Arte

PRAGMÁTICO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
13,39	0,5210	0,5; z=1,96	12,49428	14,41116

4.1.2.1.5. Tabla 6.30. Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje del Bachillerato de la modalidad de Artes

N:43	10% Preferencia MUY BAJA	20% Preferencia BAJA	40% Preferencia MODERADA	20% Preferencia ALTA	10% Preferencia MUY ALTA
Activo	6-8	9-10	11-14 Media (12.51)	15	16-20
Reflexivo	3-9	10-13	14-15 Media (14.27)	16	17-19
Teórico	3-6	7-11	12-13 Media (12.00)	14-15	16-17
Pragmático	1-9	10-13	14-15 Media (13.39)	16-17	18-20

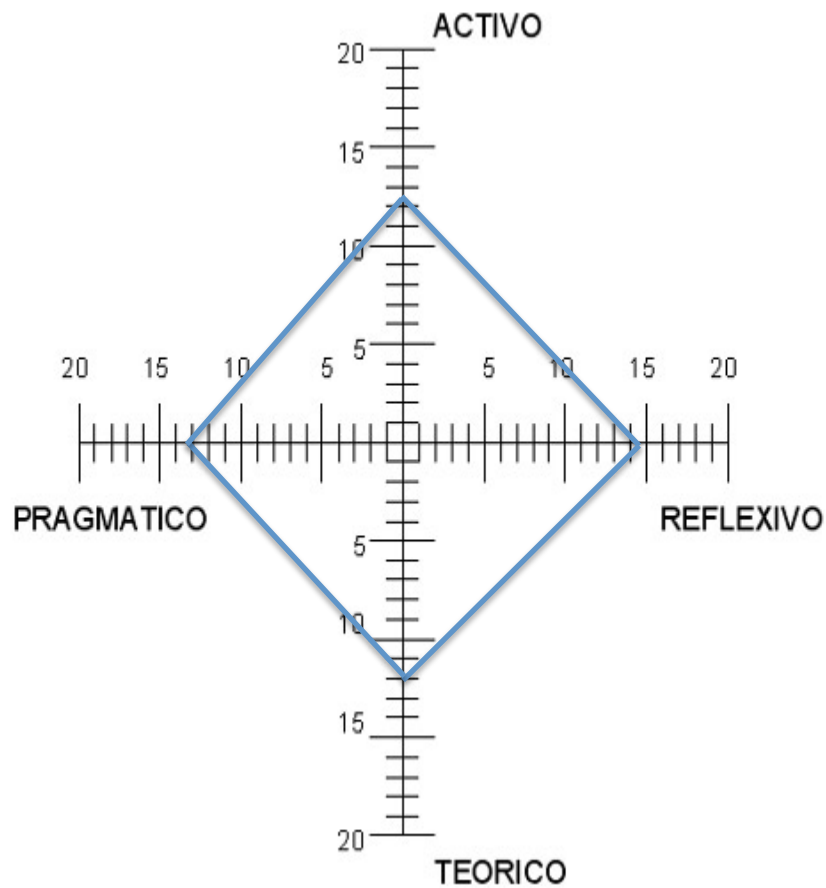


Figura 9. Perfil del Bachillerato de la modalidad de Artes

La figura 9 muestra el perfil de los cuatro Estilos de Aprendizaje obtenido por los alumnos que cursan la modalidad de Bachillerato de Artes en la CARM. Destaca sobre los demás el Estilo de Aprendizaje Reflexivo (14.27), seguido por el Estilo de Aprendizaje Pragmático (13.09), Estilo de Aprendizaje Activo (12.51) y por último, el Estilo de Aprendizaje Teórico (12.00).

4.1.2.2 Bachillerato de Tecnología

4.1.2.2.1 Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Activo

Tabla 6.31. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Tecnología

<i>Activo</i>	
Media	11,064516
Error típico	0,412567
Mediana	11
Moda	8
Desviación estándar	3,248560
Varianza de la muestra	10,553146
Curtosis	-0,960267
Coefficiente de asimetría	-0,960267
Rango	13
Mínimo	4
Máximo	17
Suma	686
Cuenta	62
Mayor (1)	17
Menor(1)	4
Nivel de confianza (95,0%)	0,824980

La Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Activo, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 10,16 y el límite máximo de 11,86, según se recoge en la tabla 6.32.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Activo de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Tecnología nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k < 0$ (-0,960267), se trata de una curva platicúrtica en la que los datos están dispersos.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se desprende que por ser $g < 0$ (-0,960267), la distribución de la muestra tiende a presentar una asimetría negativa con cola a la izquierda.

Tabla 6.32. Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Activo, de los estudiante de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología

ACTIVO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
11,06	0,41200	0,5; $z=1,96$	10,16428	11,86752

4.1.2.2.2. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo

Tabla 6.33. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo en el Bachillerato Tecnológico

<i>Reflexivo</i>	
Media	14,870967
Error típico	0,355870
Mediana	15
Moda	15
Desviación estándar	2,802129
Varianza de la muestra	7,851930
Curtosis	1,476549
Coefficiente de asimetría	-0,768734
Rango	15
Mínimo	5
Máximo	20
Suma	922
Cuenta	62
Mayor (1)	20
Menor(1)	5
Nivel de confianza (95,0%)	0,711607

La Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Reflexivo, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 14,17 y el límite máximo de 15,56, según se recoge en la tabla 6.34.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Tecnología nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k > 0$ (1,476549), se trata de una curva leptocúrtica en la que los datos están concentrados.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se desprende que por ser $g < 0$ (-0,768734), la distribución de la muestra tiende a presentar una asimetría negativa con cola a la izquierda.

Tabla 6.34. Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Reflexivo, de los estudiante de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología

REFLEXIVO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
14,87	0,3550	0,5; $z=1,96$	14,1742	15,5658

4.1.2.2.3. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico

Tabla 6.34.1. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico en el Bachillerato Tecnológico

<i>Teórico</i>	
Media	13,387096
Error típico	0,400525
Mediana	14
Moda	13
Desviación estándar	3,153737
Varianza de la muestra	9,946060
Curtosis	0,770158
Coefficiente de asimetría	-0,884689
Rango	15
Mínimo	4
Máximo	19
Suma	830
Cuenta	62
Mayor (1)	19
Menor(1)	4
Nivel de confianza (95,0%)	0,800899

La Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Teórico, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 12,59 y el límite máximo de 14,16, según se recoge en la tabla 6.34.2.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Teórico de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Tecnología nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k > 0$ (0,770158), se trata de una curva ligeramente leptocúrtica en la que los datos están concentrados.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad

de Tecnología se desprende que por ser $g < 0$ (-0,884689), la distribución de la muestra tiende a presentar una asimetría negativa con cola a la izquierda.

Tabla 6.34.2. Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Teórico, de los estudiante de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología

TEÓRICO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
13,38	0,40	0,5; $z=1,96$	12,5960	14,1640

4.1.2.2.4. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático

Tabla 6.34.3. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático en el Bachillerato Tecnológico

<i>Pragmático</i>	
Media	12,661290
Error típico	0,297124
Mediana	12
Moda	12
Desviación estándar	2,339563
Varianza de la muestra	5,473558
Curtosis	-0,765923
Coefficiente de asimetría	0,027358
Rango	9
Mínimo	8
Máximo	17
Suma	785
Cuenta	62
Mayor (1)	17
Menor(1)	8
Nivel de confianza (95,0%)	0,594138

La Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Pragmático, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 12,07 y el límite máximo de 13,24, según se recoge en la tabla 6.35.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Pragmático de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Tecnología nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k < 0$ (-0,765923), se trata de una curva platicúrtica en la que los datos están dispersos.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se desprende que por ser $g > 0$ (0,027358), la distribución de la muestra tiende a presentar una asimetría positiva con cola a la derecha.

Tabla 6.35

Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Pragmático, de los estudiante de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología

PRAGMÁTICO				
		Nivel de	Límite	Límite
Media	Error típico	confianza	mínimo	máximo
12,66	0,297	0,5; $z=1,96$	12,07788	13,24212

4.1.2.2.5. **Tabla 6.36.** Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje del Bachillerato de Tecnología

N:62	10% Preferencia MUY BAJA	20% Preferencia BAJA	40% Preferencia MODERADA	20% Preferencia ALTA	10% Preferencia MUY ALTA
Activo	4-7	8-9	10-13 Media (11.06)	14-15	16-17
Reflexivo	5-11	12-14	15-16 Media (14.87)	17-18	19-20
Teórico	4-9	10-13	14-15 Media (13.38)	16	17-19
Pragmático	8-9	10-11	12-14 Media (12.66)	15-16	17

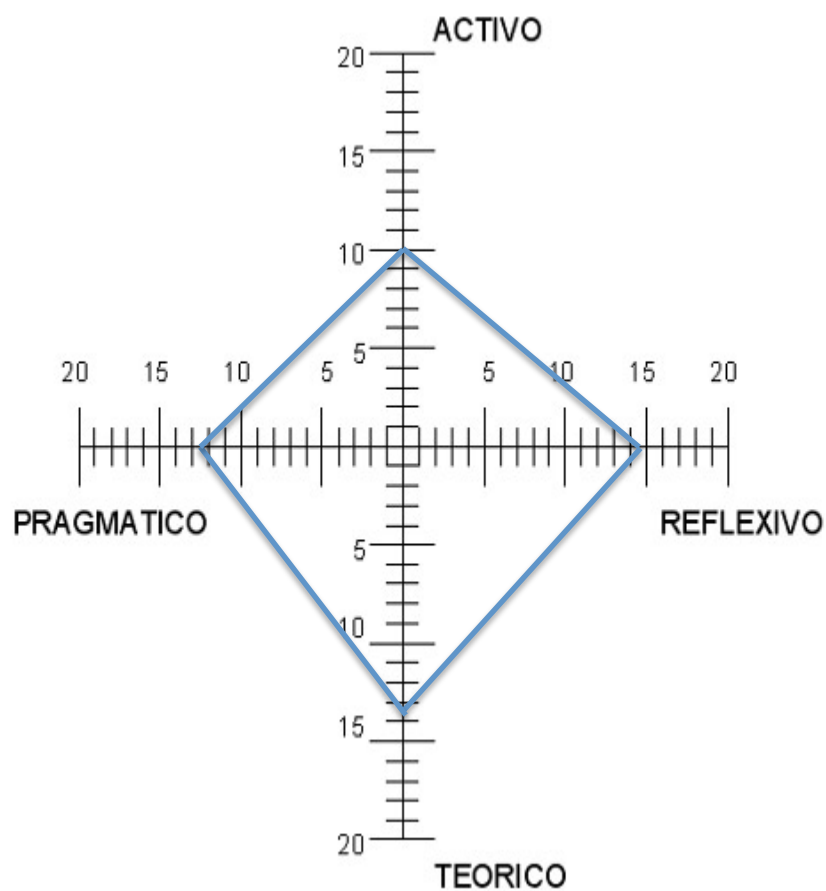


Figura 10. Perfil del Bachillerato de la modalidad de Tecnología

La figura 10 muestra el perfil de los cuatro Estilos de Aprendizaje obtenido por los alumnos que cursan la modalidad de Bachillerato de Tecnología en la CARM. Destaca sobre los demás el Estilo de Aprendizaje Reflexivo (14.87), seguido por el Estilo de Aprendizaje Teórico (13.38), Estilo de Aprendizaje Pragmático (12.66) y por último, el Estilo de Aprendizaje Activo (11.06).

4.1.2.3. Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

4.1.2.3.1. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Activo

Tabla 6.37. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Activo en el Bachillerato de CNS

<i>Activo</i>	
Media	11,471947
Error típico	0,195167
Mediana	12
Moda	13
Desviación estándar	3,397267
Varianza de la muestra	11,541428
Curtosis	-0,349019
Coficiente de asimetría	-0,143821
Rango	18
Mínimo	2
Máximo	20
Suma	3476
Cuenta	303
Mayor (1)	20
Menor(1)	2
<u>Nivel de confianza (95,0%)</u>	<u>0,384061</u>

La Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 11,08 y el límite máximo de 11,85, según se recoge en la tabla 6.38.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Activo de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k < 0$ (-0,349019), se trata de una curva platicúrtica en la que los datos están dispersos.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se desprende que por ser $g < 0$ (-0,143821), la distribución de la muestra tiende a presentar una asimetría negativa con cola a la izquierda.

Tabla 6.38. Intervalo de confianza de la Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Activo, de los estudiante de 2º de Bachiller de CNS

ACTIVO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
11,47	0,195	0,5; $z=1,96$	11,0878	11,8522

4.1.2.3.2. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo

Tabla 6.39. Estadística descriptiva del
Estilo de Aprendizaje Reflexivo en el Bachillerato de CNS

<i>Reflexivo</i>	
Media	14,554455
Error típico	0,185620
Mediana	15
Moda	16
Desviación estándar	3,231084
Varianza de la muestra	10,439905
Curtosis	1,062407
Coficiente de asimetría	-0,927677
Rango	19
Mínimo	1
Máximo	20
Suma	4410
Cuenta	303
Mayor (1)	20
Menor(1)	1
Nivel de confianza (95,0%)	0,365274

La Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 14,18 y el límite máximo de 14,91, según se recoge en la tabla 6.40.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k > 0$ (1,062407), se trata de una curva leptocúrtica en la que los datos están concentrados.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se desprende que por ser $g < 0$ (-0,927677), la distribución de la muestra tiende a presentar una asimetría negativa con cola a la izquierda.

Tabla 6.40. Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Reflexivo, de los estudiante de 2º de Bachillerato de CNS

REFLEXIVO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
14,55	0,185	0,5; z=1,96	14,1874	14,9126

4.1.2.3.3. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico

Tabla 6.41. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico en el Bachillerato de CNS

<i>Teórico</i>	
Media	12,65016502
Error típico	0,184145168
Mediana	13
Moda	13
Desviación estándar	3,205395643
Varianza de la muestra	10,27456123
Curtosis	0,379983688
Coficiente de asimetría	-0,531201707
Rango	19
Mínimo	0
Máximo	19
Suma	3833
Cuenta	303
Mayor (1)	19
Menor(1)	0
Nivel de confianza (95,0%)	0,362370244

La Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 12,28 y el límite máximo de 13,01, según se recoge en la tabla 6.42.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Teórico de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k > 0$ (0,379983688), se trata de una curva leptocúrtica en la que los datos están concentrados.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se desprende que por ser $g < 0$ (-0,531201707), la distribución de la muestra tiende a presentar una asimetría negativa con cola a la izquierda.

Tabla 6. 42. Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Teórico, de los estudiante de 2º de Bachillerato de CNS

TEÓRICO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
12,65	0,184	0,5 ; $z=1,96$	12,28936	13,01064

4.1.2.3.4. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático

Tabla 6.43. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático en el Bachillerato de la modalidad de CNS

<i>Pragmático</i>	
Media	12,61386139
Error típico	0,164488259
Mediana	13
Moda	13
Desviación estándar	2,863229884
Varianza de la muestra	8,198085371
Curtosis	0,375276525
Coficiente de asimetría	-0,516826883
Rango	16
Mínimo	3
Máximo	19
Suma	3822
Cuenta	303
Mayor (1)	19
Menor(1)	3
Nivel de confianza (95,0%)	0,323688377

La Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 12,28 y el límite máximo de 12,93, según se recoge en la tabla 6.44.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Pragmático de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k > 0$ (0,375276525), se trata de una curva leptocúrtica en la que los datos están concentrados.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se desprende que por ser $g < 0$ (-0,516826883), la distribución de la muestra tiende a presentar una asimetría negativa con cola a la izquierda.

Tabla 6.44. Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Pragmático, de los estudiante de 2º de Bachillerato de la modalidad de CNS

PRAGMÁTICO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
12,61	0,164	0,5 ; z=1,96	12,28856	12,93144

4.1.2.3.5. Tabla 6.45. Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje del Bachillerato de C.N.S.

N:303	10% Preferencia MUY BAJA	20% Preferencia BAJA	40% Preferencia MODERADA	20% Preferencia ALTA	10% Preferencia MUY ALTA
Activo	2-7	8-9	10-13 Media (11.47)	14-15	16-20
Reflexivo	1-10	11-13	14-16 Media (14.55)	17-18	19-20
Teórico	0-8	9-11	12-15 Media (12.65)	16-17	18-19
Pragmático	3-9	10-11	12-14 Media (12.61)	15-16	17-19

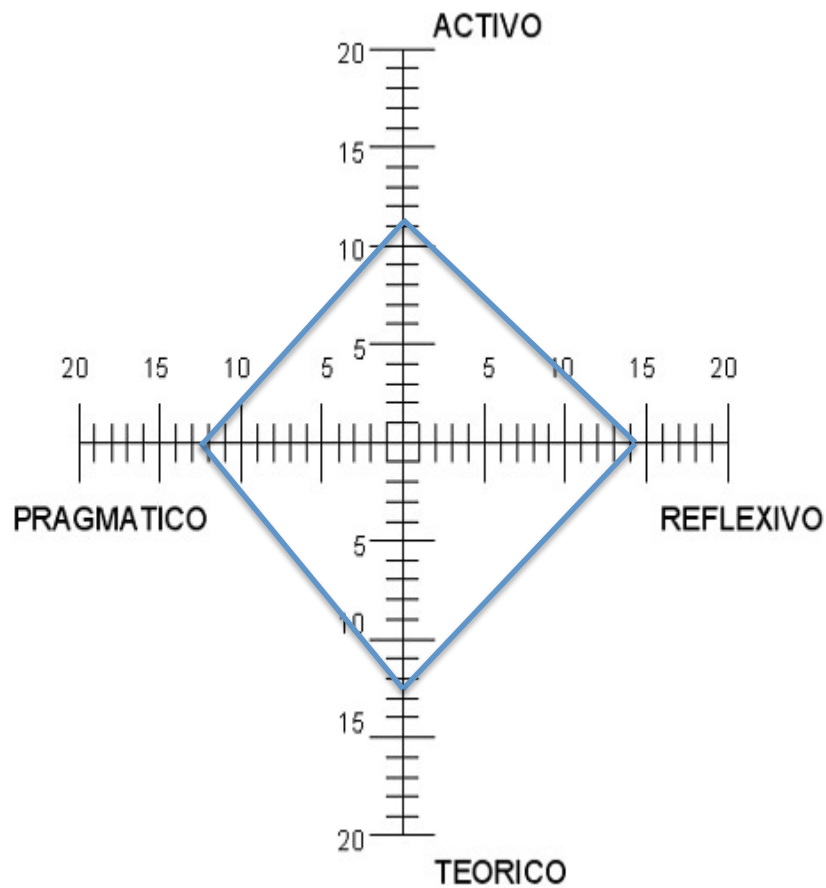


Figura 11. Perfil del Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

La figura 11 muestra el perfil de los cuatro Estilos de Aprendizaje obtenido por los alumnos que cursan la modalidad de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en la CARM. Destaca sobre los demás el Estilo de Aprendizaje Reflexivo (14.55), seguido por el Estilo de Aprendizaje Teórico (12.65), Estilo de Aprendizaje Pragmático (12.61) y por último, el Estilo de Aprendizaje Activo (11.47).

4.1.2.4. Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales

4.1.2.4.1. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Activo

Tabla 6.46. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Activo en el Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.

<i>Activo</i>	
Media	12,6939759
Error típico	0,16252287
Mediana	13
Moda	14
Desviación estándar	3,310842581
Varianza de la muestra	10,9616786
Curtosis	-0,249365222
Coefficiente de asimetría	-0,326950308
Rango	17
Mínimo	3
Máximo	20
Suma	5268
Cuenta	415
Mayor (1)	20
Menor(1)	3
Nivel de confianza (95,0%)	0,319472683

La Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 12,37 y el límite máximo de 13,00, según se recoge en la tabla 6.47.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Activo de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k < 0$ (-0,249365222), se trata de una curva platicúrtica en la que los datos están dispersos.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se desprende que por ser $g < 0$ (-0,326950308), la distribución de la muestra tiende a presentar una asimetría negativa con cola a la izquierda.

Tabla 6.47. Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Activo, de los estudiante de 2º de Bachillerato de HH.CC.SS.

ACTIVO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
12,69	0,162	0,5 ; z=1,96	12,37248	13,00752

4.1.2.4.2. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo

Tabla 6.48. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Reflexivo en el Bachillerato de HH.CC.SS.

<i>Reflexivo</i>	
Media	14,25542169
Error típico	0,153854031
Mediana	15
Moda	15
Desviación estándar	3,134244896
Varianza de la muestra	9,823491066
Curtosis	-0,089854328
Coficiente de asimetría	-0,533945038
Rango	16
Mínimo	4
Máximo	20
Suma	5916
Cuenta	415
Mayor (1)	20
Menor(1)	4
Nivel de confianza (95,0%)	0,302432267

La Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 13,95 y el límite máximo de 15,55, según se recoge en la tabla 6.49.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k < 0$ (-0,089854328), se trata de una curva levemente platicúrtica en la que los datos están dispersos.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se desprende que por ser $g < 0$ (-0,533945038), la distribución de la muestra tiende a presentar una asimetría negativa con cola a la izquierda.

Tabla 6. 49. Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Reflexivo, de los estudiante de 2º de Bachillerato de HH.CC.SS.

REFLEXIVO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
14,25	0,153	0,5 ; z=1,96	13,95012	14,54988

4.1.2.4.3. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico

Tabla 6. 50. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico en el Bachillerato de HH.CC.SS.

<i>Teórico</i>	
Media	12,25060241
Error típico	0,151509821
Mediana	13
Moda	13
Desviación estándar	3,086489708
Varianza de la muestra	9,526418718
Curtosis	-0,440787445
Coefficiente de asimetría	-0,271878983
Rango	16
Mínimo	4
Máximo	20
Suma	5084
Cuenta	415
Mayor (1)	20
Menor(1)	4
Nivel de confianza (95,0%)	0,297824232

La Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 11,95 y el límite máximo de 12,54, según se recoge en la tabla 6.51.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Teórico de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k < 0$ (-0,440787445), se trata de una curva platicúrtica en la que los datos están dispersos.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se desprende que por ser $g < 0$ (-0,271878983), la distribución de la muestra presenta una asimetría negativa con cola a la izquierda.

Tabla 6.51. Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Teórico, de los estudiante de 2º de Bachiller de HH.CC.SS.

TEÓRICO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
12,25	0,151	0,5 ;z=1,96	11,95404	12,54596

4.1.2.4.4. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático

Tabla 6.52. Estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático en el Bachillerato de HH.CC.SS.

<i>Pragmático</i>	
Media	12,66024096
Error típico	0,140490091
Mediana	13
Moda	14
Desviación estándar	2,862000743
Varianza de la muestra	8,191048251
Curtosis	0,028158087
Coefficiente de asimetría	-0,365713525
Rango	17
Mínimo	2
Máximo	19
Suma	5254
Cuenta	415
Mayor (1)	19
Menor(1)	2
Nivel de confianza (95,0%)	0,276162649

La Media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, a un 95% de nivel de confianza, estaría comprendida en el intervalo de confianza determinado entre el límite mínimo de 12,38 y el límite máximo de 12,93, según se recoge en la tabla 6.53.

El análisis descriptivo de los datos referidos al Estilo Pragmático de los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales nos aporta datos acerca de la distribución de la muestra. Siendo $k > 0$ (0,028158087), se trata de una curva ligeramente leptocúrtica en la que los datos están concentrados.

Asimismo, del coeficiente de asimetría que nos aporta la estadística descriptiva del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se desprende que por ser $g < 0$ (-0,365713525), la distribución de la muestra presenta una asimetría negativa con cola a la izquierda.

Tabla 6. 53. Intervalo de confianza de la puntuación media de la población, referida al Estilo de Aprendizaje Pragmático, de los estudiante de 2º de Bachiller de HH.CC.SS.

PRAGMÁTICO				
Media	Error típico	Nivel de confianza	Límite mínimo	Límite máximo
12,66	0,14	0,5; $z=1,96$	12,3856	12,9344

4.1.2.4.5. **Tabla 6.54.** Baremo General Abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje del Bachillerato de HH.CC.SS.

N:415	10% Preferencia MUY BAJA	20% Preferencia BAJA	40% Preferencia MODERADA	20% Preferencia ALTA	10% Preferencia MUY ALTA
Activo	3-8	9-11	12-14 Media (12.69)	15-17	18-20
Reflexivo	4-10	11-13	14-16 Media (14.25)	17-18	19-20
Teórico	4-8	9-11	12-14 Media (12.25)	15-16	17-20
Pragmático	3-9	10-11	12-14 Media (12.66)	15-16	17-19

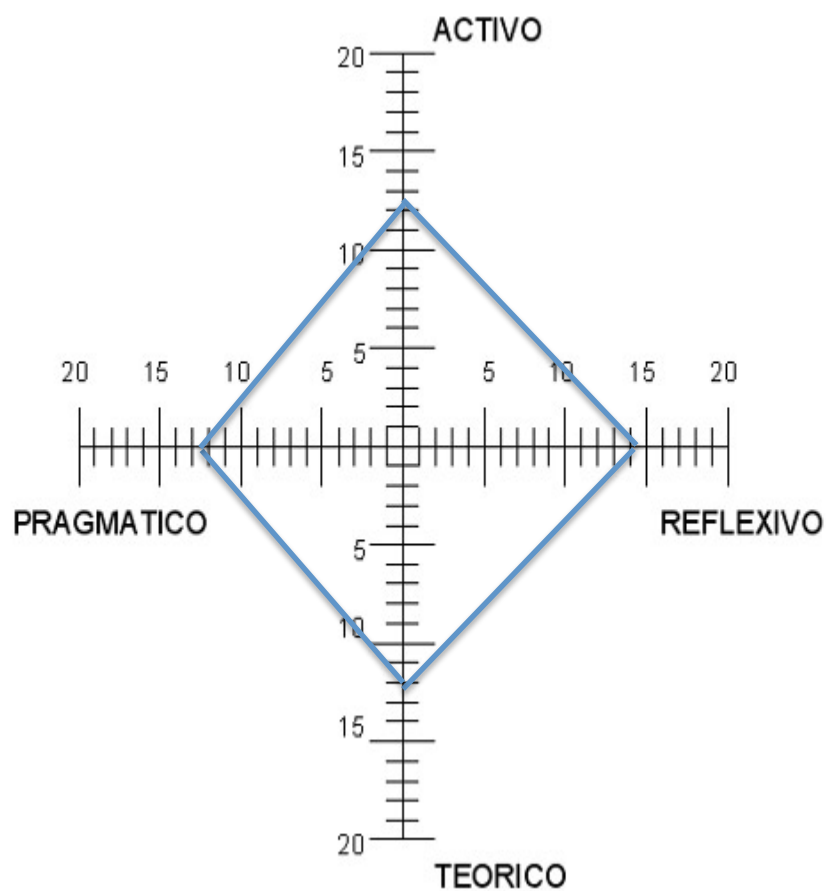


Figura 12. Perfil del Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

La figura 12 muestra el perfil de los cuatro Estilos de Aprendizaje obtenido por los alumnos que cursan la modalidad de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales en la CARM. Destaca sobre los demás el Estilo de Aprendizaje Reflexivo (14.25), seguido por el Estilo de Aprendizaje Activo (12.69), Estilo de Aprendizaje Pragmático (12.66) y por último, el Estilo de Aprendizaje Teórico (12.25).

4.1.2.4.6. Medias y desviaciones típicas obtenidas por cada una de las modalidades de Bachillerato en los diferentes Estilos de Aprendizaje en la CARM (Datos obtenidos a partir de la aplicación del CHAEA)

Tabla 6.55

Modalidad de Bachillerato		Estilos de Aprendizaje (Peter Honey – Catalina M. Alonso)			
		Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Artes		12,51	14,27	12	13,39
Tecnológico		11,06	14.87	13,38	12,66
Ciencias de la Naturaleza y de la Salud		11,47	14,55	12,65	12,61
Humanidades y Ciencias Sociales		12,69	14,25	12,25	12,66
Arte	DS	3	3,43	3,45	3,41
	Error típico	0,457	0,524	0,526	0,521
Tecnológico	DS	3,24	2,8	3,15	2,33
	Error típico	0,412	0,355	0,400	0,297
Ciencias de la Naturaleza y de la Salud	DS	3,39	3,23	3,20	2,86
	Error típico	0,195	0,185	0,184	0,164
Humanidades y Ciencias Sociales	DS	3,31	3,13	3,08	2,86
	Error típico	0,162	0,153	0,151	0,140

Ante estos datos globales referidos a los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de 2º de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, cabe destacar lo siguiente:

- En el Estilo **Activo** destacan las modalidades de Artes y Humanidades y Ciencias Sociales.
- En el Estilo **Reflexivo** destacan las modalidades de Tecnológico y CC. de la Naturaleza y de la Salud.
- En el Estilo **Teórico** destacan el Tecnológico y CC. de la Naturaleza y de la Salud.
- En el Estilo **Pragmático** destacan las modalidades de Artes, Tecnológico y Humanidades y Ciencias Sociales.

Podemos concluir que los **Estilos Activo y Pragmático** son los que predominan en las modalidades de los Bachilleratos de **Arte y Humanidades y Ciencias Sociales**, mientras que los **Estilos Reflexivo y Teórico** son los que priman en las modalidades de los Bachilleratos **Tecnológico y Ciencias de la Naturaleza y de la Salud**.

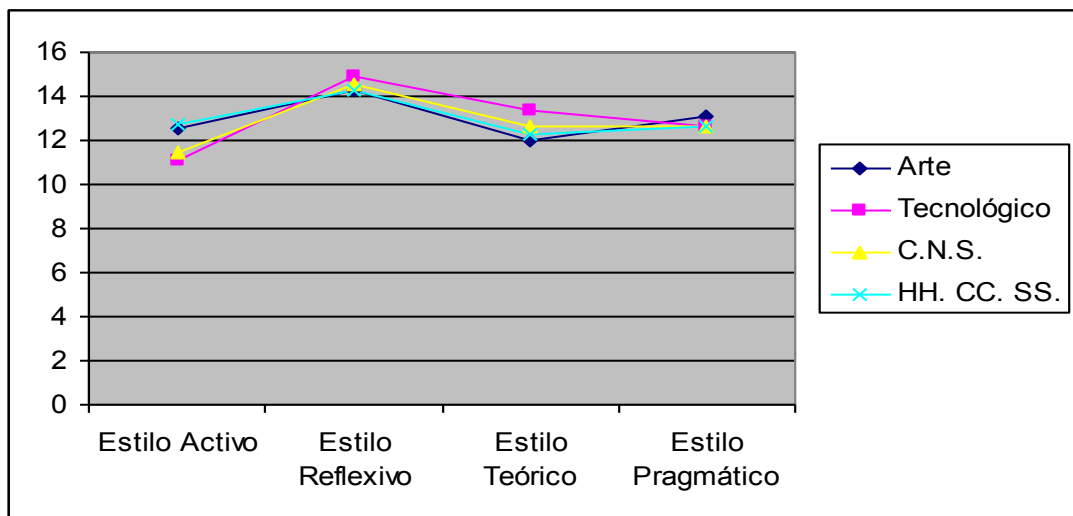


Figura 13. Gráfica de las medias alcanzadas en cada uno de los Estilos de Aprendizaje en cada modalidad de Bachillerato

No obstante, analizando los resultados obtenidos en cada Estilo de Aprendizaje en cada una de las diferentes modalidades de Bachillerato, y comparándolos con el baremo de preferencias de Estilos de Aprendizaje propuesto por Catalina M. Alonso, referido a estudiantes universitarios, hemos de argüir, conforme se recoge en la tabla 6.56, que todas las modalidades de Bachillerato manifiestan una preferencia moderada por cada uno de los diferentes Estilos de Aprendizaje, tal y como se indica en la tabla 6.57.

6.56. Baremo general abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje
(Catalina M. Alonso)

	10% Preferencia MUY BAJA	20% Preferencia BAJA	40% Preferencia MODERADA	20% Preferencia ALTA	10% Preferencia MUY ALTA
Activo	0-6	7-8	9-12 Media (10,70)	13-14	15-20
Reflexivo	0-10	11-13	14-17 Media (15,37)	18-19	20
Teórico	0-6	7-9	10-13 Media (11,3)	14-15	16-20
Pragmático	0-8	9-10	11-13 Media (12,1)	14-15	16-20

Tabla 6.57. Preferencias en Estilos de Aprendizaje en los alumnos de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Artes	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada
Tecnológico	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada
CC. N y Salud	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada
HH. y CC. SS.	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada

Asimismo, hemos de destacar que las diferencias entre las distintas desviaciones típicas que presenta cada Estilo de Aprendizaje no son apenas significativas. Por ello hemos recurrido a calcular el Coeficiente de Variación de cada una de las modalidades

de Bachillerato para conocer cuál de ellas es más homogénea, datos que se recogen en la tabla 6.58.

Tabla 6.58. Coeficiente de variación de los Estilos de Aprendizaje en cada una de la modalidades de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

COEFICIENTE DE VARIACIÓN DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE												
Modalidad de Bachillerato	Medias de los Estilos de Aprendizaje				Desviaciones Típicas Estilos de Aprendizaje				Coeficientes de variación Estilos Aprendizaje			
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
	Arte	12,51	14,27	12	13,39	3	3,43	3,45	3,41	0,23981	0,24036	0,2875
Tecnológico	11,06	14,87	13,38	12,66	3,24	2,8	3,15	2,33	0,29295	0,1883	0,23543	0,18404
C.N.S.	11,47	14,55	12,65	12,61	3,39	3,23	3,2	2,86	0,29555	0,22199	0,25296	0,2268
HH. CC. SS.	12,69	14,25	12,25	12,66	3,31	3,13	3,08	2,86	0,26084	0,21965	0,25143	0,22591

Los datos recogidos en la tabla 6.58 nos permiten verificar que en el **Estilo de Aprendizaje Activo**, el grupo **más homogéneo** es el que corresponde al **Bachillerato de Artes** dado que su Coeficiente de Variación es el menor de los cuatro grupos con los que hemos trabajado, 0,2398; es seguido en homogeneidad por el grupo de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, con un C.V. de 0,2608; a continuación le sigue el grupo de la modalidad de Bachillerato Tecnológico, con 0,2929 y por último, el **grupo menos homogéneo** en este Estilo de Aprendizaje, es el que corresponde a la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud**, cuyo C.V. es de 0,2955.

Asimismo, en cuanto al **Estilo Reflexivo**, podemos verificar que el grupo **más homogéneo** es el correspondiente a la modalidad de **Bachillerato Tecnológico**, con un C.V. de 0,1883, seguido de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, con un C.V. de 0,2196 y por el de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, con un C.V. de 0,2219; el grupo **menos homogéneo** en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo corresponde a la modalidad de **Bachillerato de Artes**, con un C.V. de 0,2403.

Respecto al **Estilo de Aprendizaje Teórico**, el grupo **más homogéneo** ha sido el correspondiente a la modalidad de **Bachillerato Tecnológico**, con un C.V. de 0,2354, seguido por el grupo de la modalidad de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales, con un C.V. de 0,2514 y a continuación por el grupo de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, con un C.V. de 0,2529; el grupo **menos homogéneo** en el Estilo de Aprendizaje Teórico ha sido el correspondiente a la modalidad de **Bachillerato de Artes**, con un C.V. de 0,2875.

En cuanto al Estilo de **Aprendizaje Pragmático**, el grupo **más homogéneo** corresponde a la modalidad del **Bachillerato Tecnológico**, con un C.V. de 0,1840, seguido por Humanidades y Ciencias Sociales, con un C.V. de 0,2259 y Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, con un C.V. de 0,2268; el grupo **menos homogéneo** es este Estilo de Aprendizaje ha sido el correspondiente a la modalidad **Artes**, con un Coeficiente de Variación de 0,2544.

Concluimos este apartado confirmando que, en la Región de Murcia, la modalidad de Bachillerato Tecnológico ha sido el grupo que ha presentado mayor grado de homogeneidad en los Estilos de Aprendizaje Reflexivo, Teórico y Pragmático. Del mismo modo afirmamos que el grupo más homogéneo en el Estilo de Aprendizaje Activo ha sido el correspondiente a la modalidad de Bachillerato de Artes. Por su parte, la modalidad de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud ha sido el grupo menos homogéneo en los Estilos de Aprendizaje Activo, mientras en los Estilos Reflexivo, Teórico y Pragmático, la modalidad de Bachillerato que ha presentado menor grado de homogeneidad ha sido la correspondiente al Bachillerato de Artes.

Las conclusiones expuestas anteriormente tienen como referente el Objetivo nº 4 de esta investigación: *Analizar de forma descriptiva y comparativa las puntuaciones medias obtenidas por los alumnos en cada una de las modalidades de Bachillerato: Artes, Tecnología, Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales.*

4.1.3. Índices de correlación de los distintos Estilos de Aprendizaje en los alumnos de las diferentes modalidades de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. (Datos obtenidos a partir del CHAEA).

4.1.3.1. Modalidad de Bachillerato de Artes

Tabla 6.59. Índices de correlación entre los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan la modalidad de Bachillerato Artes

	<i>Activo</i>	<i>Reflexivo</i>	<i>Teórico</i>	<i>Pragmático</i>
Activo	1			
Reflexivo	-0,196305541	1		
Teórico	-0,114897880	0,4174	1	
Pragmático	0,304703718	0,229516	0,45242	1

De la tabla 6.59 deducimos qué índice de correlación se da entre los distintos Estilos de Aprendizaje de los alumnos de 2º de Bachiller que cursan la modalidad de Arte. La correlación entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Reflexivo, y Activo y Teórico es incompatible, una vez que $r < 0$; la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Pragmático es una correlación baja por ser $0,20 \leq r \leq 0,40$; la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Teórico es una correlación moderada una vez que $0,40 \leq r \leq 0,60$, mientras que la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Pragmático es una correlación baja por ser $0,20 \leq r \leq 0,40$; la correlación del Estilo de Aprendizaje Teórico con la del Estilo de Aprendizaje Pragmático es también una correlación moderada ya que $0,40 \leq r \leq 0,60$.

Concluyendo: En los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes, no hay correlación entre el Estilo de Aprendizaje Activo con los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Teórico, respectivamente; la correlación entre los Estilos Activo y Pragmático es baja; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Teórico es moderada; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Pragmático es baja y la correlación entre los Estilos Teórico y Pragmático es moderada.

Tabla 6.60. Índices de correlación de los Estilos de Aprendizaje, ordenados de mayor a menor, de los alumnos de 2º de Bachiller de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia que estudian Bachillerato de Artes

Nº de Orden	Coefficiente	Estilos de Aprendizaje	Tipo de correlación
1	0,45242	Teórico-Pragmático	Moderada
2	0,4174	Reflexivo-Teórico	Moderada
3	0,304703718	Activo-Pragmático	Baja
4	0,22951	Reflexivo-Pragmático	Baja
5	-0,114897880	Activo-Teórico	Incompatible
6	-0,196305541	Activo-Reflexivo	Incompatible

4.1.3.2. Modalidad de Bachillerato de Tecnología

Tabla 6.61. Índices de correlación entre los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan la modalidad de Bachillerato Tecnología

	<i>Activo</i>	<i>Reflexivo</i>	<i>Teórico</i>	<i>Pragmático</i>
Activo	1			
Reflexivo	0,017137651	1		
Teórico	-0,205693359	0,549275316	1	
Pragmático	0,192735785	0,39832397	0,364665879	1

De la tabla 6.61 deducimos qué índice de correlación se da entre los distintos Estilos de Aprendizaje de los alumnos de 2º de Bachiller que cursan la modalidad de Bachillerato Tecnológico. La correlación entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Teórico es incompatible, una vez que $r < 0$; la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Reflexivo, y Activo y Pragmático es prácticamente nula, una vez que $r < 0,20$; la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Teórico es una correlación moderada una vez que $0,40 \leq r \leq 0,60$, mientras que la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Pragmático es una correlación baja por ser $0,20 \leq r \leq 0,40$; la correlación del Estilo de Aprendizaje Teórico con la del Estilo de Aprendizaje Pragmático es también una correlación baja ya que $0,20 \leq r \leq 0,40$.

Concluyendo: En los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Tecnología, la correlación entre el Estilo Activo con el Teórico es incompatible; la correlación entre el Estilo Activo y los estilos Reflexivo y Pragmático es prácticamente nula en ambos casos; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Teórico es moderada; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Pragmático es baja y la correlación entre los Estilos Teórico y Pragmático es baja.

Tabla 6.62. Índices de correlación de los Estilos de Aprendizaje, ordenados de mayor a menor, de los alumnos de 2º de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia que estudian la modalidad de Bachillerato de Tecnología

Nº de Orden	Coficiente	Estilos de Aprendizaje	Tipo de correlación
1	0,549275316	Reflexivo-Teórico	Moderada
2	0,39832397	Reflexivo-Pragmático	Baja
3	0,364665879	Teórico- Pragmático	Baja
4	0,192735785	Activo-Pragmático	Prácticamente nula
5	0,017137651	Activo-Reflexivo	Prácticamente nula
6	-0,205693359	Activo-Teórico	No hay correlación

4.1.3.3. Modalidad de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y Salud

Tabla 6.63. Índices de correlación entre los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan la modalidad de Bachillerato Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

	<i>Activo</i>	<i>Reflexivo</i>	<i>Teórico</i>	<i>Pragmático</i>
Activo	1			
Reflexivo	-0,269467291	1		
Teórico	-0,292816809	0,545681	1	
Pragmático	0,263213950	0,215423	0,303089	1

De la tabla 6.63 deducimos qué índice de correlación se da entre los distintos Estilos de Aprendizaje de los alumnos de 2º de Bachiller que cursan la modalidad de Bachillerato Ciencias de la Naturaleza y la Salud. No existe correlación del Estilo de Aprendizaje Activo con los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Teórico, una vez que en ambos casos $r < 0$; la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Pragmático es

baja, una vez que $0,20 \leq r \leq 0,40$; la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Teórico es una correlación moderada una vez que $0,40 \leq r \leq 0,60$, mientras que la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Pragmático es una correlación baja por ser $0,20 \leq r \leq 0,40$; la correlación del Estilo de Aprendizaje Teórico con la del Estilo de Aprendizaje Pragmático es también una correlación baja ya que $0,20 \leq r \leq 0,40$.

Concluyendo: En los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y la Salud no hay correlación entre el Estilo Activo y el Estilo Reflexivo, ni del Estilo Activo con el Estilo Teórico; la correlación entre el Estilo Activo y el Pragmático es baja; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Teórico es moderada; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Pragmático es baja y la correlación entre los Estilos Teórico y Pragmático es baja.

Tabla 6.64. Índices de correlación de los Estilos de Aprendizaje, ordenados de mayor a menor, de los alumnos de 2º de Bachiller que estudian la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y Salud

Nº de Orden	Coeficiente	Estilos de Aprendizaje	Tipo de correlación
1	0,545681	Reflexivo-Teórico	Moderada
2	0,303089	Teórico-Pragmático	Baja
3	0,263213950	Activo-Pragmático	Baja
4	0,215423	Reflexivo-Pragmático	Baja
5	-0,269467291	Activo-Reflexivo	Incompatible
6	-0,292816809	Activo-Teórico	Incompatible

4.1.3.4. Modalidad de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales

Tabla 6.65. Índices de correlación entre los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan la modalidad de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales

	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Activo	1			
Reflexivo	-0,30925	1		
Teórico	-0,24989	0,554671348	1	
Pragmático	0,304583	0,133833862	0,339433001	1

De la tabla 6.65 deducimos qué índice de correlación se da entre los distintos Estilos de Aprendizaje de los alumnos de 2º de Bachiller que cursan la modalidad de Bachillerato Humanidades y Ciencias Sociales. La correlación del Estilo de Aprendizaje Activo con los Estilos Reflexivo y Teórico es incompatible en ambos casos, una vez que $r < 0$; la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Pragmático es baja, una vez que $0,20 \leq r \leq 0,40$; la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Teórico es una correlación moderada una vez que $0,40 \leq r \leq 0,60$, mientras que la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Pragmático es una correlación prácticamente nula por ser $r < 0,20$; la correlación del Estilo de Aprendizaje Teórico con la del Estilo de Aprendizaje Pragmático es también una correlación baja ya que $0,20 \leq r \leq 0,40$.

Concluyendo: En los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, la correlación entre el Estilo Activo con los Estilos Reflexivo y Teórico es incompatible; la correlación entre el Estilo Activo y el Pragmático es baja; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Teórico es moderada; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Pragmático es prácticamente nula y la correlación entre los Estilos Teórico y Pragmático es baja.

Tabla 6.66. Índices de correlación de los Estilos de Aprendizaje, ordenados de mayor a menor, de los alumnos de 2º de Bachiller de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia que estudian Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales

Nº de Orden	Coefficiente	Estilos de Aprendizaje	Tipo de correlación
1	0,554671348	Reflexivo-Teórico	Moderada
2	0,339433001	Teórico-Pragmático	Baja
3	0,304583	Activo-Pragmático	Baja
4	0,133833862	Reflexivo-Pragmático	Prácticamente nula
5	-0,24989	Activo-Teórico	Correlación negativa
6	-0,30925	Activo-Reflexivo	Correlación negativa

La conclusión expuesta anteriormente tiene como referente el objetivo nº 5 de esta investigación: *Contrastar los diferentes índices de correlación que se dan entre los distintos Estilos de Aprendizaje en los alumnos de Bachillerato de la CARM.*

4.1.4. Análisis comparativo de los índices de correlación de los alumnos de las diferentes modalidades de Bachillerato con los resultados obtenidos por la Dra. Catalina Alonso con estudiantes universitarios. (Datos obtenidos a partir del CHAEA)

Tabla 6.67. Análisis comparativo de los índices de correlación, ordenados de mayor a menor, obtenidos en el CHAEA por los estudiantes de cada una de las cuatro modalidades de Bachillerato cursadas en Murcia y los obtenidos por C. Alonso con estudiantes universitarios

CHAEA (C. Alonso)		ESTUDIANTES DE 2º DE BACHILLERATO DE LA CARM							
		Modalidad de Artes		Modalidad de Tecnología		Modalidad de C.N. y S.		Modalidad de HH. y CC. SS.	
Índice	Estilos	Índice	Estilos	Índice	Estilos	Índice	Estilos	Índice	Estilos
.51053	R-T	.45242	T-P	.549275	R-T	.545681	R-T	.554671	R-T
.39143	T-P	.4174	R-T	.398323	R-P	.303089	T-P	.339433	T-P
.20679	R-P	.30470	A-P	.364665	T-P	.263213	A-P	.304583	A-P
.19151	A-P	.22951	R-P	.192735	A-P	.215423	R-P	.138338	R-P
-.26865	In. A-T	-.11489	In. A-T	-.017137	A-R	-.269467	In. A-R	-.249890	In. A-T
-.36427	In. A-R	-.19630	In. A-R	-.205693	In. A-T	-.292816	In. A-T	-.309250	In. A-R

Observaciones tabla 6.67. Abreviaturas: R (Reflexivo), T (Teórico), P (Pragmático), A (Activo)

Del análisis de los datos recogidos en la tabla 6.67 se extraen las siguientes conclusiones:

1. En el CHAEA, el mayor índice de correlación, ocupando el primer lugar, se da entre los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Teórico (.51053); este índice de correlación también se da, en primer lugar, entre las modalidades de Bachillerato de Tecnología (.549275), Ciencias de la Naturaleza y Salud (.545681) y Humanidades y Ciencias Sociales (.554671), presentando en todos ellos el índice de correlación un valor mayor que el obtenido en el CHAEA por C. Alonso. En la modalidad de Artes, el primer lugar la ocupa el índice de correlación entre los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático (.45242).

2. En C. Alonso, el 2º lugar lo ocupa la correlación que se da entre los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático (.39143); este orden, en la CARM, sólo aparece en las correlaciones que se dan entre los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático en las modalidades de Ciencias de la Naturaleza y la Salud (.303089) y Humanidades y Ciencias Sociales (.339433), mientras que en las modalidades de Artes y Tecnología las correlaciones que aparecen en este segundo orden son las correspondientes a las de los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Teórico (.4174), y Reflexivo y Pragmático (.398323), respectivamente.

3. Asimismo, en C. Alonso, el tercer lugar lo ocupa la correlación que se da entre los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Pragmático (.20679); en la CARM, este lugar, entre los estudiantes de 2º de Bachillerato, en las modalidades de Artes, Ciencias de la Naturaleza y la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales es ocupado por la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Pragmático cuyos índices de correlación son (.30470), (.2632139) y (.304583) respectivamente, siendo la correlación entre los Estilos Teórico y Pragmático el que ocupa el tercer lugar en la modalidad de Tecnología (. **364665**).

4. En cuarto lugar, C. Alonso presenta la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Pragmático (.19151); este valor de correlación entre estos dos Estilos de Aprendizaje, entre los estudiantes de 2º de Bachillerato de la CARM sólo se da en la modalidad de Tecnología (.192735); en el resto de modalidades (Artes, Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales) este cuarto lugar lo ocupa la correlación entre los Estilos Reflexivo y Pragmático, siendo sus valores (.22951), (.215423) y (.138338), que en C. Alonso, como antes hemos visto, aparece en tercer lugar.

5. Por último, indicar que en C. Alonso, tanto la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Teórico, así como el Activo y Reflexivo, son incompatibles, presentando un mayor nivel de incompatibilidad (-0,36427)

los Estilos de Aprendizaje Activos y Reflexivo, siguiendo en orden ascendente (-0,28865) la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Teórico

Estas incompatibilidades encontradas en C. Alonso se presentan de idéntica forma en las modalidades de Bachillerato de Artes y Humanidades y Ciencias Sociales, pero con índices de correlación menores que los obtenidos por C. Alonso.

Las incompatibilidades entre los Estilos de Aprendizaje Obtenidas por C. Alonso son las mismas incompatibilidades que se dan entre los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de 2º de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, pero con las siguientes observaciones:

- a) Mientras que en C. Alonso, el mayor índice de incompatibilidad se presenta entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Reflexivo, este binomio, en Murcia, se da en las modalidades de Arte y Humanidades y Ciencias Sociales; las otras dos modalidades, Tecnología y Ciencias de la Naturaleza y la Salud presentan mayor incompatibilidad entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Teórico.
- b) Asimismo, mientras que C. Alonso incompatibiliza en menor grado en los Estilos de Aprendizaje Activo y Teórico, en la CARM, esta circunstancia se da en las modalidades de Artes y Humanidades y Ciencias Sociales, mientras que en las otras dos modalidades, Tecnología y Ciencias de la Naturaleza y la Salud, este nivel de incompatibilidad se presenta entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Reflexivo.

Conclusión: En la CARM, los estudiantes de 2º de Bachiller manifiestan un índice de correlación de incompatibilidad entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Teórico, por una parte y, por otra, entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Reflexivo, igual que ocurre en C. Alonso; mientras el Cuestionario de Honey-Alonso incompatibiliza en mayor grado los Estilos de Aprendizaje Activo y Reflexivo, en la CARM, esta incompatibilidad la presentan las modalidades de Arte y Humanidades y Ciencias Sociales; las modalidades de Tecnología y Ciencias de la Naturaleza y la Salud

donde presentan este mayor índice de correlación de incompatibilidad es entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Teórico.

Las conclusiones expuestas anteriormente tienen como referente el objetivo **nº 6** de esta investigación: *Comparar los resultados obtenidos en cada uno de los Estilos de Aprendizaje de las diferentes modalidades de Bachillerato de la CARM con los datos alcanzados por la Dra. C.M. Alonso.*

4.1.5. Resultados obtenidos a partir de la aplicación del ANOVA y la “t” de Student a cada uno de los Estilos de Aprendizaje. (Datos referidos a los resultados alcanzados en el CHAEA)

Tabla 6.68. Anova. Análisis de varianza de un factor: Estilo Activo

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
ARTES	43	538	12,51162791	9,01771872
TECNOLÓGICO	62	686	11,06451613	10,5531465
CIENC. NAT. Y S.	303	3476	11,47194719	11,541429
HH. Y CC.SS.	415	5268	12,6939759	10,9616786

ANÁLISIS DE

VARIANZA

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	339,5830619	3	113,194354	10,2481557	1,25274E-06	2,615777817
Dentro de los grupos	9046,132612	819	11,04533897			

4.1.5.1. Estilo de Aprendizaje Activo

El *análisis de varianza para muestras independientes* es el modelo de análisis de varianza más frecuente. El análisis de varianza se utiliza cuando tenemos en el mismo planteamiento más de dos muestras independientes (de sujetos físicamente distintos en cada muestra). El valor crítico de F que encontramos en la tabla 6.68 para 3 grados de

libertad de la varianza es de 2,61; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas está por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 10,24, muy superior al valor crítico de F, 2,61 (3,9 veces el valor crítico). **Rechazamos** la hipótesis nula (H_0).

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*) es en este caso significativamente más alta que la variabilidad *dentro* de los grupos; podemos por lo tanto concluir que entre las medias existen diferencias significativas: la *variabilidad total* se explica más por las diferencias entre las medias (entre los grupos) que por las diferencias intra-grupales. Dicho de otra manera: afirmamos que dos grupos son distintos cuando sus medias difieren entre sí más que los sujetos entre sí.

Un resumen del procedimiento que se ha seguido en la aplicación del ANOVA lo hemos recogido en la tabla 6.69.

Tabla 6.69. Seguimiento proceso ANOVA (Tomado de Pedro Morales Vallejo, 2011:9)

Origen de la variación	Numerador de la varianza o Suma de Cuadrados (SC)		Denominador de la varianza (Grados de libertad)	Varianza o Cuadrados Medios (CM)	F
Entre los grupos (varianza parcial: expresa las diferencias entre los grupos)	N (número total de sujetos por la varianza de las medias)	$N\sigma^2$ medias	Número de grupos (k) menos 1 k-1	$\frac{\text{Suma de cuadrados entre}}{\text{Grados de libertad}}$	$\frac{\text{CM entre}}{\text{CM dentro}}$
Dentro de los grupos (varianza parcial: expresa la diferencia entre los sujetos)	n (número de sujetos en cada grupo) por la suma de las varianzas de los grupos	$n\sum\sigma^2$ grupos	Número total de sujetos menos número de grupos N-k	$\frac{\text{Suma de cuadrados dentro}}{\text{Grados de libertad}}$	
Varianza total	N (número total de sujetos) por la varianza total (de todos los sujetos)	$N\sigma^2$ de todos	Número total de sujetos menos uno N-1		

Con el análisis de varianza propiamente dicho (razón F) no termina nuestro análisis. Es necesario llevar a cabo *Contrastes posteriores*, para poder comparar las medias de dos en dos en el caso de que la razón F haya sido estadísticamente significativa. Cuando tenemos *más de dos grupos* podemos utilizar la *t de Student* para comparar grupos de dos en dos si se dan estas condiciones:

1. Cuando no vamos a *combinar medias* de varios grupos en una sola media para comparar esta nueva media con otras medias. Para este tipo de comparaciones (uniendo subgrupos) tenemos los contrastes de Scheffé, posteriores al análisis de varianza.
2. Cuando *no vamos a hacer todas las comparaciones posibles*, ya que, suponiendo que se cumple la condición anterior, el número de comparaciones que podemos hacer con la *t de Student* cuando hay más de dos grupos es limitado: no puede ser superior a los grados de libertad, es decir, *no puede ser superior al número de grupos menos uno*.

Tabla 6.70 . “t” de Student. Análisis comparativo del E.A.A. entre los Bachilleratos de las modalidades de Artes y Tecnología

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales: Estilo de Aprendizaje Activo		
	ARTES	TECNOLÓGICO
Media	12,51162791	11,06451613
Varianza	9,017718715	10,55314648
Observaciones	43	62
Varianza agrupada	9,927049724	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	103	
Estadístico t	2,314341285	
P(T<=t) una cola	0,011316993	
Valor crítico de t (una cola)	1,659782356	
P(T<=t) dos colas	0,022633987	
Valor crítico de t (dos colas)	1,983262337	

Primero de todo, nótese que el número de observaciones es 43 en la Modalidad de Artes y 62 en la modalidad de Tecnología, que son el número de datos con los que contamos. En segundo lugar, observar que el valor que adopta el estadístico “t” es 2,314. Ahora vayamos por partes. Tenemos la solución para un test de una cola, y la solución de un test de dos colas.

La solución para un test de dos colas nos diría si hay diferencias entre las dos modalidades de Bachillerato, referidas al Estilo de Aprendizaje Activo, que es, en principio, lo que nos preguntábamos. Veamos que ocurre. El valor crítico es cualquier valor que separa la región crítica (donde se rechaza la hipótesis nula) de los valores de la prueba estadística que no conducen al rechazo de la hipótesis nula, sino a su aceptación. La región crítica está comprendida, en nuestro caso, entre 1,983 y -1,983 (**ver figura 14**) El significado de la región crítica es el siguiente: cualquier valor del estadístico que se sitúe en esta región (1,983, -1,983), validará la hipótesis nula. Ya que el valor de nuestro estadístico es 2,314, fuera de la región de aceptación, descartamos como cierta la hipótesis nula y aceptamos como cierta la hipótesis alternativa, que nos dice que **hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Activo entre los estudiantes de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes y la modalidad de Tecnología. Debemos tener presente que el nivel de significación es de 0.05, es decir, con una probabilidad de 0.05 (5%) nos podremos equivocar al extraer cualquier conclusión que adoptemos.

El test determina que **sí hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Activo que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología, ya que se rechaza la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Activo en una y otra modalidad ($p < 0,05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z_{\alpha/2}$ o $z > Z_{\alpha/2}$, no rechazar H_0 si $-Z_{\alpha/2} \leq z \leq Z_{\alpha/2}$).

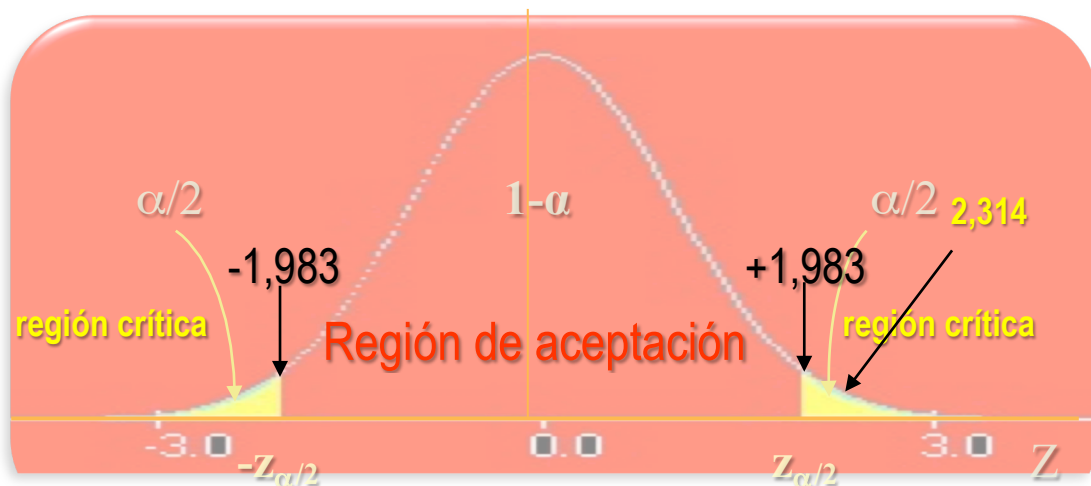


Figura 14.

Tabla 6.71. “t” de Student. Análisis comparativo del E.A.A. entre los Bachilleratos de las modalidades de Artes y CNS

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales: Estilo de Aprendizaje Activo		
	ARTES	C.N.S.
Media	12,512	11,4719
Varianza	9,0177	11,5414
Observaciones	43	303
Varianza agrupada	11,233	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	344	
Estadístico t	1,9035	
P(T<=t) una cola	0,0289	
Valor crítico de t (una cola)	1,6493	
P(T<=t) dos colas	0,0578	
Valor crítico de t (dos colas)	1,9669	

La región crítica está comprendida, en nuestro caso, entre 1,967 y $-1,967$ (ver figura 15). El significado de la región crítica es el siguiente: cualquier valor del estadístico que se sitúe en esta región ($1,967$, $-1,967$), validará la hipótesis nula. Ya que el valor de nuestro estadístico es $1,903$, dentro de la región de aceptación, aceptamos como cierta la hipótesis nula y rechazamos como cierta la hipótesis alternativa, que nos

dice que **no** hay diferencias significativas en el Estilo de Aprendizaje Activo entre los estudiantes de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes y la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud. Debemos tener presente que el nivel de significación es de 0.05, es decir, con una probabilidad de 0.05 (5%) nos podremos equivocar al extraer cualquier conclusión que adoptemos.

El test determina que **no hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Activo que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, ya que **se admite** la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Activo en una y otra modalidad ($p < 0,05$).

(Rechazar H_0 si $z < -Z_{\alpha/2}$ o $z > Z_{\alpha/2}$, no rechazar H_0 si $-Z_{\alpha/2} \leq z \leq Z_{\alpha/2}$)

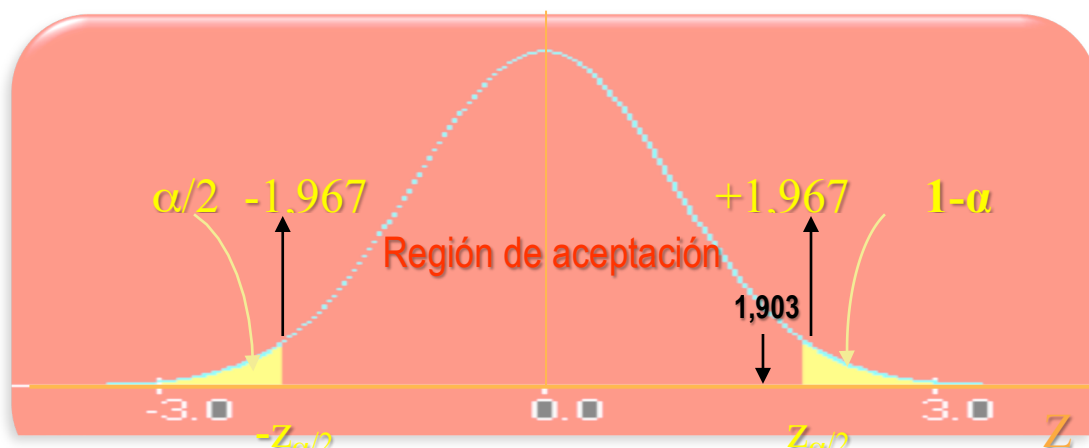


Figura 15

Tabla 6.72. “t” de Student. Análisis comparativo del E.A.A. entre los Bachilleratos de las modalidades de Artes y HH.CC.SS.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales: Estilo de Aprendizaje Activo		
	ARTES	HH. Y CC.SS.
Media	12,51162791	12,6939759
Varianza	9,017718715	10,9616786
Observaciones	43	415
Varianza agrupada	10,78262966	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	456	
Estadístico t	-0,34662844	
P(T<=t) una cola	0,364515187	
Valor crítico de t (una cola)	1,648202215	
P(T<=t) dos colas	0,729030374	
Valor crítico de t (dos colas)	1,965181582	

La región crítica está comprendida, en este caso, entre 1,965 y $-1,965$ (ver figura 16). El significado de la región crítica es el siguiente: cualquier valor del estadístico que se sitúe en esta región (1,965, $-1,965$), validará la hipótesis nula. Ya que el valor de nuestro estadístico es $-0,346$, está ubicado dentro de la región de aceptación, en consecuencia, aceptamos como cierta la hipótesis nula y rechazamos como cierta la hipótesis alternativa, que nos dice que **no** hay diferencias significativas en el Estilo de Aprendizaje Activo entre los estudiantes de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes y la modalidad de HH.CC.SS. Debemos tener presente que el nivel de significación es de 0.05, es decir, con una probabilidad de 0.05 (5%) nos podremos equivocar al extraer cualquier conclusión que adoptemos.

El test determina que **no hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Activo que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH. y CC.SS., ya que **se admite** la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Activo en una y otra modalidad ($p < 0,05$).

(Rechazar H_0 si $z < -Z_{\alpha/2}$ o $z > Z_{\alpha/2}$; no rechazar H_0 si $-Z_{\alpha/2} \leq z \leq Z_{\alpha/2}$)

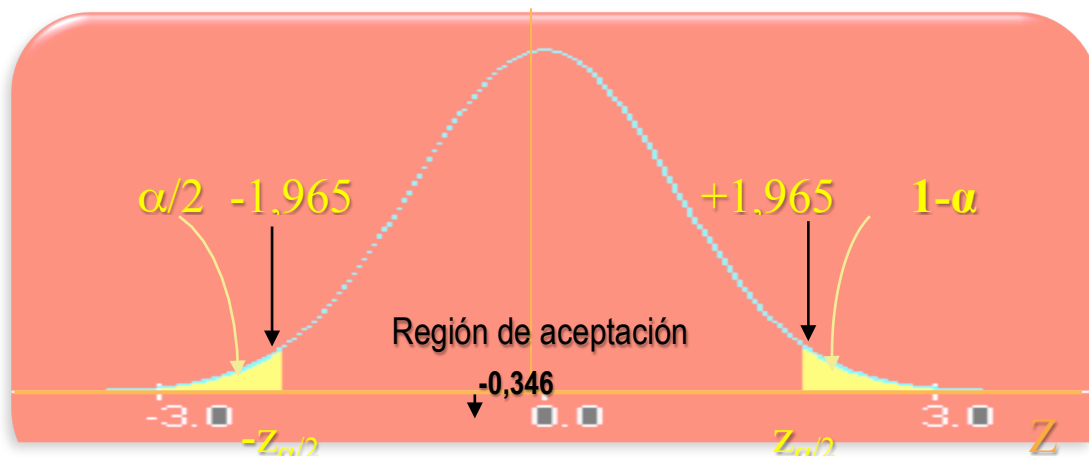


Figura 16

4.1.5.2. Estilo de Aprendizaje Reflexivo

Tabla 6.73. Anova. Análisis de varianza de un factor. Estilo de Aprendizaje Reflexivo

RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
ARTES	43	614	14,27906977	11,8250277		
TECNOLÓGICO	62	922	14,87096774	7,8519302		
C.N.S.	303	4410	14,55445545	10,4399056		
HH. y CC. SS.	415	5916	14,25542169	9,82349107		

ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	30,14258353	3	10,04752784	1,004091	0,39030	2,6157778
Dentro de los grupos	8195,395691	819	10,00658815			
Total	8225,538275	822				

El valor crítico para F que encontramos en la tabla 6.73 para 3 grados de libertad de la varianza es de 2,6157; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas está por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 1,0040,

inferior al valor crítico de F, 2,61 (2,6 veces inferior el valor crítico). Admitimos la hipótesis nula (H_0).

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*: 10,047) es en este caso casi idéntica a la variabilidad *dentro* de los grupos (10,006); podemos por lo tanto concluir que entre las medias **no** existen diferencias significativas: la *variabilidad total* se explica más por las diferencias entre las medias intergrupales (entre los grupos) que por las diferencias intra-grupales. Dicho de otra manera: afirmamos que dos grupos son distintos cuando sus medias difieren entre sí más que los sujetos entre sí, cosa que no ocurre en este caso.

Tabla 6.74. “t” de Student. Análisis comparativo del E.A.R. entre las modalidades de Bachillerato de Artes y Tecnología

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales: Estilo de Aprendizaje Reflexivo		
	ARTES	TECNOLÓGICO
Media	14,27906977	14,87096774
Varianza	11,82502769	7,851930196
Observaciones	43	62
Varianza agrupada	9,472028201	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	103	
Estadístico t	-0,969082577	
P(T<=t) una cola	0,167387049	
Valor crítico de t (una cola)	1,659782356	
P(T<=t) dos colas	0,334774097	
Valor crítico de t (dos colas)	1,983262337	

La región crítica está comprendida, en este caso, entre 1,983 y -1,983 (ver figura 17). El significado de la región crítica es el siguiente: cualquier valor del estadístico que se sitúe en esta región (1,983, -1,983), validará la hipótesis nula. Ya que el valor de nuestro estadístico es -0,969, está ubicado dentro de la región de aceptación, en consecuencia, aceptamos como cierta la hipótesis nula y rechazamos como cierta la hipótesis alternativa, que nos dice que **no** hay diferencias significativas en el Estilo de

Aprendizaje Reflexivo entre los estudiantes de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes y la modalidad de Tecnología. Debemos tener presente que el nivel de significación es de 0.05, es decir, con una probabilidad de 0.05 (5%) nos podremos equivocar al extraer cualquier conclusión que adoptemos.

El test determina que **no hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología, ya que se **admite** la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Reflexivo en una y otra modalidad ($p < 0,05$).

(Rechazar H_0 si $z < -Z_{\alpha/2}$ o $z > Z_{\alpha/2}$; no rechazar H_0 si $-Z_{\alpha/2} \leq z \leq Z_{\alpha/2}$)

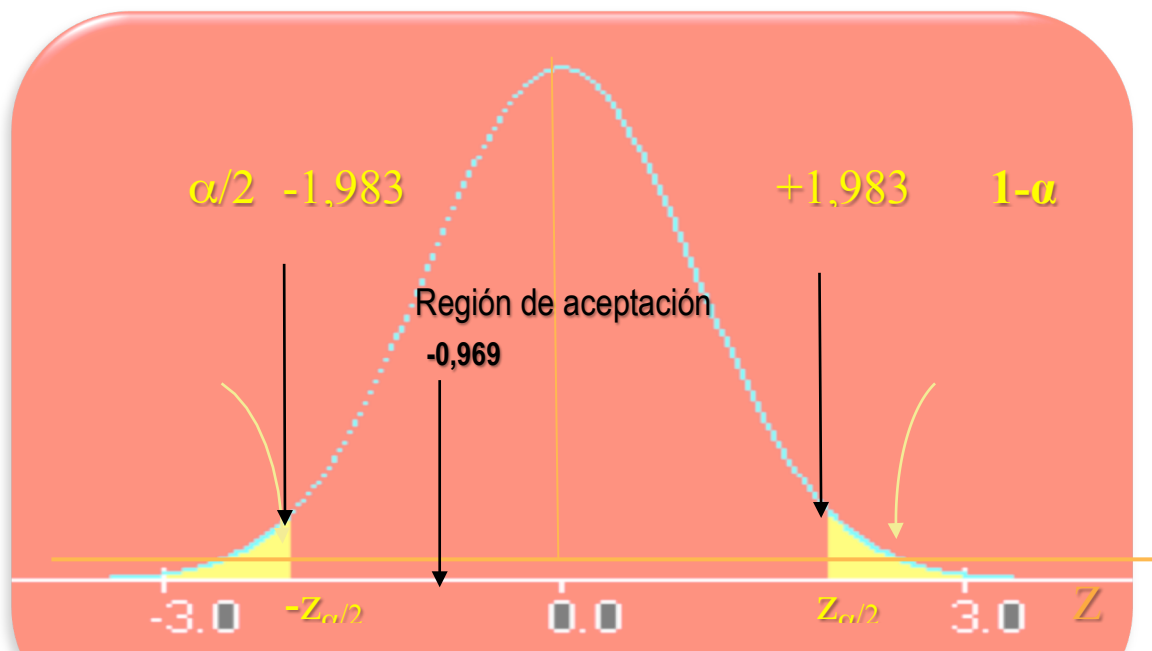


Figura 17

Tabla 6.75. “t” de Student. Análisis comparativo del E.A.R. entre las modalidades de Bachillerato de Artes y Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales: Estilo de Aprendizaje Reflexivo		
	ARTES	C.N.S.
Media	14,27906977	14,55445545
Varianza	11,82502769	10,43990558
Observaciones	43	303
Varianza agrupada	10,60901933	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	344	
Estadístico t	-0,518825392	
P(T<=t) una cola	0,30210805	
Valor crítico de t (una cola)	1,649295882	
P(T<=t) dos colas	0,604216101	
Valor crítico de t (dos colas)	1,966882337	

La región crítica está comprendida, en este caso, entre 1,966 y -1,966 (ver **figura 18**). El significado de la región crítica es el siguiente: cualquier valor del estadístico que se sitúe en esta región (1,966, -1,966), validará la hipótesis nula. Ya que el valor de nuestro estadístico es -0,5188, está ubicado dentro de la región de aceptación, en consecuencia, aceptamos como cierta la hipótesis nula y rechazamos como cierta la hipótesis alternativa, hipótesis nula que nos dice que **no** hay diferencias significativas en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo entre los estudiantes de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes y la modalidad de C.N.S. Debemos tener presente que el nivel de significación es de 0.05, es decir, con una probabilidad de 0.05 (5%) nos podremos equivocar al extraer cualquier conclusión que adoptemos.

El test determina que **no hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, ya que **se admite** la hipótesis que dice que no existe diferencia

entre los valores medios del Estilo Reflexivo en una y otra modalidad ($p < 0,05$).
 (Rechazar H_0 si $z < -Z_{\alpha/2}$ o $z > Z_{\alpha/2}$; no rechazar H_0 si $-Z_{\alpha/2} \leq z \leq Z_{\alpha/2}$).

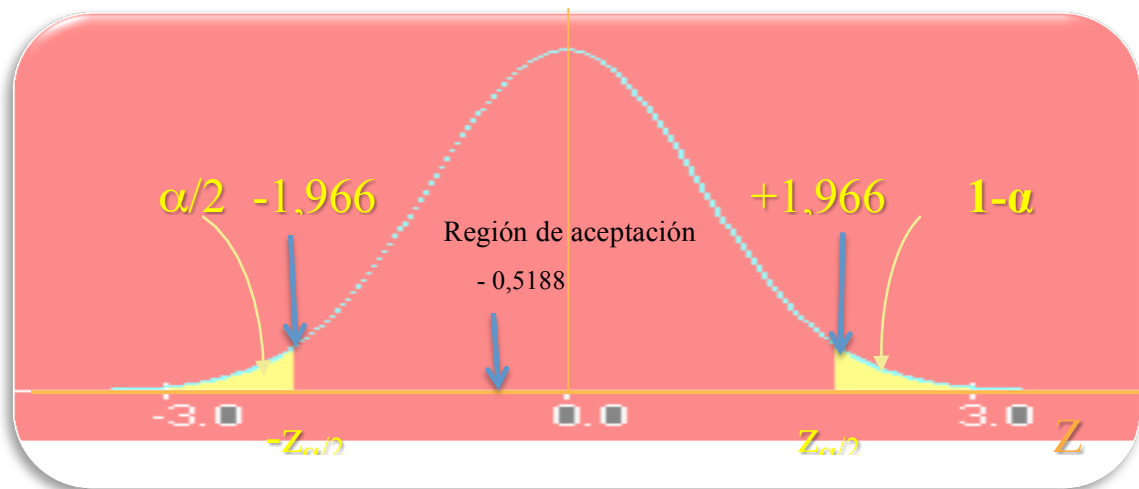


Figura 18

Tabla 6.76. “t” de Student. Análisis comparativo del E.A.R. entre las modalidades de Bachillerato de Artes y Humanidades y Ciencias Sociales

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales: Estilo de Aprendizaje Reflexivo		
	ARTES	HH. y CC. SS.
Media	14,27906977	14,25542169
Varianza	11,82502769	9,823491066
Observaciones	43	415
Varianza agrupada	10,00784312	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	456	
Estadístico t	0,046660694	
P(T<=t) una cola	0,481402043	
Valor crítico de t (una cola)	1,648202215	
P(T<=t) dos colas	0,962804086	
Valor crítico de t (dos colas)	1,965181582	

La región crítica está comprendida, en este caso, entre 1,965 y $-1,965$ (ver **figura 19**). El significado de la región crítica es el siguiente: cualquier valor del estadístico que se sitúe en esta región (1,965, -1,965), validará la hipótesis nula. Ya que el valor de nuestro estadístico es 0,04666, está ubicado dentro de la región de aceptación, en consecuencia, aceptamos como cierta la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alternativa, hipótesis nula que nos dice que **no** hay diferencias significativas en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo entre los estudiantes de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes y la modalidad de HH.CC.SS. Debemos tener presente que el nivel de significación es de 0.05, es decir, con una probabilidad de 0.05 (5%) nos podremos equivocar al extraer cualquier conclusión que adoptemos.

El test determina que **no hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, ya que **se admite** la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Reflexivo en una y otra modalidad ($p < 0,05$). (**Rechazar** H_0 si $z < -Z_{\alpha/2}$ o $z > Z_{\alpha/2}$; **no rechazar** H_0 si $-Z_{\alpha/2} \leq z \leq Z_{\alpha/2}$)

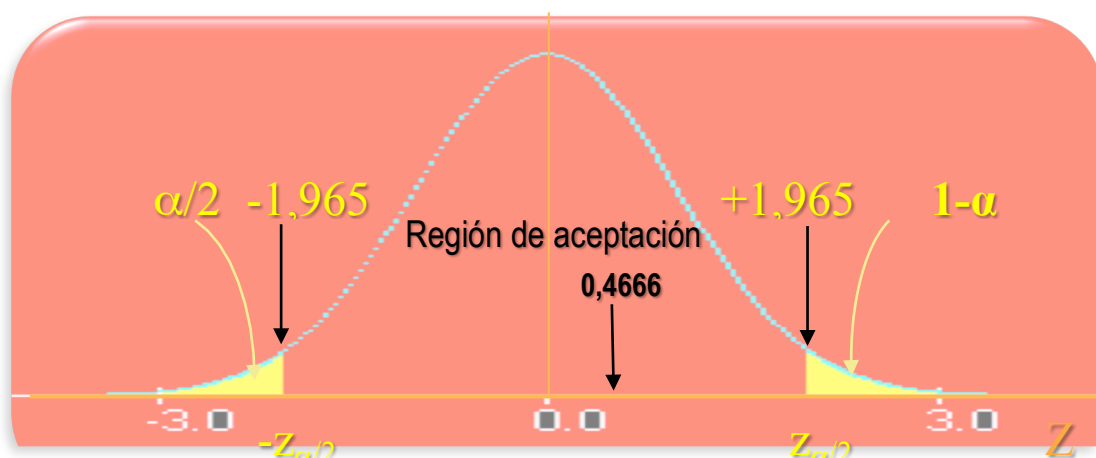


Figura 19

4.1.5.3. Estilo de Aprendizaje Teórico

Tabla 6.77. Anova Estilo de Aprendizaje Teórico

Análisis de varianza de un factor: Estilo de Aprendizaje Teórico

RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
ARTES	43	516	12	11,90476		
TECNOLÓGICO	62	922	14,871	7,85193		
C.N.S.	303	3833	12,6502	10,27456		
HH. Y CC. SS.	415	5254	12,6602	8,191048		

ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	308,23	3	102,744	11,26026	0	2,616
Dentro de los grupos	7473	819	9,12452			
Total	7781,2	822				

El valor crítico para F que encontramos en la tabla 6.77 para 3 grados de libertad de la varianza es de 2,616; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas está por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 11,260, valor superior al valor crítico de F, 2,616 (4,3 veces superior el valor crítico). Rechazamos la hipótesis nula (H_0).

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*: 102,747) es en este caso muy superior a la variabilidad *dentro* de los grupos (9,124); podemos por lo tanto concluir que entre las medias **sí** existen diferencias significativas: la *variabilidad total* se explica más por las diferencias entre las medias intergrupales (entre los grupos) que por las diferencias intra-grupales. Dicho de otra manera: afirmamos que dos grupos son distintos cuando sus medias difieren entre sí más que los sujetos entre sí, **cosa que está ocurriendo** en este caso.

Tabla 6.78. “t” de Student. Análisis comparativo del E.A.T. entre las modalidades de Bachillerato de Artes y Tecnología del Estilo de Aprendizaje Teórico

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales: Estilo de Aprendizaje Teórico		
	ARTES	TECNOLÓGICO
Media	12	14,871
Varianza	11,9	7,8519
Observaciones	43	62
Varianza agrupada	9,505	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	103	
Estadístico t	-4,69	
P(T<=t) una cola	4E-06	
Valor crítico de t (una cola)	1,66	
P(T<=t) dos colas	8E-06	
Valor crítico de t (dos colas)	1,983	

¿Qué deducimos de la tabla anterior? Como venimos exponiendo, el valor crítico es cualquier valor que separa la región crítica (donde se rechaza la hipótesis nula) de los valores de la prueba estadística que no conducen al rechazo de aquélla, sino a su aceptación. La región crítica está comprendida, en nuestro caso, entre +1,983 y -1,983 (ver figura 20). El significado de la región crítica es el siguiente: cualquier valor del estadístico que se sitúe en esta región (+1,983, -1,983), validará la hipótesis nula. Ya que el valor de nuestro estadístico es **-4,69**, **fuera de la región de aceptación**, descartamos como cierta la hipótesis nula y admitimos como cierta la hipótesis alternativa, que nos dice que **hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Teórico entre los estudiantes de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes y la modalidad de Tecnología. Debemos tener presente que el nivel de significación es de 0.05, es decir, con una probabilidad de 0.05 (5%) nos podremos equivocar al extraer cualquier conclusión que adoptemos.

El test determina que **sí hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Teórico que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología, ya que se rechaza la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Teórico

en una y otra modalidad ($p < 0,05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z_{\alpha/2}$ o $z > Z_{\alpha/2}$, no rechazar H_0 si $-Z_{\alpha/2} \leq z \leq Z_{\alpha/2}$)

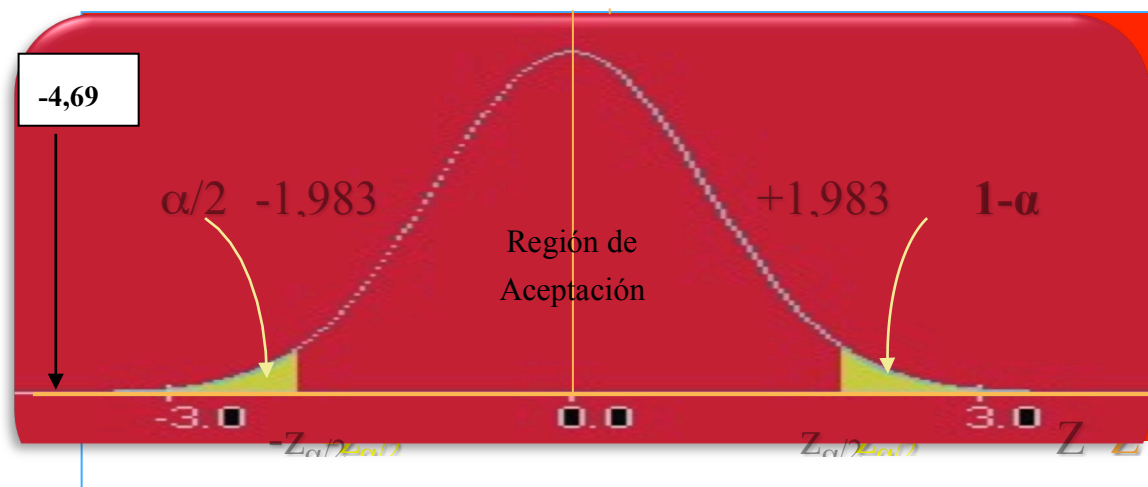


Figura 20

Tabla 6.79. “t” de Student. Análisis comparativo del E.A.T. entre las modalidades de Bachillerato de Artes y Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales: Estilo de Aprendizaje Teórico		
	ARTES	C.N.S.
Media	12	12,65016502
Varianza	11,9047619	10,27456123
Observaciones	43	303
Varianza agrupada	10,47359736	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	344	
Estadístico t	-1,232801497	
P(T<=t) una cola	0,109245828	
Valor crítico de t (una cola)	1,649295882	
P(T<=t) dos colas	0,218491657	
Valor crítico de t (dos colas)	1,966882337	

La región crítica en este caso está comprendida entre +1,966 y -1,966 (ver figura 21). El significado de la región crítica es el siguiente: cualquier valor del

estadístico que se sitúe en esta región (+1,966, -1,966), validará la hipótesis nula. Ya que el valor de nuestro estadístico es **-1,2328**, y **está ubicado dentro de la región de aceptación**, en consecuencia, debemos aceptar como cierta la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alternativa, hipótesis nula que nos dice que **no** hay diferencias significativas en el Estilo de Aprendizaje Teórico entre los estudiantes de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes y la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud. Debemos tener presente que el nivel de significación es de 0.05, es decir, con una probabilidad de 0.05 (5%) nos podremos equivocar al extraer cualquier conclusión que adoptemos.

El test determina que **no hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Teórico que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, ya que **se admite** la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Teórico en una y otra modalidad ($p < 0,05$).
(Rechazar H_0 si $z < -Z_{\alpha/2}$ o $z > Z_{\alpha/2}$; no rechazar H_0 si $-Z_{\alpha/2} \leq z \leq Z_{\alpha/2}$).

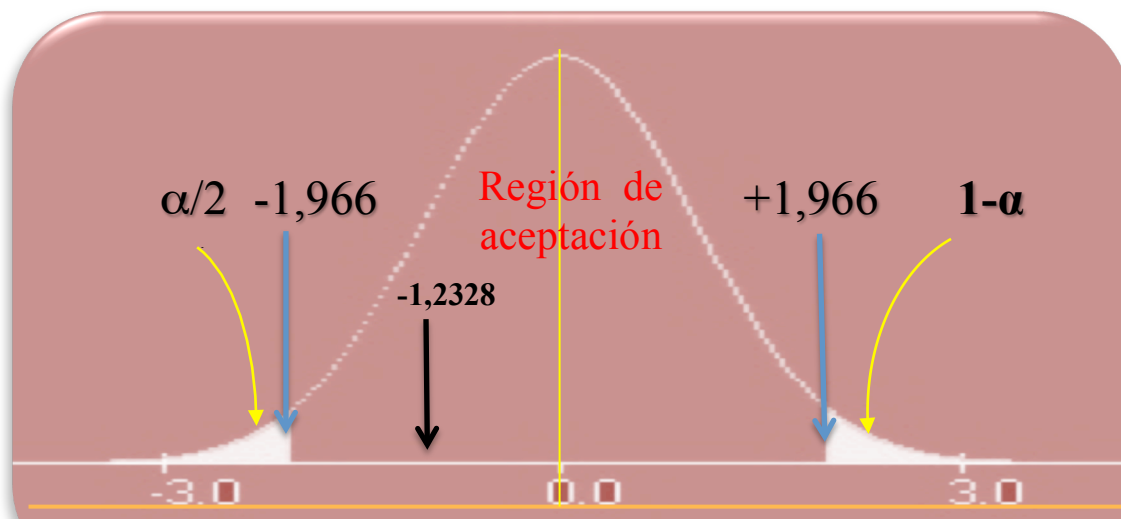


Figura 21

Tabla 6.80. “t” de Student. Análisis comparativo del E.A.T. entre las modalidades de Bachillerato de Artes y Humanidades y Ciencias Sociales

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales: Estilo de Aprendizaje Teórico		
	ARTES	HH. Y CC. SS.
Media	12	12,66024096
Varianza	11,9047619	8,19104825
Observaciones	43	415
Varianza agrupada	8,533100824	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	456	
Estadístico t	-1,410829606	
P(T<=t) una cola	0,079488349	
Valor crítico de t (una cola)	1,648202215	
P(T<=t) dos colas	0,158976698	
Valor crítico de t (dos colas)	1,965181582	

La región crítica está comprendida entre +1,965 y -1,965 (ver figura 22). El significado de la región crítica es el siguiente: cualquier valor del estadístico que se sitúe en esta región (+1,965, -1,965), validará la hipótesis nula. Ya que el valor de nuestro estadístico es **-1,4108**, y **está ubicado dentro de la región de aceptación**, en consecuencia, debemos aceptar como cierta la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alternativa, hipótesis nula que nos dice que **no** hay diferencias significativas en el Estilo de Aprendizaje Teórico entre los estudiantes de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes y la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales. Debemos tener presente que el nivel de significación es de 0.05, es decir, con una probabilidad de 0.05 (5%) nos podremos equivocar al extraer cualquier conclusión que adoptemos.

El test determina que **no hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Teórico que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, ya que **se admite** la hipótesis nula (H_0) que dice que no existe

diferencia entre los valores medios del Estilo Teórico en una y otra modalidad ($p < 0,05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z_{\alpha/2}$ o $z > Z_{\alpha/2}$; no rechazar H_0 si $-Z_{\alpha/2} \leq z \leq Z_{\alpha/2}$)

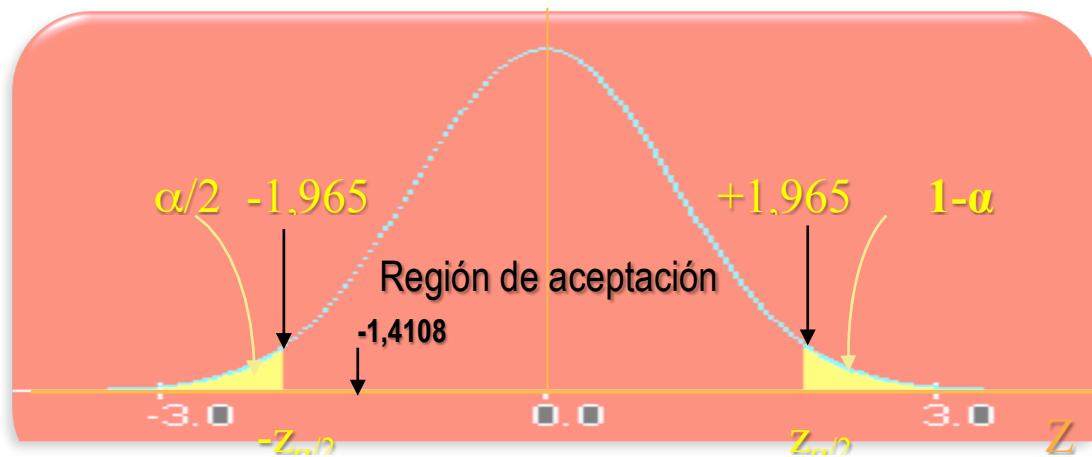


Figura 22

4.1.5.4. Estilo de Aprendizaje Pragmático

Tabla 6.81. Anova Estilo de Aprendizaje Teórico

Análisis de varianza de un factor: Estilo de Aprendizaje Pragmático

RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
ARTES	43	576	13,39535	11,67331		
TECNOLÓGICO	62	785	12,66129	5,47355		
C.N.S.	303	3822	12,61386	8,19808		
HH. y CC.SS.	415	5254	12,66024	8,19104		

ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	23,511027	3	7,837009	0,959263	0,411382469	2,615777817
Dentro de los grupos	6691,081925	819	8,169819			
Total	6714,592953	822				

El valor crítico para F que encontramos en la tabla 6.81 para 3 grados de libertad de la varianza es de 2,6157; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas está por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 0,959263, inferior al valor crítico de F, 2,6157 (2,7 veces inferior el valor crítico). Admitimos la hipótesis nula (H_0).

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*: 7,837) es en este caso muy próxima a la variabilidad *dentro* de los grupos (8,169); podemos por lo tanto concluir que entre las medias **no** existen diferencias significativas: la *variabilidad total* se explica más por las diferencias entre las medias intergrupales (entre los grupos) que por las diferencias intragrupalas. Dicho de otra manera: afirmamos que dos grupos son distintos cuando sus medias difieren entre sí más que los sujetos entre sí, cosa que no ocurre en este caso, ya que la diferencia entre las medias intergrupales y las medias intragrupalas es de 0,332.

Tabla 6.82. “t” de Student. Análisis comparativo del E.A.P. entre las modalidades de Bachillerato de Artes y Tecnología

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales: Estilo de Aprendizaje Pragmático		
	ARTES	TECNOLÓGICO
Media	13,39534884	12,66129032
Varianza	11,67331118	5,473558964
Observaciones	43	62
Varianza agrupada	8,001613267	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	103	
Estadístico t	1,307607265	
P(T<=t) una cola	0,09695887	
Valor crítico de t (una cola)	1,659782356	
P(T<=t) dos colas	0,19391774	
Valor crítico de t (dos colas)	1,983262337	

En este caso, la región crítica está comprendida entre +1,983 y -1,983 (ver **figura 23**). El significado de la región crítica, como sabemos, es el siguiente: cualquier valor del estadístico que se sitúe en esta región (+1,983, -1,983), validará la hipótesis nula. Ya que el valor de nuestro estadístico es **1,3076**, y **está ubicado dentro de la región de aceptación**, en consecuencia, debemos aceptar como cierta la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alternativa, hipótesis nula que nos dice que **no** hay diferencias significativas en el Estilo de Aprendizaje Pragmático entre los estudiantes de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes y la modalidad de Tecnología. Debemos tener presente que el nivel de significación es de 0.05, es decir, con una probabilidad de 0.05 (5%) nos podremos equivocar al extraer cualquier conclusión que adoptemos.

El test determina que **no hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Pragmático que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología, ya que **se admite** la hipótesis nula (H_0) que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Pragmático en una y otra modalidad ($p < 0,05$). (**Rechazar** H_0 si $z < -Z_{\alpha/2}$ o $z > Z_{\alpha/2}$; **no rechazar** H_0 si $-Z_{\alpha/2} \leq z \leq Z_{\alpha/2}$).

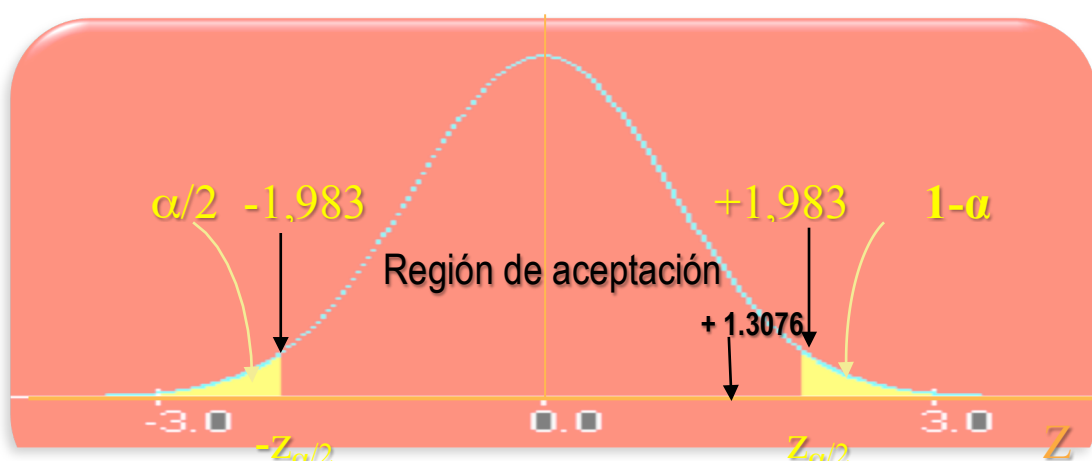


Figura 23

Tabla 6.83. “t” de Student. Análisis comparativo del E.A.P. entre las modalidades de Bachillerato de Artes y C.N.S.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales: Estilo de Aprendizaje Pragmático		
	ARTES	C.N.S.
Media	13,39534884	12,61386139
Varianza	11,67331118	8,198085371
Observaciones	43	303
Varianza agrupada	8,622386198	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	344	
Estadístico t	1,633148836	
P(T<=t) una cola	0,051676301	
Valor crítico de t (una cola)	1,649295882	
P(T<=t) dos colas	0,103352602	
Valor crítico de t (dos colas)	1,966882337	

En este caso, cuando comparamos la modalidad de Artes con la modalidad de C.N.S, la región crítica está comprendida entre +1,966 y -1,966 (ver **figura 24**). El significado de la región crítica es el siguiente: cualquier valor del estadístico que se sitúe en esta región (+1,966, -1,966), validará la hipótesis nula. El valor de nuestro estadístico es **1,6331**, y **está ubicado dentro de la región de aceptación**, en consecuencia, debemos aceptar como cierta la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alternativa, hipótesis nula que nos dice que **no** hay diferencias significativas en el Estilo de Aprendizaje Pragmático entre los estudiantes de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes y la modalidad de C.N.S. Debemos tener presente que el nivel de significación es de 0.05, es decir, con una probabilidad de 0.05 (5%) nos podremos equivocar al extraer cualquier conclusión que adoptemos.

El test determina que **no hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Pragmático que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S., ya que **se admite** la hipótesis nula (H_0) que dice que no existe diferencia entre los valores

medios del Estilo Pragmático en una y otra modalidad ($p < 0,05$). (**Rechazar** H_0 si $z < -Z\alpha/2$ o $z > Z\alpha/2$; **no rechazar** H_0 si $-Z\alpha/2 \leq z \leq Z\alpha/2$).

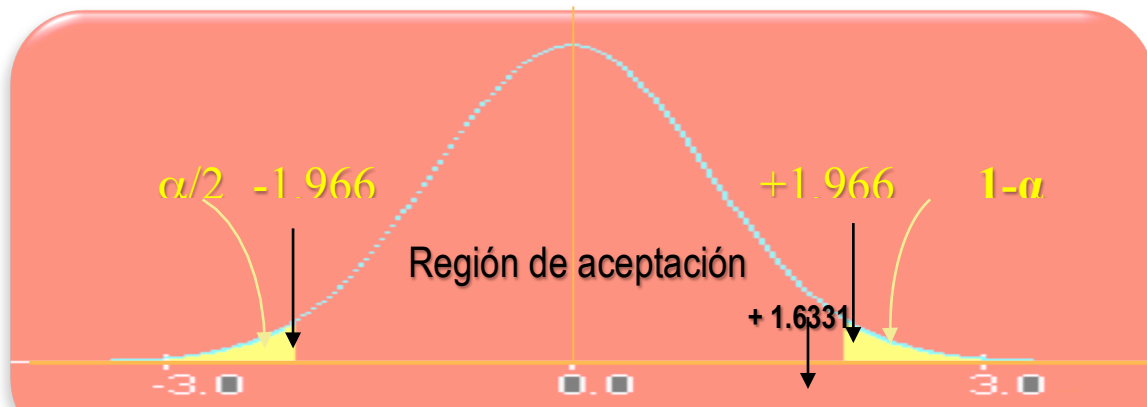


Figura 24

Tabla 6.84. “t” de Student. Análisis comparativo del E.A.P. entre las modalidades de Bachillerato de Arte y HH.CC.SS.

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales: Estilo de Aprendizaje Pragmático		
	ARTES	HH.CC.SS.
Media	13,39534884	12,66024096
Varianza	11,67331118	8,191048251
Observaciones	43	415
Varianza agrupada	8,511782995	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	456	
Estadístico t	1,572774068	
P(T<=t) una cola	0,058232346	
Valor crítico de t (una cola)	1,648202215	
P(T<=t) dos colas	0,116464692	
Valor crítico de t (dos colas)	1,965181582	

En este caso, cuando comparamos la modalidad de Artes con la modalidad de HH.CC.SS, la región crítica está comprendida entre +1,965 y -1,965 (ver **figura 25**). Cualquier valor del estadístico que se sitúe en esta región (+1,966, -1,966), validará la hipótesis nula. El valor de nuestro estadístico es **1,5727**, y **está ubicado dentro de la región de aceptación**; en consecuencia, debemos aceptar como cierta la hipótesis nula

y rechazar la hipótesis alternativa, hipótesis nula que nos dice que **no** hay diferencias significativas en el Estilo de Aprendizaje Pragmático entre los estudiantes de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes y la modalidad de HH.CC.SS. Debemos tener presente que el nivel de significación es de 0.05, es decir, con una probabilidad de 0.05 (5%) nos podremos equivocar al extraer cualquier conclusión que adoptemos.

El test determina que **no hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Pragmático que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH. y CC. SS., ya que **se admite** la hipótesis nula (H_0) que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Pragmático en una y otra modalidad ($p < 0,05$). (**Rechazar** H_0 si $z < -Z_{\alpha/2}$ o $z > Z_{\alpha/2}$; **no rechazar** H_0 si $-Z_{\alpha/2} \leq z \leq Z_{\alpha/2}$).

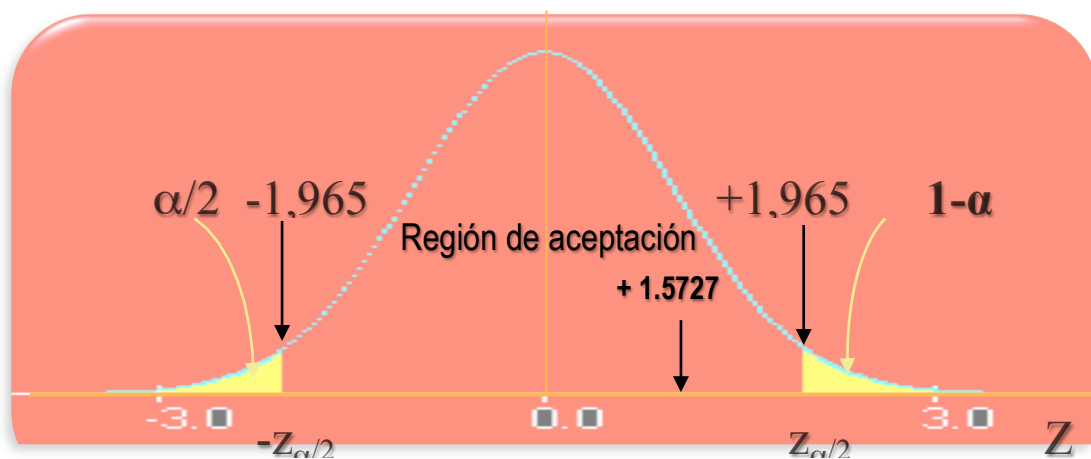


Figura 25

4.1.5.5. Resumen de los resultados obtenidos a partir de la aplicación del Anova y “t” de Student a los distintos Estilos de Aprendizaje del CHAEA en las diferentes modalidades de Bachillerato

Tabla 6.85. Tabla resumen de los resultados Anova y “t” de Student

Tabla resumen de Anova y Contrastes								
ANOVA				Contrastes. “t” de Student				
Estilo	Modalidades de Bachillerato				Estilo	Comparaciones		
	Artes	Tecnología	C.N.S.	HH. CC.SS.		Art./Tec. Dif. Sign.	Art./C.N.S. Dif. Sign.	Art/HH.C C.SS. Dif. Sign.
Activo	Entre las medias existen diferencias significativas				Activo	Sí	No	No
Reflexivo	Entre las medias no existen diferencias significativas				Reflexivo	No	No	No
Teórico	Entre las medias existen diferencias significativas				Teórico	Sí	No	No
Pragmát.	Entre las medias no existen diferencias significativas				Pragmát.	No	No	No

Las conclusiones expuestas anteriormente tienen como referente el objetivo n° 7 de esta investigación: *Verificar las posibles diferencias significativas que puedan presentarse entre los diferentes Estilos de Aprendizaje, en cada una de las modalidades de Bachillerato, tras aplicarles el Análisis de Varianza (ANOVA) y el análisis de contraste “t” de Student.*

4.1.6. Análisis comparativo de los diferentes Estilos de Aprendizaje entre los alumnos y alumnas de una misma modalidad de Bachillerato, a partir de los datos obtenidos tras la aplicación del cuestionario CHAEA

4.1.6.1. Bachillerato de Artes

4.1.6.1.1. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes

Tabla 6.86. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E. A. A. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes

Análisis de varianza de un factor			Análisis comparativo del E. A. A. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes			
RESUMEN						
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>		
Alumnos 2º Artes	16	196	12,25	9,9333333		
Alumnas 2º Artes	27	342	12,6666667	8,7692307		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	1,7441860	1	1,74418605	0,1896860	0,66546245	4,078543
Dentro de los grupos	377	41	9,19512195			
Total	378,74418	42				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.86 que es de 4,078; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 0,1896, muy inferior al valor crítico de F que es 4,0785. En consecuencia, **aceptamos** la hipótesis nula (H_0), admitiendo que no hay diferencias significativas entre las varianzas de los alumnos y las alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en el Estilo de Aprendizaje Activo.

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*) es en este caso significativamente más baja que la variabilidad *dentro* de los grupos; podemos por lo tanto concluir que entre las medias **no** existen diferencias significativas: la *variabilidad total* se explica más por las diferencias entre las medias (entre los grupos) que por las diferencias intra-grupales. Dicho de otra manera: afirmamos que dos grupos son

distintos cuando sus medias difieren entre sí más que los sujetos entre sí. No es este el caso en el Bachillerato de la modalidad de Artes.

4.1.6.1.2. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes

Tabla 6.87. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E. A. R. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes

Análisis de varianza de un factor			Análisis comparativo del E. A. R. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes			
RESUMEN						
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>		
Alumnos 2º Artes	16	246	15,375	8,25		
Alumnas 2º Artes	27	368	13,6296296	13,165242		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	30,6048665	1	30,6048665	2,6924353	0,10847613	4,0785437
Dentro de los grupos	466,046296	41	11,3669828			
Total	496,651163	42				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.87) que es de 4,078; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 2,69243536, muy inferior al valor crítico de F que es 4,0785. En consecuencia, **aceptamos** la hipótesis nula (H_0), admitiendo que no hay diferencias significativas entre las varianzas del Estilo

de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos y las alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes.

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*) es en este caso algo más alta que la variabilidad *dentro* de los grupos; podemos por lo tanto concluir que entre las medias **no** existen diferencias significativas.

Asimismo, al observar que entre ambas medias hay una diferencia de 1,74 puntos y entre las dos varianzas, 4,915 puntos, la diferencia de medias a favor de los alumnos y la diferencia de las varianzas a favor de las alumnas, hemos aplicado la “t” de Student, obteniendo los datos recogidos en la tabla 6.88.

Tabla 6.88. Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales				
	Alumnos 2º Artes	Alumnas 2º Artes		
Media	15,375	13,6296296		
Varianza	8,25	13,1652422		
Observaciones	16	27		
Varianza agrupada	11,3669828			
Diferencia hipotética de las medias	0			
Grados de libertad	41			
Estadístico t	1,64086421			
P(T<=t) una cola	0,05423806			
Valor crítico de t (una cola)	1,68287897			
P(T<=t) dos colas	0,10847613			
Valor crítico de t (dos colas)	2,01954208			

La solución para un test de dos colas nos diría si hay diferencias entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo que muestran los alumnos y el Estilo de Aprendizaje Reflexivo que manifiesta el grupo de las alumnas, ambos grupos de la modalidad del Bachillerato de Artes, que es, en principio, lo que nos preguntábamos. Veamos qué ocurre. La región crítica está comprendida, en este caso, entre 2,019 y -2,019 (ver figura 26). El significado de la región crítica es el siguiente: cualquier valor del estadístico que se sitúe en esta región (2,019 y -2,019), validará la hipótesis nula. Ya que el valor de nuestro estadístico es 1,6408642, está ubicado dentro de la región de aceptación; en consecuencia, aceptamos como cierta la hipótesis nula y rechazamos la

hipótesis alternativa, hipótesis nula que nos dice que **no** hay diferencias significativas en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo entre los alumnos y las alumnas de 2º de Bachiller de la modalidad de Artes. Debemos tener presente que el nivel de significación es de 0.05, es decir, con una probabilidad de 0.05 (5%) nos podremos equivocar al extraer cualquier conclusión que adoptemos.

El test determina que **no hay diferencias significativas** en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo que presentan los alumnos y los alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes, ya que **se admite** la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Reflexivo en uno y otro grupo ($p < 0,05$). (**Rechazar** H_0 si $z < -z_{\alpha/2}$ o $z > z_{\alpha/2}$; **no rechazar** H_0 si $-z_{\alpha/2} \leq z \leq z_{\alpha/2}$).

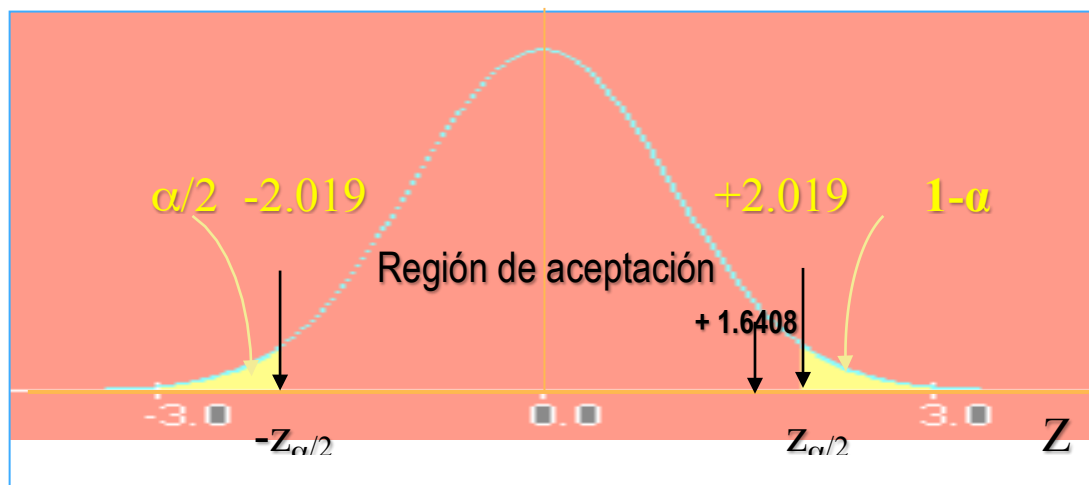


Figura 26

4.1.6.1.3. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes

Tabla 6.89. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E. A. T. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de Artes				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
Alumnos 2º Artes	16	189	11,8125	6,5625		
Alumnas 2º Artes	27	327	12,1111	15,4102		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	0,89583333	1	0,89583333	0,07359018	0,78754066	4,0785
Dentro de los grupos	499,104167	41	12,1732724			
Total	500	42				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.89) que es de 4,078; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 0,07359018, muy inferior al valor crítico de F, que es 4,0785. En consecuencia, **aceptamos** la hipótesis nula (H_0), admitiendo que no hay diferencias significativas entre las varianzas del Estilo de Aprendizaje teórico de los alumnos y las alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes.

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*) es en este caso muy baja con respecto a la variabilidad *dentro* de los grupos; podemos por lo tanto concluir que entre las medias **no** existen diferencias significativas.

4.1.6.1.4. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes

Tabla 6.90. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E. A. P. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes

Análisis de varianza de un factor	Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos-alumnas de 2º de bachillerato de Artes
-----------------------------------	--

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Alumnos 2º Arte	16	213	13,3125	5,5625
Alumnas 2º Arte	27	363	13,4444444	15,6410256

ANÁLISIS DE VARIANZA

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	0,1749031	1	0,1749031	0,01463164	0,90431255	4,0785
Dentro de los grupos	490,104167	41	11,9537602			
Total	490,27907	42				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.90) que es de 4,078; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 0,01463164, muy inferior al valor crítico de F, que es 4,0785. En consecuencia, **aceptamos** la hipótesis nula (H_0), admitiendo que no hay diferencias significativas entre las varianzas del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos y las alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes.

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*) es en este caso muy baja con respecto a la variabilidad *dentro* de los grupos; podemos por lo tanto concluir que entre las medias **no** existen diferencias significativas.

4.1.6.2. Bachillerato de Tecnología

4.1.6.2.1. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología.

Tabla 6.91. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología

Análisis de varianza de un factor	Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de Tecnología
-----------------------------------	---

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Alumnos 2º Tecnología	44	491	11,1590909	10,3694503
Alumnas 2º Tecnología	18	195	10,8333333	11,5588235

ANÁLISIS DE VARIANZA

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	1,35557185	1	1,35557185	0,12661276	0,72321827	4,0011
Dentro de los grupos	642,386364	60	10,7064394			
Total	643,741935	61				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.91) que es de 4,0011; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 0,12661276, muy inferior al valor crítico de F, que es 4,00119404. En consecuencia, **aceptamos** la

hipótesis nula (H_0), admitiendo que no hay diferencias significativas entre las varianzas del Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos y las alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología.

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*) es en este caso muy baja con respecto a la variabilidad *dentro* de los grupos; podemos por lo tanto concluir que entre las medias **no** existen diferencias significativas.

4.1.6.2.2. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología.

Tabla 6.92. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología

Análisis de varianza de un factor	Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de Tecnología
-----------------------------------	---

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Alumnos 2º Tecnología	44	651	14,7954545	6,91067653
Alumnas 2º Tecnología	18	271	15,0555556	10,6437908

ANÁLISIS DE VARIANZA

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	0,86420658	1	0,864206	0,108454	0,743057	4,001194
Dentro de los grupos	478,103535	60	7,968392			
Total	478,967742	61				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.92) que es de 4,001194; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una

probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 0,108454, muy inferior al valor crítico de F, que es 4,00119404. En consecuencia, **aceptamos** la hipótesis nula (H_0), admitiendo que no hay diferencias significativas entre las varianzas del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos y las alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología.

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*) es en este caso muy baja con respecto a la variabilidad *dentro* de los grupos; podemos por lo tanto concluir que entre las medias **no** existen diferencias significativas.

4.1.6.2.3. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología.

Tabla 6.93. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología

Análisis de varianza de un factor	Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de Tecnología
-----------------------------------	---

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Alumnos 2º B. Tecnología	44	609	13,8409091	8,22991543
Alumnas 2º B. Tecnología	18	221	12,2777778	13,0359477

ANÁLISIS DE VARIANZA

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	31,2122027	1	31,2122027	3,25411013	0,076265	4,001194
Dentro de los grupos	575,497475	60	9,59162458			
Total	606,709677	61				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.93) que es de 4,001194; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo

de Aprendizaje Teórico de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 3,25411013, inferior al valor crítico de F, que es 4,00119404. En consecuencia, **aceptamos** la hipótesis nula (H_0), admitiendo que no hay diferencias significativas entre las varianzas del Estilo de Aprendizaje teórico de los alumnos y las alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología.

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*) es en este caso superior con respecto a la variabilidad *dentro* de los grupos, pero no significativamente alta; podemos por lo tanto concluir que entre las medias **no** existen diferencias significativas.

4.1.6.2.4. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología.

Tabla 6.94. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de Tecnología				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
Alumnos 2º B. Tecnología	44	574	13,0454545	4,881606		
Alumnas 2º B. Tecnología	18	211	11,7222222	5,977124		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	22,3668948	1	22,3668948	4,307950	0,04222907	4,001194
Dentro de los grupos	311,520202	60	5,19200337			
Total	333,887097	61				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la

H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.94) que es de 4,001194; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 4,3079507, superior al valor crítico de F, que es 4,00119404 ($4,3079507 > 4,00119404$). En consecuencia, **rechazamos** la hipótesis nula (H_0), admitiendo la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, que dice que las medias de las varianzas del Estilo de Aprendizaje Pragmático en el grupo de alumnos y en el de las alumnas de 2º de Bachiller de la modalidad de Tecnología no son iguales; en consecuencia, admitimos que hay diferencias significativas entre ambas medias de las varianzas y que el grupo de alumnos se comportan de forma diferente al de las alumnas.

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*) es en este caso bastante superior con respecto a la variabilidad *dentro* de los grupos; podemos por lo tanto concluir que entre las medias **sí** existen diferencias significativas.

4.1.6.3. Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

4.1.6.3.1. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.

Tabla 6.95. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
Alumnos 2º B. C.N.S.	116	1340	11,5517241	10,092953		
Alumnas 2º B. C.N.S.	166	1906	11,4819277	13,172398		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	0,3326468	1	0,3326468	0,0279356	0,867380	3,87487376
Dentro de los grupos	3334,13544	280	11,9076266			
Total	3334,46809	281				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.95) que es de 3,87487376; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 0,02793561, inferior al valor crítico de F, que es 3,87487376 ($0,02793561 < 3,87487376$). En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del Estilo de Aprendizaje Activo en el grupo de alumnos y en el de las alumnas de 2º de Bachiller de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud son iguales; en consecuencia, admitimos que **no hay** diferencias significativas entre ambas medias de las varianzas y que el grupo de alumnos se comportan de forma idéntica al de las alumnas.

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*) es en este caso bastante inferior con respecto a la variabilidad *dentro* de los grupos; podemos por lo tanto concluir que entre las medias **no** existen diferencias significativas.

4.1.6.3.2. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.

Tabla 6.96. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
Alumnos 2º B. C.N.S.	116	1611	13,887931	11,4047226		
Alumnas 2º B. C.N.S.	166	2483	14,9578313	10,0042716		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	78,163424	1	78,1634248	7,38822661	0,00697478	3,87487376
Dentro de los grupos	2962,2479	280	10,5794569			
Total	3040,4113	281				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.96) que es de 3,87487376; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 7,38822661, superior al valor crítico de F, que es 3,87487376 ($7,38822661 > 3,87487376$). En consecuencia, **rechazamos** la hipótesis nula (H_0), admitiendo la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, que dice que las medias de las varianzas del Estilo de Aprendizaje Reflexivo en el grupo de alumnos y en el de las alumnas de 2º de Bachiller de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud no son iguales; en consecuencia, admitimos que **sí** hay diferencias significativas entre ambas medias de las varianzas y que el grupo de alumnos se comportan de forma diferente al de las alumnas.

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*) es en este caso bastante superior con respecto a la variabilidad *dentro* de los grupos; podemos por lo tanto concluir que entre las medias **sí** existen diferencias significativas.

4.1.6.3.3. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.

Tabla 6.97. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
Alumnos 2º CNS	116	1477	12,7327586	11,2236132		
Alumnas 2º CNS	166	2066	12,4457831	10,2364367		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	5,6234984	1	5,6234984	0,52843071	0,46787468	3,87487376
Dentro de los grupos	2979,7275	280	10,6418842			
Total	2985,3510	281				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.97) que es de 3,87487376; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 0,52843071, inferior al valor crítico de F, que es 3,87487376 ($0,52843071 < 3,87487376$). En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0),

rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del Estilo de Aprendizaje Teórico en el grupo de alumnos y en el de las alumnas de 2º de Bachiller de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud son iguales; en consecuencia, admitimos que **no hay** diferencias significativas entre ambas medias de las varianzas y que el grupo de alumnos se comportan de forma idéntica al de las alumnas.

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*) es en este caso bastante inferior con respecto a la variabilidad *dentro* de los grupos; podemos por lo tanto concluir que entre las medias **no** existen diferencias significativas.

4.1.6.3.4. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

Tabla 6.98. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
Alumnos 2º B. C.N.S.	116	1608	13,862069	127,85907		
Alumnas 2º B. C.N.S.	166	2046	12,325301	8,6086893		
			2			
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	161,262523	1	161,26252	2,80035173	0,09536039	3,87487376
Dentro de los grupos	16124,2268	280	57,586524			
Total	16285,4894	281				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.98) que es de 3,87487376; si alcanzamos

o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 2,80035173, inferior al valor crítico de F, que es 3,87487376 ($2,80035173 < 3,87487376$). En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del Estilo de Aprendizaje Pragmático en el grupo de alumnos y en el de las alumnas de 2º de Bachiller de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud son iguales; en consecuencia, admitimos que **no hay** diferencias significativas entre ambas medias de las varianzas y que el grupo de alumnos se comportan de forma idéntica al de las alumnas.

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*) es en este caso bastante superior con respecto a la variabilidad *dentro* de los grupos, pero la probabilidad es superior a 0.05, alcanzando un valor de 0,0953603; podemos por lo tanto concluir que entre las medias **no** existen diferencias significativas.

4.1.6.4. Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales

4.1.6.4.1. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

Tabla 6.99. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
Alumnos 2º HH. CC. SS.	127	1695	13,3464567	30,9266342		
Alumnas 2º HH. CC. SS.	253	3189	12,6047431	11,5098187		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	46,5171546	1	46,5171546	2,58686022	0,10858861	3,866176
Dentro de los grupos	6797,23021	378	17,9820905			
Total	6843,74737	379				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.99) que es de 3,86617671. Una vez establecida la hipótesis: nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.116) que es de 3,86617671; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 2,58686022, inferior al valor crítico de F, que es 3,86617671 ($2,58686022 < 3,86617671$). En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del Estilo de Aprendizaje Activo en el grupo de alumnos y en el de las alumnas de 2º de Bachiller de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales son iguales; en consecuencia, admitimos que **no hay** diferencias significativas entre ambas

medias de las varianzas y que el grupo de alumnos se comportan de forma idéntica al de las alumnas.

4.1.6.4.2. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales.

Tabla 6.100. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.

Análisis de varianza de un factor	Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH. CC. SS.
-----------------------------------	--

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Alumnos 2º HH. CC. SS.	127	1732	13,6377953	11,42332
Alumnas 2º HH. CC. SS.	253	3659	14,4624506	9,059100

ANÁLISIS DE VARIANZA

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	57,5023472	1	57,5023472	5,839476	0,01614346	3,86617671
Dentro de los grupos	3722,23186	378	9,84717424			
Total	3779,73421	379				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.100) que es de 3,86617671; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 5,83947697, superior al valor crítico de F, que es 3,86617671 ($5,83947697 > 3,86617671$). En consecuencia, **rechazamos** la hipótesis nula (H_0), admitiendo la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, que dice que las medias de las varianzas del Estilo de

Aprendizaje Reflexivo en el grupo de alumnos y en el de las alumnas de 2º de Bachiller de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales no son iguales; en consecuencia, admitimos que sí hay diferencias significativas entre ambas medias de las varianzas y que el grupo de alumnos se comporta de forma diferente al de las alumnas.

La variabilidad *entre* los grupos (entre las *medias*) es en este caso bastante superior con respecto a la variabilidad *dentro* de los grupos, y la probabilidad es inferior a 0.05, alcanzando un valor de 0,01614346; podemos por lo tanto concluir que entre las medias sí existen diferencias significativas.

4.1.6.4.3. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales.

Tabla 6.101. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH. CC. SS.				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
Alumnos 2º HH. CC.SS.	127	1522	11,984252	11,1108611		
Alumnas 2º HH. CC. SS.	253	3141	12,4150198	8,82310684		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	15,6901501	1	15,6901501	1,6368302	0,20154568	3,86617671
Dentro de los grupos	3623,39143	378	9,58569161			
Total	3639,08158	379				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.101) que es de 3,86617671; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la

modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 1,63683026, inferior al valor crítico de F, que es 3,86617671 ($1,63683026 < 3,86617671$). En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del Estilo de Aprendizaje Teórico en el grupo de alumnos y en el de las alumnas de 2º de Bachiller de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales son iguales; en consecuencia, admitimos que **no hay** diferencias significativas entre ambas medias de las varianzas y que el grupo de alumnos se comportan de forma idéntica al de las alumnas.

4.1.6.4.4. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales.

Tabla 6.102. Análisis de varianza de un factor. Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH. CC. SS.				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
Alumnos 2º HH. CC. SS.	127	1645	12,9527559	10,712036		
Alumnas 2º HH. CC. SS.	253	3471	13,7193676	123,63125		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	49,692576	1	49,6925763	0,5778776	0,44761928	3,8661767
Dentro de los grupos	32504,791	378	85,9915123			
Total	32554,484	379				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.102) que es de 3,86617671; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la

modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. El valor calculado de F ha sido de 0,57787769 inferior al valor crítico de F, que es 3,86617671 ($0,57787769 < 3,86617671$). En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del Estilo de Aprendizaje Pragmático en el grupo de alumnos y en el de las alumnas de 2º de Bachiller de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales son iguales; en consecuencia, admitimos que **no hay** diferencias significativas entre ambas medias de las varianzas y que el grupo de alumnos se comportan de forma idéntica al de las alumnas.

4.1.6.4.5. Conclusión y resumen de los resultados del ANOVA aplicado a los diferentes Estilos de Aprendizaje como consecuencia del análisis comparativo entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato según la modalidad cursada, tras habersele aplicado el cuestionario CHAEA

Tabla 6.103. Conclusión y resumen del Anova aplicado a los diferentes Estilos de Aprendizaje de los alumnos de bachillerato en la CARM

		ARTES				TECNOLOGÍA				C.N.S				HH. CC. SS.				
		Alumnos 2º				Alumnos 2º				Alumnos 2º				Alumnos 2º				
		EAA	EAR	EAT	EAP	EAA	EAR	EAT	EAP	EAA	EAR	EAT	EAP	EAA	EAR	EAT	EAP	
ARTES	ALUMNAS DE 2º	EAA	NDS															
		EAR		NDS														
		EAT			NDS													
		EAP				NDS												
TECNOLÓGICO	ALUMNAS DE 2º	EAA				NDS												
		EAR					NDS											
		EAT						NDS										

		EAP								DS										
C. N. S.	ALUMNAS DE 2º	EAA									NDS									
		EAR										DS								
		EAT												NDS						
		EAP													NDS					
HH. CC.SS.	ALUMNAS DE 2º	EAA														NDS				
		EAR																DS		
		EAT																		NDS
		EAP																		

EAA: Estilo de Aprendizaje Activo EAR: Estilo de Aprendizaje Reflexivo
EAT: Estilo de Aprendizaje Teórico EAP: Estilo de Aprendizaje Pragmático
NDS: No hay diferencias significativas entre las medias de las varianzas
DS: Hay diferencias significativas entre las medias de las varianzas

Concluimos este apartado exponiendo lo siguiente:

1. Entre los alumnos y alumnas de 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Artes, **no existen diferencias significativas** entre las medias de las varianzas de los Estilos de Aprendizaje Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático.

2. Entre los alumnos y alumnas de 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Tecnología, **sólo existen diferencias significativas entre las medias de las varianzas correspondientes al Estilo de Aprendizaje Pragmático**, no presentándose diferencias en el resto de Estilos de Aprendizaje.
3. Entre los alumnos y alumnas de 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, **sólo existen diferencias significativas entre las medias de las varianzas correspondientes al Estilo de Aprendizaje Reflexivo**, no presentándose diferencias en el resto de Estilos de Aprendizaje.
4. Entre los alumnos y alumnas de 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, **sólo existen diferencias significativas entre las medias de las varianzas correspondientes al Estilo de Aprendizaje Reflexivo**, no presentándose diferencias en el resto de Estilos de Aprendizaje.

Las conclusiones expuestas anteriormente, aplicadas a los puntos 3.1.6.1., 3.1.6.2., 3.1.6.3. y 3.1.4.4., tienen como referente el objetivo nº 8 de esta investigación: *Comprobar si existen diferencias significativas entre los Estilos de Aprendizaje de los varones y de la mujeres de un mismo curso y de una misma modalidad de Bachillerato, tras aplicarle a los datos obtenidos el Análisis de Varianza (ANOVA) y el análisis de contraste “t” de Student.*

4.1.7. Análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de Bachillerato de la CARM en función del centro donde han cursado sus estudios

4.1.7.1. Modalidad de Artes

Dos son los centros de la ciudad de Murcia que han formado parte de la muestra del Bachillerato de Artes, especialidad muy poco extendida entre los centros educativos en el momento en que se ha llevado a cabo la investigación y recogida de datos: el IES

Floridablanca y el Centro Privado Concertado La Merced, de los Hermanos Maristas (HH. MM.).

Con la muestra aportada por estos centros se ha llevado a cabo el análisis de los cuatro Estilos de Aprendizaje.

4.1.7.1.1. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en función del centro donde cursan sus estudios

Tabla 6.104. Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos de la modalidad del Bachillerato de Artes que cursan estudios de 2º curso en centros diferentes: IES Floridablanca y CES La Merced, ambos de la ciudad de Murcia.

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes del IES Floridablanca y del CES La Merced				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
IES Floridablanca	32	388	12,125	9,20967742		
CES La Merced	11	150	13,6363636	7,45454545		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	18,6987315	1	18,6987315	2,1293089	0,15212552	4,07854372
Dentro de los grupos	360,045455	41	8,78159645			
Total	378,744186	42				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.104) que es de 4,07854372; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de la "F" observado necesita ser al menos 4,078 (o sea, el valor crítico de la F). El valor calculado de F ha sido de

2,1293089, inferior al valor crítico de F, que es 4,078 ($2,1293089 < 4,078$), y $P=0,15212552$, mayor que 0,05. En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Activo** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Artes en la CARM **no presentan diferencias significativas** en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje, independientemente del centro, comportamientos parecidos los unos a los otros.

4.1.7.1.2. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en función del centro donde cursan sus estudios

Tabla 6.105. Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos de la modalidad del Bachillerato de Artes que cursan estudios de 2º curso en centros diferentes: IES Floridablanca y CES La Merced, ambos de la ciudad de Murcia.

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes del IES Floridablanca y del CES La Merced				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
IES Floridablanca	32	474	14,8125	9,83467742		
CES La Merced	11	140	12,7272727	15,6181818		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	35,5943446	1	35,5943446	3,16526743	0,08263457	4,07854372
Dentro de los grupos	461,056818	41	11,2452882			
Total	496,651163	42				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.105) que es de 4,07854372; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad

de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de la "F" observado necesita ser al menos 4,07854372 (o sea, el valor crítico de la F). El valor calculado de F ha sido de 3,16526743, inferior al valor crítico de F, que es 4,07854372 ($3,16526743 < 4,07854372$), y $P = 0,08263457$, mayor que 0,05. En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Artes en la CARM **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje, comportamientos parecidos los unos a los otros.

En el Estilo de Aprendizaje Reflexivo no hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos que asisten a un centro o los alumnos que asisten a otro.

4.1.7.1.3. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en función del centro donde cursan sus estudios

Tabla 6.106. Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos de la modalidad del Bachillerato de Artes que cursan estudios de 2º curso en centros diferentes: IES Floridablanca y CES La Merced, ambos de la ciudad de Murcia.

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes del IES Floridablanca y del CES La Merced				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
IES Floridablanca	32	404	12,625	7,85483871		
CES La Merced	11	112	10,1818182	20,7636364		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	48,8636364	1	48,8636364	4,44080605	0,04125	4,07854372
Dentro de los grupos	451,136364	41	11,0033259			
Total	500	42				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.106) que es de 4,07854372; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Teórico** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de la "F" observado necesita ser al menos 4,07854372 (o sea, el valor crítico de la F). El valor calculado de F ha sido de 4,44080605, **superior** al valor crítico de F, que es 4,07854372 ($4,44080605 > 4,07854372$), y $P = 0,04125$, **menor** que 0,05. En consecuencia, **rechazamos** la hipótesis nula (H_0), admitiendo la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_1 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Teórico** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Artes en la CARM **sí** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos distintos los unos a los otros.

En el Estilo de Aprendizaje Teórico **sí hay estadísticamente diferencias significativas** entre los alumnos que asisten a uno u a otro centro.

4.1.7.1.4. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en función del centro donde cursan sus estudios.

Tabla 6.107. Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos de la modalidad del Bachillerato de Artes que cursan estudios de 2º curso en centros diferentes: IES Floridablanca y CES La Merced, ambos de la ciudad de Murcia.

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes del IES Floridablanca y del CES La Merced				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
IES Floridablanca	32	428	13,375	10,1774194		
CES La Merced	11	148	13,4545455	17,4727273		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	0,05179704	1	0,05179704	0,00433203	0,9478425	4,07854372
Dentro de los grupos	490,227273	41	11,9567627			
Total	490,27907	42				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.107) que es de 4,07854372; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Pragmático** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de la "F" observado necesita ser al menos 4,07854372 (o sea, el valor crítico de la F). El valor calculado de F ha sido de 0,00433203, inferior al valor crítico de F, 4,07854372 ($0,00433203 < 4,07854372$), y $P = 0,9478425$, mayor que 0,05. En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Pragmático** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Artes en la CARM **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos parecidos los unos a los otros.

En el Estilo de Aprendizaje Pragmático **no** hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos que asisten a un centro o los alumnos que asisten a otro.

4.1.7.2. Modalidad de Tecnología

Dos centros de la ciudad de Murcia y uno del municipio de Alcantarilla son los que han formado parte de la muestra del Bachillerato de Tecnología, especialidad también poco extendida entre los centros educativos de Murcia en el momento en que se ha llevado a cabo la investigación y recogida de datos: el IES Sanje (Alcantarilla) y los centros privados concertado La Merced, de los Hermanos Maristas HH. MM.), y San Buenaventura, de los Padres Capuchinos (PP. Capuchinos).

Con la muestra aportada por estos centros se ha llevado a cabo el análisis de los cuatro Estilos de Aprendizaje.

4.1.7.2.1. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en función del centro donde cursan sus estudios

Tabla 6.108. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo entre alumnos que cursan 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en los siguientes centros: IES Sanje, CES La Merced (HH.MM.) y CES San Buenaventura (PP. Capuchinos)

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología del IES Sanje, del CES La Merced y CES San Buenaventura				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
IES SANJE	5	51	10,2	9,2		
CES San Buenaventura	23	257	11,173913	13,6047431		
CES La Merced	34	378	11,1176471	9,19786096		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	4,10817589	2	2,05408795	0,18946966	0,82789926	3,15311866
Dentro de los grupos	639,63376	59	10,8412502			
Total	643,741935	61				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.108) que es de 3,15311866; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Activo** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de la "F" observado necesita ser al menos 3,15311866 (o sea, el valor crítico de la F). El valor calculado de F ha sido de 0,18946966, inferior al valor crítico de F, que es 3,15311866 ($0,18946966 < 3,15311866$), y $P = 0,82789926$, mayor que 0,05. En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Activo** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Tecnología en la CARM **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos parecidos los unos a los otros.

En el Estilo de Aprendizaje Activo no hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos que asisten a un centro o los alumnos que asisten a otro.

4.1.7.2.2. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en función del centro donde cursan sus estudios

Tabla 6.109. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo entre alumnos que cursan 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en los siguientes centros: IES Sanje, CES La Merced (HH.MM.) y CES San Buenaventura (PP. Capuchinos)

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología del IES Sanje, del CES La Merced y CES San Buenaventura				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
Sanje	5	84	16,8	19,7		
S. Buenaventura	23	342	14,8695652	5,39130435		
La Merced	34	496	14,5882353	7,885918		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	21,3237522	2	10,6618761	1,37454157	0,26093612	3,15311866
Dentro de los grupos	457,64399	59	7,75667779			
Total	478,967742	61				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.109) que es de 3,15311866; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de la "F" observado necesita ser al menos 3,15311866 (o sea, el valor crítico de la F). El valor calculado de F ha sido de 1,37454157, inferior al valor crítico de F, que es 3,15311866 ($1,37454157 < 3,15311866$), y $P = 0,26093612$, **menor** que 0,05. **Si "P" es inferior a 0,05 nos puede estar indicando que la hipótesis de partida es falsa**; sin embargo, también es posible que estemos ante una observación atípica, por lo que estaríamos cometiendo el error estadístico de rechazar la H_0 cuando ésta es cierta basándonos en que hemos realizado una observación atípica. **Fundamentándonos en que "P" es menor que 0,05 y que la diferencia de cuadrados entre grupos es mayor que la**

diferencia de cuadrados intra-grupos rechazamos la H_0 y, en consecuencia, aceptamos que sí hay diferencias significativas entre las medias de las varianzas del Estilo de Aprendizaje Reflexivo entre los diferentes alumnos que cursan sus estudios de Bachillerato en los diferentes centros educativos de la C.A.R.M.

En consecuencia, **admitimos** la hipótesis alternativa (H_1), rechazando la H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$; H_1 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Tecnología en la CARM **sí** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos diferentes los unos a los otros.

Concluimos este apartado manifestando que en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo sí hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en virtud del centro al que asisten.

4.1.7.2.3. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en función del centro donde cursan sus estudios

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.110) que es de 3,15311866; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Teórico** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de la "F" observado necesita ser al menos 3,15311866 (o sea, el valor crítico de la F). El valor calculado de F ha sido de 0,2928102, inferior al valor crítico de F, que es 3,15311866 ($0,2928102 < 3,15311866$), y $P = 0,74724172$, mayor que 0,05. En consecuencia,

admitimos la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Teórico** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Tecnología en la CARM **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos parecidos los unos a los otros.

En el Estilo de Aprendizaje **Teórico** no hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos que asisten a un centro o los alumnos que asisten a otro.

Tabla 6.110. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico entre alumnos que cursan 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en los siguientes centros: IES Sanje, CES La Merced (HH.MM.) y CES San Buenaventura (PP. Capuchinos)

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología del IES Sanje, del CES La Merced y CES San Buenaventura				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
Sanje	5	70	14	16,5		
S. Buenaventura	23	314	13,6521739	6,50988142		
La Merced	34	446	13,1176471	11,8645276		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	5,96287435	2	2,98143718	0,2928102	0,74724172	3,15311866
Dentro de los grupos	600,746803	59	10,1821492			
Total	606,709677	61				

4.1.7.2.4. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en función del centro donde cursan sus estudios.

Tabla 6.111. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático entre alumnos que cursan 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en los siguientes centros: IES Sanje, CES La Merced (HH.MM.) y CES San Buenaventura (PP. Capuchinos)

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología del IES Sanje, del CES La Merced y CES San Buenaventura				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
Sanje	5	65	13	12,5		
S. Buenaventura	23	290	12,6086957	5,33992095		
La Merced	34	430	12,6470588	5,02317291		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	0,6441300	2	0,32206501	0,05702097	0,94462625	3,15311866
Dentro de los grupos	333,24296	59	5,64818588			
Total	333,88709	61				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.111) que es de 3,15311866; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Pragmático** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de la "F" observado necesita ser al menos 3,15311866 (o sea, el valor crítico de la F). El valor calculado de F ha sido de 0,05702097, inferior al valor crítico de F, que es 3,15311866 ($0,05702097 < 3,15311866$), y $P = 0,94462625$, mayor que 0,05. En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Pragmático** entre los grupos de

alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Tecnología en la CARM **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos parecidos los unos a los otros. No hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos que asisten a un centro o los alumnos que asisten a otro.

4.1.7.3. Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

Once centros y 303 alumnos, pertenecientes a los siguientes municipios de la CARM, son los que han formado parte de la muestra del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, especialidad muy demandada en los centros educativos de Murcia en el momento en que se ha llevado a cabo la investigación y recogida de datos:

Murcia:

- *Centros privados-concertados:* San Buenaventura, de los PP. Capuchinos, y La Merced, de los HH. Maristas.
- *Centros públicos:* IES Floridablanca, IES Miguel Espinosa, IES Licenciado Cascales, IES El Carmen, IES Saavedra Fajardo.

Molina de Segura

- IES Francisco de Goya
- IES Vega del Táder.

Alhama de Murcia

- IES Valle del Leyva

Ceutí

- IES Felipe de Borbón

Con la muestra aportada por estos centros se ha llevado a cabo el análisis de los cuatro Estilos de Aprendizaje.

4.1.7.3.1. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (C.N.S.) en función del centro donde cursan sus estudios.

Tabla 6.112. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo entre alumnos de la modalidad del Bachillerato de C.N.S. que cursan estudios de 2º curso en los CES: La Merced y San Buenaventura, y en los IES: Floridablanca, Miguel Espinosa, Licenciado Cascales, El Carmen, Saavedra Fajardo, Francisco de Goya, Vega del Táder, Valle del Leyva y Felipe de Borbón.

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud que cursan sus estudios en los centros arriba citados.				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
S. Buenaventura	58	696	12	14,8421053		
La Merced	35	382	10,9142857	9,31596639		
F. Goya	21	240	11,4285714	14,0571429		
Valle del Leyva	21	249	11,8571429	12,1285714		
Floridablanca	16	172	10,75	15,6666667		
M. Espinosa	10	108	10,8	3,06666667		
Lcdo. Cascales	14	159	11,3571429	17,0164835		
El Carmen	45	542	12,0444444	8,90707071		
Saavedra F.	11	118	10,7272727	12,6181818		
Vega del Táder	56	625	11,1607143	12,100974		
F. de Borbón	16	195	12,1875	12,2958333		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	77,387145	10	7,7387145	0,63863133	0,78029453	1,86320293
Dentro de los grupos	3538,35543	292	12,1176556			
Total	3615,74257	302				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.112) que es de 1,86320293; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Activo** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud estaría por encima de lo

puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de la "F" observado necesita ser al menos 1,86320293 (o sea, el valor crítico de la F). El valor calculado de F ha sido de 0,63863133, inferior al valor crítico de F, que es 1,86320293 ($0,63863133 < 1,86320293$), y $P = 0,78029453$, mayor que 0,05. En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Activo** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en la CARM **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos similares.

En el Estilo de Aprendizaje **Activo**, entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, no hay estadísticamente diferencias significativas entre los que asisten a un centro o los que asisten a otro.

4.1.7.3.2. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en función del centro donde cursan sus estudios.

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.113) que es de 1,86320293; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de "F" observado necesita ser al menos 1,86320293 (o sea, el valor crítico de F). El valor calculado de F ha sido de 1,79743097, inferior al valor crítico de F, que es 1,86320293 ($1,79743097 < 1,86320293$), y $P = 0,0606122$, mayor que 0,05. En

consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en la CARM **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos parecidos los unos a los otros.

En el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**, entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, no hay estadísticamente diferencias significativas entre los que asisten a un centro o los que asisten a otro.

Tabla 6.113. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo entre alumnos de la modalidad del Bachillerato de C.N.S. que cursan estudios de 2º curso en los CES: La Merced y San Buenaventura, y en los IES: Floridablanca, Miguel Espinosa, Licenciado Cascales, El Carmen, Saavedra Fajardo, Francisco de Goya, Vega del Táder, Valle del Leyva y Felipe de Borbón.

Análisis de varianza de un factor						
Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud que cursan sus estudios en los centros arriba citados.						
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
S. Buenaventura	58	795	13,7068966	12,0353902		
La Merced	35	532	15,2	10,7529412		
F. Goya	21	316	15,047619	5,34761905		
Valle del Leyva	21	313	14,9047619	11,7904762		
Floridablanca	16	246	15,375	11,1833333		
M. Espinosa	10	141	14,1	13,8777778		
Lcdo. Cascales	14	232	16,5714286	5,34065934		
El Carmen	45	648	14,4	7,06363636		
Saavedra F.	11	168	15,2727273	7,01818182		
Vega del Táder	56	773	13,8035714	13,5061688		
F. de Borbón	16	246	15,375	5,98333333		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	182,822664	10	18,2822664	1,79743097	0,0606122	1,86320293
Dentro de los grupos	2970,02882	292	10,1713316			
Total	3152,85149	302				

4.1.7.3.3. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en función del centro donde cursan sus estudios.

Tabla 6.114. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico entre alumnos de la modalidad del Bachillerato de C.N.S. que cursan estudios de 2º curso en los CES: La Merced y San Buenaventura, y en los IES: Floridablanca, Miguel Espinosa, Licenciado Cascales, El Carmen, Saavedra Fajardo, Francisco de Goya, Vega del Táder, Valle del Leyva y Felipe de Borbón.

Análisis de varianza de un factor						
Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud que cursan sus estudios en los centros arriba citados.						
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
S. Buenaventura	58	677	11,6724138	13,5574713		
La Merced	35	464	13,2571429	9,72605042		
F. Goya	21	290	13,8095238	4,36190476		
Valle del Leyva	21	284	13,5238095	10,8619048		
Floridablanca	16	213	13,3125	15,6958333		
M. Espinosa	10	137	13,7	10,6777778		
Lcdo. Cascales	14	173	12,3571429	6,09340659		
El Carmen	45	574	12,7555556	8,37070707		
Saavedra F.	11	153	13,9090909	6,09090909		
Vega del Táder	56	675	12,0535714	9,86980519		
F. de Borbón	16	193	12,0625	9,12916667		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	175,230951	10	17,5230951	1,74770889	0,06995658	1,86320293
Dentro de los grupos	2927,68654	292	10,0263238			
Total	3102,91749	302				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.114) que es de 1,86320293; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Teórico** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud estaría por encima de lo

puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de "F" observado necesita ser al menos 1,86320293 (o sea, el valor crítico de F). El valor calculado de F ha sido de 1,74770889, inferior al valor crítico de F, que es 1,86320293 ($1,74770889 < 1,86320293$), y $P = 0,06995658$, mayor que 0,05. En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Teórico** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en la CARM **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos parecidos los unos a los otros.

En el Estilo de Aprendizaje **Teórico**, entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, **no** hay estadísticamente diferencias significativas entre los que asisten a un centro o los que asisten a otro.

4.1.7.3.4. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en función del centro donde cursan sus estudios.

Tabla 6.115. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático entre alumnos de la modalidad del Bachillerato de C.N.S. que cursan estudios de 2º curso en los CES: La Merced y San Buenaventura, y en los IES: Floridablanca, Miguel Espinosa, Licenciado Cascales, El Carmen, Saavedra Fajardo, Francisco de Goya, Vega del Táder, Valle del Leyva y Felipe de Borbón.

Análisis de varianza de un factor						
Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud que cursan sus estudios en los centros arriba citados.						
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
S. Buenaventura	58	740	12,75862069	7,27404718		
La Merced	35	428	12,22857143	8,35798319		
F. Goya	21	269	12,80952381	15,5619047		
Valle del Leyva	21	284	13,52380952	8,36190476		
Floridablanca	16	224	14	6,13333333		
M. Espinosa	10	118	11,8	10,6222222		
Lcdo. Cascales	14	172	12,28571429	10,5274725		
El Carmen	45	576	12,8	6,98181818		
Saavedra F.	11	126	11,45454545	12,8727272		
Vega del Táder	56	678	12,10714286	8,86103896		
F. de Borbón	16	190	11,875	5,85		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	101,9794068	10	10,19794068	1,18507093	0,300424156	1,86320293
Dentro de los grupos	2512,759867	292	8,605342011			
Total	2614,739274	302				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.115) que es de 1,86320293; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Pragmático** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de

la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de la "F" observado necesita ser al menos 1,86320293 (o sea, el valor crítico de la F). El valor calculado de F ha sido de 1,18507093, inferior al valor crítico de F, que es 1,86320293 ($1,18507093 < 1,86320293$), y $P = 0,300424156$, **menor** que 0,05.

Si "P" es inferior a 0,05 nos puede estar indicando que la hipótesis de partida es falsa; sin embargo, también es posible que estemos ante una observación atípica, por lo que estaríamos cometiendo el error estadístico de rechazar la H_0 cuando ésta es cierta basándonos en que hemos realizado una observación atípica. Fundamentándonos en que "P" es menor que 0,05 y que la diferencia de cuadrados entre grupos (10,19794068) es mayor que la diferencia de cuadrados intra-grupos (8,60534201) rechazamos la H_0 y, en consecuencia, aceptamos que **sí** hay diferencias significativas entre las medias de las varianzas del Estilo de Aprendizaje **Pragmático** entre los diferentes alumnos que cursan sus estudios de Bachillerato en los diferentes centros educativos de la C.A.R.M.

En consecuencia, **admitimos** la hipótesis alternativa (H_1), rechazando la H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$; H_1 indica que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Pragmático** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en la CARM **sí** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos diferentes los unos a los otros.

Concluimos este apartado manifestando que en el Estilo de Aprendizaje Pragmático **sí** hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en virtud del centro al que asisten.

4.1.7.4. Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

Doce centros y 415 alumnos, pertenecientes a los siguientes municipios de la CARM, son los que han formado parte de la muestra del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales, especialidad muy demandada también en los centros educativos de Murcia en el momento en que se ha llevado a cabo la investigación y recogida de datos:

Murcia:

- *Centros privados-concertados:* San Buenaventura, de los PP. Capuchinos, y La Merced, de los HH. Maristas.
- *Centros públicos:* IES Floridablanca, IES Miguel Espinosa, IES Lcdo. Cascales, IES El Carmen, IES Saavedra Fajardo, IES Infante D. Juan Manuel.

Molina de Segura

- IES Francisco de Goya
- IES Vega del Táder.

Alcantarilla

- IES Sanje

Ceutí

- IES Felipe de Borbón

Con la muestra aportada por estos centros se ha llevado a cabo el análisis de los cuatro Estilos de Aprendizaje.

4.1.7.4.1. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales (HH.CC.SS.) en función del centro donde cursan sus estudios.

Tabla 6.116. Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos de la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS. que cursan estudios de 2º curso en los CES: La Merced y San Buenaventura, y en los IES: Floridablanca, Miguel Espinosa, Licenciado Cascales, El Carmen, Saavedra Fajardo, Francisco de Goya, Vega del Táder, Felipe de Borbón, Infante D. Juan Manuel y Sanje.

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.A. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH. CC. SS. que cursan sus estudios en los centros arriba citados.				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
F. Borbón	26	355	13,6538462	8,87538462		
V. Táder	80	1007	12,5875	46,4732595		
Saavedra F.	26	334	12,8461538	8,05538462		
Infante D. Juan Manuel	45	621	13,8	9,16363636		
M. Espinosa	24	330	13,75	11,8478261		
El Carmen	29	376	12,9655172	11,4630542		
Ldo. Cascales	16	184	11,5	7,6		
Floridablanca	24	321	13,375	8,07065217		
Sanje	15	171	11,4	11,6857143		
F. Goya	34	420	12,3529412	12,4171123		
S. Buenaventura	50	638	12,76	12,0228571		
La Merced	46	561	12,1956522	11,805314		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	178,042169	11	16,1856517	0,92069449	0,520195326	1,812434647
Dentro de los grupos	7084,67108	403	17,579829			
Total	7262,71325	414				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2 = \sigma_6^2 = \sigma_7^2 = \sigma_8^2 = \sigma_9^2 = \sigma_{10}^2 = \sigma_{11}^2 \dots$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \sigma_3^2 \neq \sigma_4^2 \neq \sigma_5^2 \neq \sigma_6^2 \neq \sigma_7^2 \neq \sigma_8^2 \neq \sigma_9^2 \neq \sigma_{10}^2 \neq \sigma_{11}^2 \dots$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.116) que es de 1,812434647; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Activo** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de la "F" observado necesita ser al menos 1,812434647 (o sea, el

valor crítico de F). El valor calculado de F ha sido de 0,92069449, inferior al valor crítico de F, que es 1,812434647 ($0,92069449 < 1,812434647$), y $P= 0,520195326$, mayor que 0,05. En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Activo** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales en la CARM **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos parecidos los unos a los otros.

En el Estilo de Aprendizaje **Activo**, entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, **no** hay estadísticamente diferencias significativas entre los que asisten a un centro o los que asisten a otro

4.1.7.4.2. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales en función del centro donde cursan sus estudios.

Tabla 6.117. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo entre alumnos de la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS. que cursan estudios de 2º curso en los CES: La Merced y San Buenaventura, y en los IES: Floridablanca, Miguel Espinosa, Licenciado Cascales, El Carmen, Saavedra Fajardo, Francisco de Goya, Vega del Táder, Felipe de Borbón, Infante D. Juan Manuel y Sanje.

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.R. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH. CC. SS. que cursan sus estudios en los centros arriba citados.				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
F. Borbón	26	373	14,3461538	7,19538462		
V. Táder	80	1140	14,25	8,34177215		
Saavedra F.	26	392	15,0769231	8,71384615		
Infante D. Juan Manuel	45	635	14,1111111	8,87373737		
M. Espinosa	24	307	12,7916667	10,7807971		
El Carmen	29	419	14,4482759	9,75615764		
Ldo. Cascales	16	246	15,375	9,05		
Floridablanca	24	374	15,5833333	7,12318841		
Sanje	15	194	12,9333333	12,6380952		
F. Goya	34	509	14,9705882	8,02941176		
S. Buenaventura	50	657	13,14	12,98		
La Merced	46	670	14,5652174	10,6067633		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	243,807738	11	22,1643398	2,33637307	0,00855055	1,81243465
Dentro de los grupos	3823,11756	403	9,48664408			
Total	4066,9253	414				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2 = \sigma_6^2 = \sigma_7^2 = \sigma_8^2 = \sigma_9^2 = \sigma_{10}^2 = \sigma_{11}^2 \dots$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \sigma_3^2 \neq \sigma_4^2 \neq \sigma_5^2 \neq \sigma_6^2 \neq \sigma_7^2 \neq \sigma_8^2 \neq \sigma_9^2 \neq \sigma_{10}^2 \neq \sigma_{11}^2 \dots$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.117) que es de 1,81243465; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de "F" observado necesita ser al menos 1,81243465 (o sea, el valor

crítico de la F). El valor calculado de F ha sido de 2,33637307, superior al valor crítico de F, que es 1,81243465 ($2,33637307 > 1,81243465$), y $P = 0,00855055$, **menor** que 0,05.

Si “P” es inferior a 0,05 nos puede estar indicando que la hipótesis de partida es falsa; sin embargo, también es posible que estemos ante una observación atípica, por lo que estaríamos cometiendo el error estadístico de rechazar la H_0 cuando ésta es cierta basándonos en que hemos realizado una observación atípica. Fundamentándonos en que “P” es menor que 0,05 y que la diferencia de cuadrados entre grupos (22,1643398) es mayor que la diferencia de cuadrados intra-grupos (9,48664408) rechazamos la H_0 y, en consecuencia, aceptamos que **sí** hay diferencias significativas entre las medias de las varianzas del Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** entre los diferentes alumnos que cursan sus estudios de Bachillerato en los diferentes centros educativos de la C.A.R.M.

En consecuencia, **admitimos** la hipótesis alternativa (H_1), rechazando la H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$; H_1 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales en la CARM **sí** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos diferentes los unos de los otros.

Concluimos este apartado manifestando que en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo **sí** hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales en virtud del centro al que asisten.

4.1.7.4.3. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales en función del centro donde cursan sus estudios.

Tabla 6.118. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico entre alumnos de la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS. que cursan estudios de 2º curso en los CES: La Merced y San Buenaventura, y en los IES: Floridablanca, Miguel Espinosa, Licenciado Cascales, El Carmen, Saavedra Fajardo, Francisco de Goya, Vega del Táder, Felipe de Borbón, Infante D. Juan Manuel y Sanje

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.T. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de HH. CC. SS. que cursan sus estudios en los centros arriba citados.				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
F. Borbón	26	319	12,2692308	7,64461538		
V. Táder	80	1004	12,55	8,93417722		
Saavedra F.	26	315	12,1153846	8,10615385		
Infante D. Juan Manuel	45	547	12,1555556	6,77070707		
M. Espinosa	24	277	11,5416667	13,3894928		
El Carmen	29	361	12,4482759	8,97044335		
Ldo. Cascales	16	208	13	12,6666667		
Floridablanca	24	328	13,6666667	3,36231884		
Sanje	15	169	11,2666667	13,4952381		
F. Goya	34	406	11,9411765	8,90552585		
S. Buenaventura	50	573	11,46	12,0902041		
La Merced	46	577	12,5434783	11,4091787		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	131,344197	11	11,9403816	1,26212622	0,24419091	1,81243465
Dentro de los grupos	3812,59315	403	9,46052891			
Total	3943,93735	414				

Una vez establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2 = \sigma_6^2 = \sigma_7^2 = \sigma_8^2 = \sigma_9^2 = \sigma_{10}^2 = \sigma_{11}^2 = \sigma_{12}^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \sigma_3^2 \neq \sigma_4^2 \neq \sigma_5^2 \neq \sigma_6^2 \neq \sigma_7^2 \neq \sigma_8^2 \neq \sigma_9^2 \neq \sigma_{10}^2 \neq \sigma_{11}^2 \neq \sigma_{12}^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.118) que es de 1,81243465; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Teórico** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de "F" observado necesita ser al menos 1,81243465 (o sea, el

valor crítico de la F). El valor calculado de F ha sido de 1,26212622, inferior al valor crítico de F, que es 1,81243465 ($1,26212622 < 1,81243465$), y $P = 0,24419091$, **mayor** que 0,05.

En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la H_1 , H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Teórico** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales en la CARM **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos parecidos de los unos con respecto a los otros.

Concluimos este apartado manifestando que en el Estilo de Aprendizaje Teórico **no** hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales en virtud del centro al que asisten.

4.1.7.4.4. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales en función del centro donde cursan sus estudios

Tabla 6.119. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático entre alumnos de la modalidad del Bachillerato de HH. CC. SS. que cursan estudios de 2º curso en los CES: La Merced y San Buenaventura, y en los IES: Floridablanca, Miguel Espinosa, Licenciado Cascales, El Carmen, Saavedra Fajardo, Francisco de Goya, Vega del Táder, Felipe de Borbón, Infante D. Juan Manuel y Sanje

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.P. entre alumnos-alumnas de 2º de Bachillerato la modalidad de HH. CC. SS. que cursan sus estudios en los centros arriba citados.				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
F. Borbón	26	336	12,92307692	8,6338462		
V. Táder	80	977	12,2125	7,8150316		
Saavedra Fajardo	26	340	13,07692308	4,9538462		
Infante D. Juan Manuel	45	588	13,06666667	8,4272727		
M. Espinosa	24	318	13,25	11,326087		
El Carmen	29	475	16,37931034	346,60099		
Ldo. Cascales	16	209	13,0625	5,3958333		
Floridablanca	24	323	13,45833333	7,3025362		
Sanje	15	167	11,13333333	9,552381		
F. Goya	34	423	12,44117647	5,7085561		
S. Buenaventura	50	819	16,38	398,60776		
La Merced	46	579	12,58695652	9,1811594		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	968,9308403	11	88,08462184	1,1159714	0,34684176	1,812434647
Dentro de los grupos	31809,15109	403	78,930896			
Total	32778,08193	414				

Establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2 = \sigma_6^2 = \sigma_7^2 = \sigma_8^2 = \sigma_9^2 = \sigma_{10}^2 = \sigma_{11}^2 = \sigma_{12}^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \sigma_3^2 \neq \sigma_4^2 \neq \sigma_5^2 \neq \sigma_6^2 \neq \sigma_7^2 \neq \sigma_8^2 \neq \sigma_9^2 \neq \sigma_{10}^2 \neq \sigma_{11}^2 \neq \sigma_{12}^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.119) que es de 1,812434647; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Pragmático** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber

si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de la "F" observado necesita ser al menos 1,812434647 (o sea, el valor crítico de la F). El valor calculado de F ha sido de 1,1159714, inferior al valor crítico de F, que es 1,812434647 ($1,1159714 < 1,812434647$), y $P = 0,34684176$, **mayor** que 0,05.

En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la H_1 , H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Pragmático** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales en la CARM **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos similares los unos al de los otros.

Concluimos este apartado manifestando que en el Estilo de Aprendizaje Pragmático **no** hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales en virtud del centro al que asisten.

4.1.7.5. Resumen de los resultados del ANOVA aplicado a los diferentes Estilos de Aprendizaje como consecuencia del análisis comparativo entre alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato según el centro donde cursan sus estudios.

Tabla 6.120. Resultados del análisis comparativo de los Estilos de Aprendizaje según los centros donde estudian 2º de Bachillerato.

CENTROS EDUCATIVOS DE LA MUESTRA					
¿Muestran los alumnos diferencia significativas en los Estilo de Aprendizaje en función del centro donde cursan sus estudios?					
Estilos de Aprendizaje	Bachillerato	Artes	Tecnología	CNS	HH. CC. SS
	Activo	No	No	No	No
	Reflexivo	No	SÍ	No	SÍ
	Teórico	SÍ	No	No	No
	Pragmático	No	No	SÍ	No

Las conclusiones expuestas anteriormente, aplicadas a los puntos 3.1.7.1., 3.1.7.2., 3.1.7.3., y 3.1.7.4., tienen como referente el **objetivo nº 9** de esta investigación: *Contrastar las posibles diferencias significativas que puedan darse entre los diferentes Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato en la CARM, tras aplicarles el ANOVA y la “t” de Student, en virtud del tipo de centro donde cursen sus estudios.*

4.1.8. Análisis comparativo de los Estilos de Aprendizaje de dos grupos de alumnos de 2º de Bachiller pertenecientes a dos modelos sociales distintos: modelo de sociedad rural (IES Felipe de Borbón) y modelo de sociedad urbana (CES La Merced).

4.1.8.1 Modalidad de Bachiller de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

4.1.8.1.1. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias Naturales y de la Salud pertenecientes a dos modelos sociales distintos: modelo de sociedad rural (IES Felipe de Borbón) y modelo de sociedad urbana (CES La Merced).

Tabla 6.121. Análisis de varianza. Análisis comparativo del E.A.A. en la modalidad de Bachillerato de C.N.S. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.A. en la modalidad de Bachillerato de C.N.S. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
La Merced	35	382	10,9142	9,315966		
F. Borbón	16	195	12,1875	12,29583		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	17,8000	1	17,80003	1,740295	0,19323305	4,03838385
Dentro de los grupos	501,180	49	10,22817			
Total	518,980	50				

Establecida la hipótesis nula, $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, la alternativa sería $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; acordado el nivel de significancia de α de 0,05 (probabilidad de rechazar la H_0) y determinados los grados de libertad entre grupos y dentro de los grupos, nos encontramos con el valor crítico de F (tabla 6.121) que es de 4,03838385, valor crítico que se obtiene a partir de 1 grado de libertad en el numerador y 49 grados de libertad en el denominador, puesto que son dos grupos de alumnos con los que trabajamos y 35 y 16 el número de alumnos de cada grupo respectivamente, debiendo restar 1 a cada uno de estos números para obtener el grado de libertad dentro de los grupos; esta es la razón por la que se obtienen 49 grados de libertad entre grupos (34 + 15). Si alcanzamos o superamos este valor crítico, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Activo** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, pertenecientes a dos modelos de sociedades distintas, rural y urbana, estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < 0.05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de "F" observado necesita ser al menos 4,03838385 (o sea, el valor crítico de F). El valor calculado de F ha sido de 1,740295, inferior al valor crítico de F, que es 4,03838385 ($1,740295 < 4,03838385$), y $P = 0,19323305$, **mayor** que 0,05.

En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la H_1 , H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Activo** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en la CARM, perteneciendo a dos modelos de sociedades diferentes, rural y urbana, **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función del modelo de sociedad a la que pertenecen, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos similares los unos al de los otros.

Concluimos este apartado manifestando que en el Estilo de Aprendizaje Activo **no** hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en virtud del modelo de sociedad al que pertenezcan.

4.1.8.1.2. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias Naturales y de la Salud pertenecientes a dos modelos sociales distintos: modelo de sociedad rural (IES Felipe de Borbón) y modelo de sociedad urbana (CES La Merced)

Tabla 6.122. Análisis de varianza. Análisis comparativo del E.A.R. en la modalidad de Bachillerato de C.N.S. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.R. en la modalidad del Bachillerato de C.N.S. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
La Merced	35	532	15,2	10,753		
Felipe de Borbón	16	246	15,375	5,9833		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	0,33627451	1	0,33627451	0,0362	0,85	4,0384
Dentro de los grupos	455,35	49	9,29285714			
Total	455,686274	50				

Asimismo, al analizar la Tabla 6.122, nos encontramos con el valor crítico de F para el Estilo de Aprendizaje Reflexivo que es de 4,0384; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, pertenecientes a dos modelos de sociedades distintas, rural y urbana, estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < 0.05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de "F" observado necesita ser al menos 4,0384 (o sea, el valor crítico de F). El valor calculado de F ha sido de 0,0362, inferior al valor crítico de F, que es 4,0384 ($0,0362 < 4,0384$), y $P = 0,85$, **mayor** que 0,05.

En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la H_1 , H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** entre los

grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en la CARM, perteneciendo a dos modelos de sociedades diferentes, rural y urbana, **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función de la sociedad a la que pertenecen, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos similares los unos al de los otros.

Concluimos este apartado manifestando que en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo **no** hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en virtud del modelo de sociedad al que pertenezcan.

4.1.8.1.3. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias Naturales y de la Salud pertenecientes a dos modelos sociales distintos: modelo de sociedad rural (IES Felipe de Borbón) y modelo de sociedad urbana (CES La Merced).

Tabla 6.123. Análisis de varianza. Análisis comparativo del E.A.T. en la modalidad de Bachillerato de C.N.S. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.T. en la modalidad del Bachillerato de C.N.S. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
La Merced	35	464	13,2571429	9,72605042		
F. Borbón	16	193	12,0625	9,12916667		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	15,6709034	1	15,6709034	1,64207901	0,2060715	4,03838385
Dentro de los grupos	467,623214	49	9,5433309			
Total	483,294118	50				

Igualmente, al analizar la Tabla 6.123, nos encontramos con el valor crítico de F para el Estilo de Aprendizaje Teórico que es de 4,03838385; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Teórico** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad

de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, pertenecientes a dos modelos de sociedades distintas, rural y urbana, estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de "F" observado necesita ser al menos 4,03838385 (o sea, el valor crítico de F). El valor calculado de F ha sido de 1,64207901, inferior al valor crítico de F, que es 4,03838385 ($1,64207901 < 4,03838385$), y $P = 0,2060715$, **mayor** que 0,05.

En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la H_1 , H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Teórico** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en la CARM, perteneciendo a dos modelos de sociedades diferentes, rural y urbana, **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función de la sociedad a la que pertenecen, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos similares los unos al de los otros.

4.1.8.1.4. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias Naturales y de la Salud pertenecientes a dos modelos sociales distintos: modelo de sociedad rural (IES Felipe de Borbón) y modelo de sociedad urbana (CES La Merced).

Tabla 6.124. Análisis de varianza. Análisis comparativo del E.A.P. en la modalidad de Bachillerato de C.N.S. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.P. en la modalidad del Bachillerato de C.N.S. en dos modelos de sociedad diferentes: rural y urbana				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
La Merced	35	428	12,2285714	8,35798319		
F. Borbón	16	190	11,875	5,85		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	1,37268908	1	1,37268908	0,18084939	0,67250618	4,03838385
Dentro de los grupos	371,921429	49	7,59023324			
Total	373,294118	50				

De la misma forma, al analizar la Tabla 6.124, nos encontramos con el valor crítico de F para el Estilo de Aprendizaje Pragmático que es de 4,03838385; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Pragmático** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, pertenecientes a dos modelos de sociedades distintas, rural y urbana, estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de "F" observado necesita ser al menos 4,03838385 (o sea, el valor crítico de F). El valor calculado de F ha sido de 0,18084939, inferior al valor crítico de F, que es 4,03838385 ($0,18084939 < 4,03838385$), y $P = 0,67250618$, **mayor** que 0,05.

En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la H_1 , H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Pragmático** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en la CARM, perteneciendo a dos modelos de sociedades diferentes, rural y urbana, **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función de la sociedad a la que pertenecen, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos similares los unos al de los otros.

4.1.8.1.5. Conclusión

A partir del Análisis de varianza de un factor (ANOVA) aplicado a los cuatro Estilos de Aprendizaje en dos grupos de alumnos pertenecientes a dos modelos de sociedad diferentes: rural y urbana, que estudian 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, hemos comprobado que **no presentan estadísticamente diferencias significativas**, en función del modelo de sociedad a la que pertenecen, en ninguno de los cuatro Estilos de Aprendizaje, apreciándose en cada uno de ellos una P (probabilidad) mayor que 0,05, como se recoge en la tabla 6.125, tabla resumen que a continuación se expresa:

Tabla 6.125. Resumen del análisis comparativo de los Estilos de Aprendizaje en dos grupos de alumnos de 2º de Bachillerato de C.N.S. que pertenecen a dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana.

CENTROS	Estilo Aprendizaje Activo			Estilo Aprendizaje Reflexivo			Estilo Aprendizaje Teórico			Estilo Aprendizaje Pragmático		
	F	VCF	P	F	VCF	P	F	VCF	P	F	VCF	P
La Merced- F. Borbón	1,740	4,038	0,193	0,036	4,038	0,850	1,642	4,038	0,206	0,180	4,038	0,672

4.1.8.2. Modalidad de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales

4.1.8.2.1. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales pertenecientes a dos modelos sociales distintos: modelo de sociedad rural (IES Felipe de Borbón) y modelo de sociedad urbana (CES La Merced).

Tabla 6.126. Análisis de varianza. Análisis comparativo del E.A.A. en la modalidad de Bachillerato de HH.CC.SS. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.A. en la modalidad de Bachillerato de HH.CC.SS. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana					
RESUMEN							
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza			
La Merced	46	561	12,1956522	11,805314			
F, Borbón	26	355	13,6538462	8,87538462			
ANÁLISIS DE VARIANZA							
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F	
Entre grupos	35,3206986	1	35,3206986	3,28292517	0,07429329	3,97778877	
Dentro de los grupos	753,123746	70	10,7589107				
Total	788,444444	71					

Al analizar la tabla 6.126, nos encontramos con el valor crítico de F para el Estilo de Aprendizaje Activo que es de 3,97778877; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Activo** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, pertenecientes a dos modelos de sociedades distintas,

rural y urbana, estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de "F" observado necesita ser al menos 3,97778877 (o sea, el valor crítico de F). El valor calculado de F ha sido de 3,28292517, inferior al valor crítico de F, que es 3,97778877 ($3,28292517 < 3,97778877$), y $P = 0,07429329$, **mayor** que 0,05.

En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la H_1 , H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Activo** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales en la CARM, perteneciendo a dos modelos de sociedades diferentes, rural y urbana, **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función de la sociedad a la que pertenecen, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos similares los unos al de los otros.

Concluimos este apartado manifestando que en el Estilo de Aprendizaje Activo **no** hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales en virtud del modelo de sociedad al que pertenezcan.

4.1.8.2.2. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales pertenecientes a dos modelos sociales distintos: modelo de sociedad rural (IES Felipe de Borbón) y modelo de sociedad urbana (CES La Merced)

Tabla 6.127. Análisis comparativo del E.A.R. en la modalidad de Bachillerato de HH.CC.SS. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.R. en la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
La Merced	46	670	14,5652174	10,6067633		
F. Borbón	26	373	14,3461538	7,19538462		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	0,7971479	1	0,7971479	0,08490762	0,77161546	3,97778877
Dentro de los grupos	657,188963	70	9,38841376			
Total	657,986111	71				

De la misma forma, al analizar la tabla 6.127, nos encontramos con el valor crítico de F para el Estilo de Aprendizaje Reflexivo que es de 3,97778877; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, pertenecientes a dos modelos de sociedades distintas, rural y urbana, estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de "F" observado necesita ser al menos 3,97778877 (o sea, el valor crítico de F). El valor calculado de F ha sido de 0,08490762, inferior al valor crítico de F, 3,97778877 ($0,08490762 < 3,97778877$), y $P = 0,77161546$, **mayor** que 0,05.

En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la H_1 , H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales en la CARM, perteneciendo a dos modelos de sociedades diferentes, rural y urbana, **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función de la sociedad a la que pertenecen, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos similares los unos al de los otros.

Concluimos este apartado manifestando que en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo **no** hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales en virtud del modelo de sociedad al que pertenezcan.

4.1.8.2.3. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales pertenecientes a dos modelos sociales distintos: modelo de sociedad rural (IES Felipe de Borbón) y modelo de sociedad urbana (CES La Merced).

Tabla 6.128. Análisis comparativo del E.A.T. en la modalidad de Bachillerato de HH.CC.SS. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.T. en la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
La Merced	46	577	12,5434783	11,4091787		
F. Borbón	26	319	12,2692308	7,64461538		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	1,24934968	1	1,24934968	0,12413194	0,72565414	3,97778877
Dentro de los grupos	704,528428	70	10,0646918			
Total	705,777778	71				

Al analizar la tabla 6.128, nos encontramos con el valor crítico de F para el Estilo de Aprendizaje Teórico que es de 3,97778877; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Teórico** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, pertenecientes a dos modelos de sociedades distintas, rural y urbana, estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de "F" observado necesita ser al menos 3,97778877 (o sea, el valor crítico de F). El valor

calculado de F ha sido de 0,1241319, inferior al valor crítico de F, que es 3,97778877 (0,1241319 < 3,97778877), y P= 0,72565414, **mayor** que 0,05.

En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la H_1 , H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Teórico** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales en la CARM, perteneciendo a dos modelos de sociedades diferentes, rural y urbana, **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función de la sociedad a la que pertenecen, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos similares los unos al de los otros.

Concluimos este apartado manifestando que en el Estilo de Aprendizaje Teórico **no** hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales en virtud del modelo de sociedad al que pertenezcan.

4.1.8.2.4. Análisis comparativo del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales pertenecientes a dos modelos sociales distintos: modelo de sociedad rural (IES Felipe de Borbón) y modelo de sociedad urbana (CES La Merced).

Tabla 6.129. Análisis comparativo del E.A.P. en la modalidad de Bachillerato de HH.CC.SS. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana

Análisis de varianza de un factor		Análisis comparativo del E.A.P. en la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS. en dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana				
RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
La Merced	46	579	12,5869565	9,18115942		
F. Borbón	26	336	12,9230769	8,63384615		
ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad (P)	Valor crítico para F
Entre grupos	1,87667224	1	1,87667224	0,2088512	0,64908441	3,97778877
Dentro de los grupos	628,998328	70	8,9856904			
Total	630,875	71				

Analizada la tabla 6.129, nos encontramos con el valor crítico de F para el Estilo de Aprendizaje Pragmático que es de 3,97778877; si alcanzamos o superamos este valor, podemos afirmar que la diferencia entre las varianzas en el **Estilo de Aprendizaje Pragmático** de los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, pertenecientes a dos modelos de sociedades distintas, rural y urbana, estaría por encima de lo puramente aleatorio, con una probabilidad de error inferior al 5% ó $p < .05$. Para saber si estos resultados son significativos (o sea, si la probabilidad "P" tiene un valor menor a 0.05), el valor de "F" observado necesita ser al menos 3,97778877 (o sea, el valor crítico de F). El valor calculado de F ha sido de 0,2088512, inferior al valor crítico de F, que es 3,97778877 ($0,2088512 < 3,97778877$), y $P = 0,64908441$, **mayor** que 0,05.

En consecuencia, **admitimos** la hipótesis nula (H_0), rechazando la H_1 , H_0 que dice que las medias de las varianzas del **Estilo de Aprendizaje Pragmático** entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales en la CARM, perteneciendo a dos modelos de sociedades diferentes, rural y urbana, **no** presentan **estadísticamente** diferencias significativas en función de la sociedad a la que pertenecen, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos similares los unos al de los otros.

Concluimos este apartado manifestando que en el Estilo de Aprendizaje Pragmático **no** hay estadísticamente diferencias significativas entre los alumnos de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales en virtud del modelo de sociedad al que pertenezcan.

4.1.8.2.5. Conclusión

A partir del Análisis de varianza de un factor (ANOVA) aplicado a los cuatro Estilos de Aprendizaje en dos grupos de alumnos pertenecientes a dos modelos de sociedad diferentes: rural y urbana, que estudian 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, hemos comprobado que no presentan

estadísticamente diferencias significativas, en función del modelo de sociedad a la que pertenecen, en ninguno de los cuatro Estilos de Aprendizaje, apreciándose en cada uno de ellos una P (probabilidad) mayor que 0,05, como se recoge en la tabla 6.130, tabla resumen que a continuación se expresa:

Tabla 6.130. Resumen del análisis comparativo de los Estilos de Aprendizaje en dos grupos de alumnos de 2º de Bachillerato de HH.CC.SS. que pertenecen a dos modelos de sociedades diferentes: rural y urbana.

Centros	Estilo Aprendizaje Activo			Estilo Aprendizaje Reflexivo			Estilo Aprendizaje Teórico			Estilo Aprendizaje Pragmático		
	F	VCF	P	F	VCF	P	F	VCF	P	F	VCF	P
La Merced-F. Borbón	3,282	3,977	0,074	0,084	3,977	0,771	0,124	3,977	0,725	0,208	3,977	0,649

Las conclusiones expuestas anteriormente, aplicadas a los puntos 3.1.8.1., 3.1.8.2., 3.1.8.3. y 3.1.8.4., tienen como referente el **objetivo nº 10**: Verificar si existen diferencias significativas entre los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato en la CARM, en virtud de si sus centros están ubicados en diferentes modelos de sociedad: rural o urbano.

4.1.9. Análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes extranjeros que cursan estudios de Bachillerato en la CARM

4.1.9.1 Conclusión acerca del análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes extranjeros que cursan estudios de Bachillerato en la CARM

1. En el Bachillerato de la **modalidad de Artes**, las puntuaciones alcanzadas por la alumna extranjera están por debajo de las puntuaciones de la media de cada Estilo de Aprendizaje del grupo de referencia, presentando una preferencia muy baja los Estilos de Aprendizaje Reflexivo, Teórico y Pragmático.

En Autoconciencia obtiene una mejor puntuación que la media del grupo de referencia, situándola en un baremo interpretativo diferente al de dicho grupo, y en Automotivación consigue una puntuación que le ubica en el mismo baremo interpretativo que el grupo referencia.

Como **diferencias significativas** con respecto al grupo referencia hemos de resaltar dos: a) la baja preferencia de los Estilos de Aprendizaje Reflexivo, Teórico y Pragmático, b) la mejor puntuación que obtiene en Autoconciencia.

2. En el **Bachillerato Tecnológico**, las puntuaciones obtenidas por la alumna extranjera, excepto la que corresponde al Estilo de Aprendizaje Activo, están por encima de las puntuaciones de la media del grupo referencia, destacando por su muy alta preferencia los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático. En Autoconciencia obtiene una mejor puntuación que la media del grupo de referencia, situándola en un baremo interpretativo diferente al de dicho grupo, y en Automotivación consigue una puntuación que le ubica en el mismo baremo interpretativo que el grupo referencia.

Como **diferencias significativas** con respecto al grupo referencia hemos de resaltar dos: a) la muy alta preferencia de los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático, b) la mejor puntuación que obtiene en Autoconciencia.

3. En el **Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** las puntuaciones obtenida por la **alumna** extranjera ponen de manifiesto que las alcanzadas en los Estilos de Aprendizaje Activo y Reflexivo son similares a las del grupo referencia y con una preferencia moderada en cada uno de ellos, mientras que el Estilo de Aprendizaje Teórico presenta una preferencia muy alta y el Estilo Pragmático una preferencia alta.

En Autoconciencia y Automotivación obtiene unas puntuaciones similares a las de la media del grupo de referencia, que le sitúan en los mismos baremos interpretativos que a éste.

Como **diferencias significativas** con respecto al grupo referencia hemos de resaltar sólo una: la muy alta preferencia en el Estilo de Aprendizaje Teórico y una alta preferencia en el Estilo de Aprendizaje Pragmático.

Por su parte, las puntuaciones alcanzadas por los **alumnos extranjeros** de esta modalidad de Bachillerato ponen de manifiesto que son inferiores a las puntuaciones de la media del grupo referencia; los Estilos de Aprendizaje Activo, Teórico y Pragmático presentan unas preferencias moderadas, mientras que el estilo de Aprendizaje Reflexivo muestra una preferencia baja.

Las puntuaciones obtenidas en Autoconciencia y Automotivación ubican al grupo de alumnos extranjeros de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en los mismos baremos interpretativos en los que se encuentra el grupo referencia con quien les hemos comparado en cada uno de los aspectos de la inteligencia emocional citados.

Diferencias significativas con respecto al grupo referencia: ninguna.

4. En el **Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales**, las puntuaciones alcanzadas por las 15 alumnas extranjeras pone de manifiesto que son similares a las puntuaciones de la media del grupo referencia. El Estilo de Aprendizaje Activo presenta una preferencia alta, mientras que el resto de Estilos de Aprendizaje muestran una preferencia moderada.

La puntuación conseguida en Autoconciencia es similar a la puntuación de la media del grupo de referencia y le sitúa en el mismo baremo interpretativo que éste.

La puntuación lograda en Automotivación la ubica en mejor baremo interpretativo que el que se encuentra el grupo referencia.

Como **diferencias significativas** con respecto al grupo referencia hemos de resaltar dos: a) la alta preferencia en el Estilo de Aprendizaje Activo, b) la mejor puntuación que obtiene en Automotivación.

Por su parte, las puntuaciones alcanzadas por los 5 **alumnos extranjeros** de esta modalidad de Bachillerato indican que, exceptuando la correspondiente a la del Estilo de Aprendizaje Activo, que es inferior a las puntuaciones de la media del grupo referencia, el resto de los Estilos de Aprendizaje son similares a las de éste, presentando todos ellos unas preferencias moderadas.

Las puntuaciones logradas en Autoconciencia y Automotivación sitúan a este grupo en unos baremos interpretativos mejores que aquellos en los que se encuentra el grupo referencia.

Como **diferencias significativas** con respecto al grupo referencia hemos de resaltar sólo una: la mejor puntuación que obtiene en Autoconciencia y Automotivación.

Las conclusiones expuestas anteriormente, aplicadas al punto 3.1.9. tienen como referente el **objetivo nº 18** de esta investigación: *Describir y analizar comparativamente los Estilos de Aprendizaje y el desarrollado alcanzado en autoconciencia y automotivación por los alumnos extranjeros que cursan estudios de Bachillerato en la CARM, así como su nivel de satisfacción/insatisfacción con los estudios que están realizando.*

- 4.1.10. Relación causal entre los datos obtenidos en autoconciencia, automotivación y Estilos de Aprendizaje en la modalidad de Bachillerato de Artes, a partir de la aplicación de los cuestionarios “¿Sabe aprovechar su tiempo de manera inteligente?”, “¿Entorpeces tus propios éxitos?” y “CHAEA”.**

La regresión y correlación son dos técnicas que sirven para identificar y cuantificar alguna relación funcional entre dos o más variables, donde una depende de la otra.

4.1.10.1. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Artes y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos

Tabla 6.131. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Arte

Resumen						
<i>Estadísticas de la regresión</i>						
Coefficiente de correlación múltiple		0,264787				
Coefficiente de determinación R ²		0,070112				
R ² ajustado		0,047432				
Error típico		2,930869				
Observaciones		43				
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F	
Regresión	1	26,6	26,55	3,1	0,1	
Residuos	41	352	8,59			
Total	42	379				
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad inferior	Superior 95%	Inferior 95,0%
				1,5382E-		
Intercepción	10,10603	1,44	7,021	08	7,2	13
X	0,199693	0,11	1,758	0,1	-0	0,43

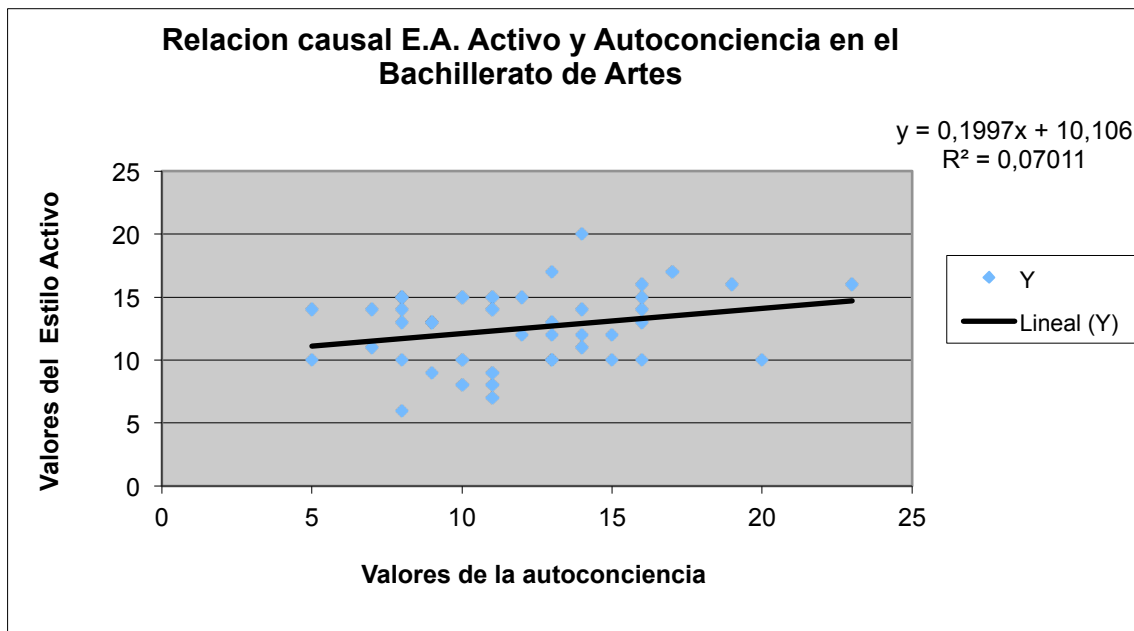


Figura 27

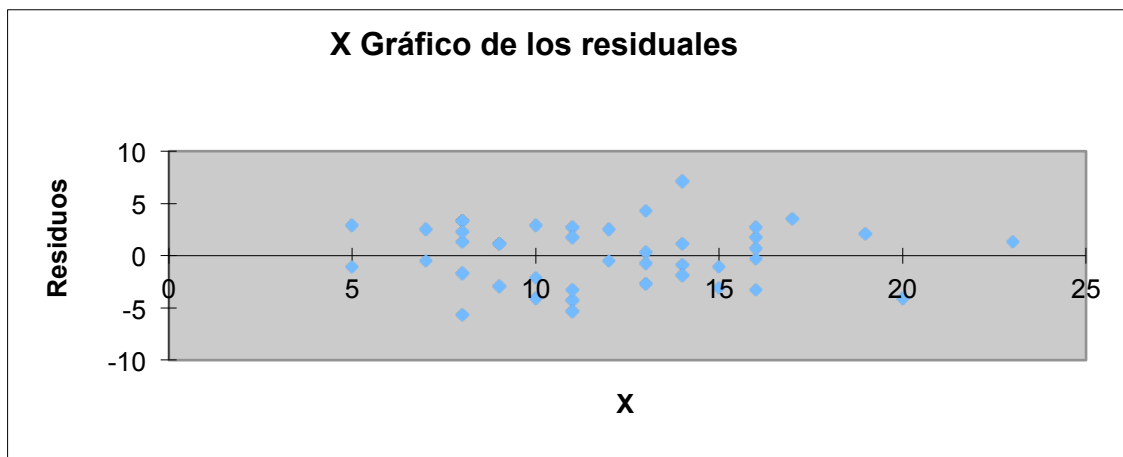


Figura 28

Los resultados obtenidos en “**autoconciencia**” por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes han alcanzado una media de 12 puntos, situándose en el intervalo comprendido entre 10 y 18 puntos, siendo los mejores resultados los que se encuentran en el intervalo “menos de 10 puntos” y los peores los que se ubican en el intervalo “más de 18 puntos”. El intervalo donde se halla la media alcanzada por los alumnos de Artes se interpreta de la siguiente manera:

“Algunas veces malgasta su tiempo. Tal vez cree que estar ocioso es una pérdida de tiempo pero esto no es cierto. Todo el mundo necesita hacer una pausa de vez en cuando. Este tiempo precioso que usted deja perder normalmente se lo quitan otras personas. Y la culpa de esto la tiene usted mismo, por ejemplo, no distingue suficientemente entre lo que es “estar fuera del trabajo” y “privado”. Por eso las conversaciones con usted adquieren un carácter personal y acostumbran a ser interminables, por teléfono, en la puerta o con una visita imprevista. Todos saben que pueden contar con usted porque siempre tiene tiempo para ellos. Y lo aprovechan.”

Tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.131), al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Activo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,1997x + 10,106$
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,264787$
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0701$
4. El valor de “b”, 0,1997, indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje Activo, en promedio, por cada punto de aumento en la **autoconciencia** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,2647$, que indica una **correlación baja positiva** (Es correlación baja cuando $0,20 \leq R \leq 0,40$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0701$, podemos decir que sólo el 7% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales se detecta que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos del Estilo de Aprendizaje Activo,

obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....7,098
- Por debajo de cero.....-5,703

4.1.10.2. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Artes y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos

Tabla 6.132. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y automotivación en el Bachillerato de Arte

Resumen							
<i>Estadísticas de la regresión</i>							
Coefficiente de correlación múltiple	0,1468						
Coefficiente de determinación R ²	0,02155						
R ² ajustado	-0,0023						
Error típico	3,00642						
Observaciones	43						

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	8,162	8,161997	0,9030166	0,347542
Residuos	41	370,582	9,03859		
Total	42	378,744			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	11,2287	1,42575	7,87569	9,846E-10	8,349385	14,108098	8	14,108
X	0,03084	0,03245	0,950272	0,3475425	-0,0347	0,0963669	-0	0,0963

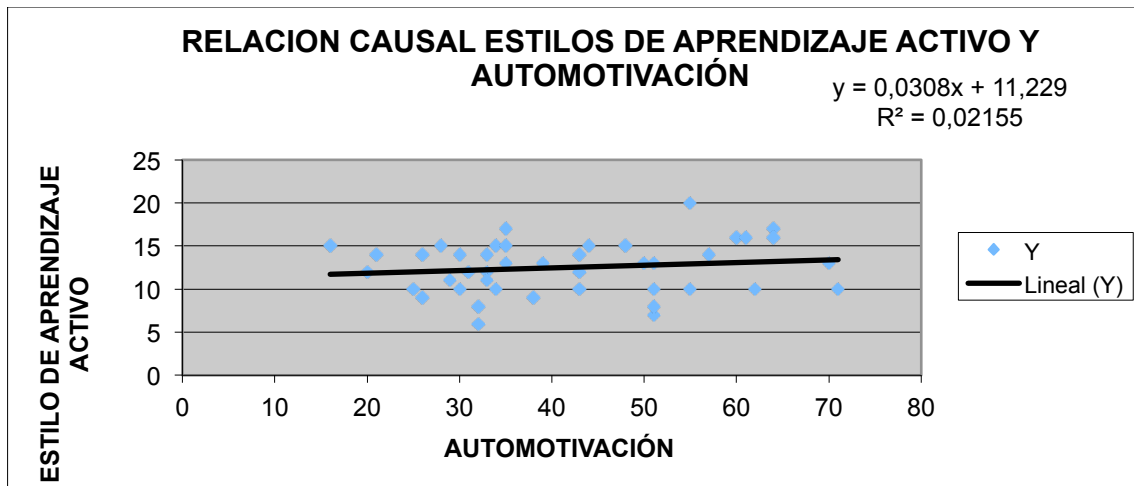


Figura 29

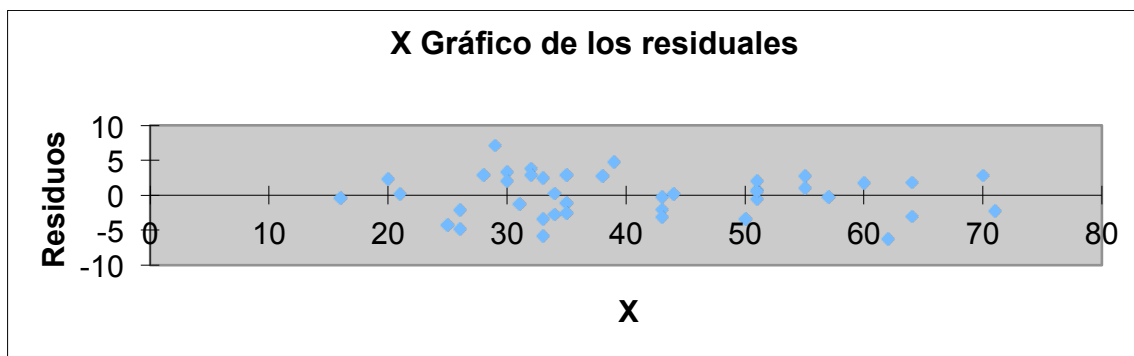


Figura 30

Los resultados obtenidos en “**automotivación**” por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes han alcanzado una media de 42 puntos, situándose en el intervalo comprendido **entre 40 y 59 puntos**, siendo los mejores resultados los que se encuentran en el intervalo “**entre 20 y 39 puntos**” y los peores los que se ubican en los intervalos “**entre 60 y 79 puntos**” y “**entre 80 ó más puntos**”, respectivamente. El intervalo donde se halla la media alcanzada por los alumnos de Artes se interpreta de la siguiente manera:

Entre 40 y 59 puntos:

“Está en un buen camino para lograr el éxito en la vida. Ha dominado (si es una mujer) un obstáculo característico de la educación femenina: no se comporta como una persona más débil y desvalida de lo que en realidad es. La educación femenina indicaba a menudo que hay que mostrar recato, someterse a personas (presunta o realmente) más fuertes y buscar el sentido de la vida en el servicio y el sufrimiento en vez de hacerlo en el trabajo activo. Y esto no puede llevar al éxito en una sociedad que lamentablemente todavía confía demasiado en los codazos.”

Tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.132), al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “Estilo de Aprendizaje **Activo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,0308x + 11,229$ (figura 29)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,1468$ (tabla 6.132)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0216$ (tabla 6.132)
4. El valor de “b”, 0,0308 (tabla 6.132), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje Activo, en promedio, por cada punto de aumento en la automotivación del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,1468$, que indica una **correlación prácticamente nula** (Es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0216$ podemos decir que sólo el 2% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 30) se detecta que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos del Estilo de Aprendizaje

Activo, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....7,075
- Por debajo de cero.....-6,215

4.1.10.3. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Artes y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos

Tabla 6.133. Resumen de la estadística de regresión entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo y autoconciencia en el Bachillerato de la modalidad de Artes

Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coeficiente de correlación múltiple								
	0,18876865							
Coeficiente de determinación								
R ²	0,03563361							
R ² ajustado	0,01211247							
Error típico	3,41786444							
Observaciones	43							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	17,6974	17,6974	1,51496	0,2253			
Residuos	41	478,9536	11,6817					
Total	42	496,6511						
	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	16,242928	1,6785	9,6769	3,8128E-12	12,8530	19,6327	12,8530	19,632
X	-0,163022	0,1324	-1,2308	0,22539809	-0,43050	0,1044	-0,4305	0,1044

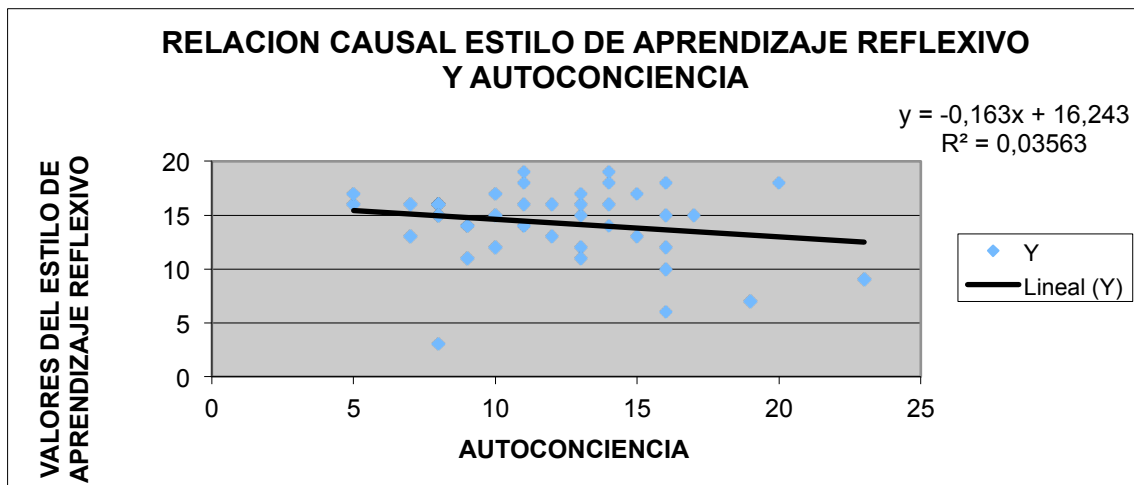


Figura 31

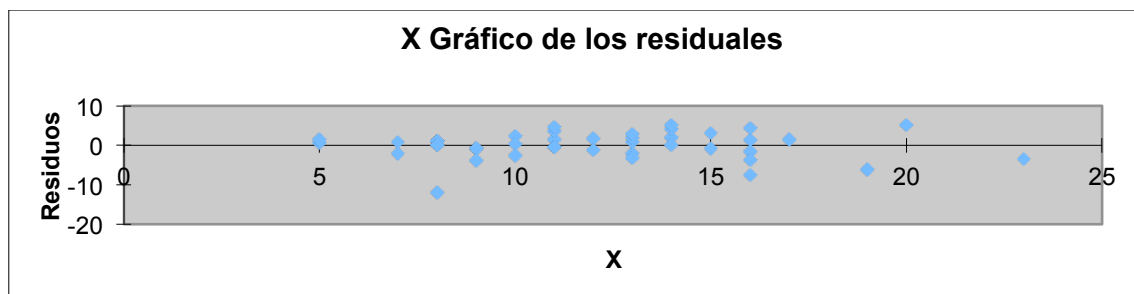


Figura 32

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en “**autoconciencia**”, así como el intervalo en la que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.133) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Reflexivo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = -0,163x + 16,243$ (figura 31)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,188$ (tabla 6.133)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0356$ (tabla 6.133)

4. El valor de “b”, -0,163 (tabla 6.133), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**, en promedio, por cada punto de aumento en la **autoconciencia** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,118$, que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0356$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero “0”, como es en este caso, no lo representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0356$ ” decir que sólo el 3% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 32) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos del Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....5,039
- Por debajo de cero.....-11,938

4.1.10.4. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Artes y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos

Tabla 6.134. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R. y automotivación en la modalidad del Bachillerato de Arte

Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coefficiente de correlación múltiple	0,31444							
Coefficiente de determinación R ²	0,09887							
R ² ajustado	0,07689							
Error típico	3							
Observaciones	3,30389							
	9							
	43							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>			
Regresión	1	49,10524	49,10524	4,498566	0,0400			
Residuos	41	447,545	10,91575					
Total	42	496,6511						
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	17,42575	1,566819	11,12173	5,9156E-14	14,261	20,59001	14,26150	20,59001
X	-0,07563	0,035659	-2,1209	0,04001669	-0,1476	-0,00361	-0,14764	-0,00361

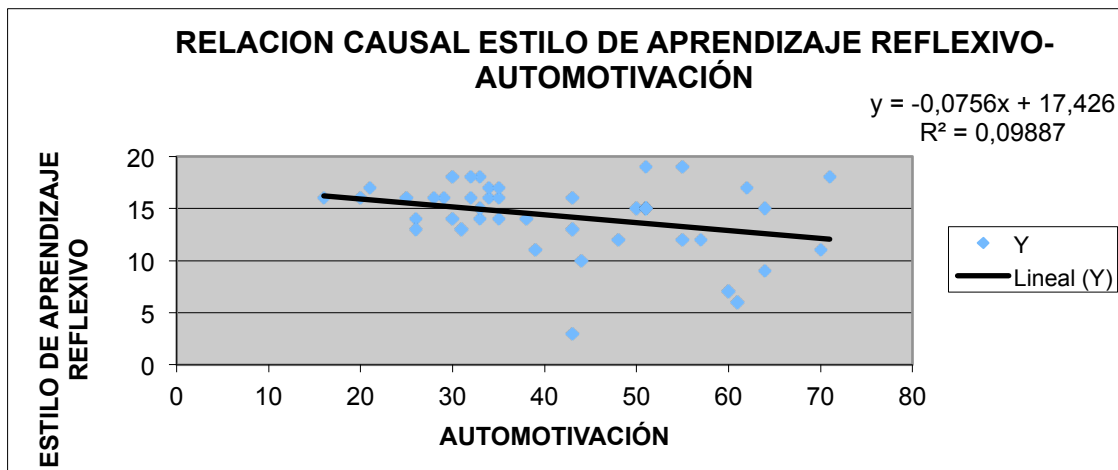


Figura 33

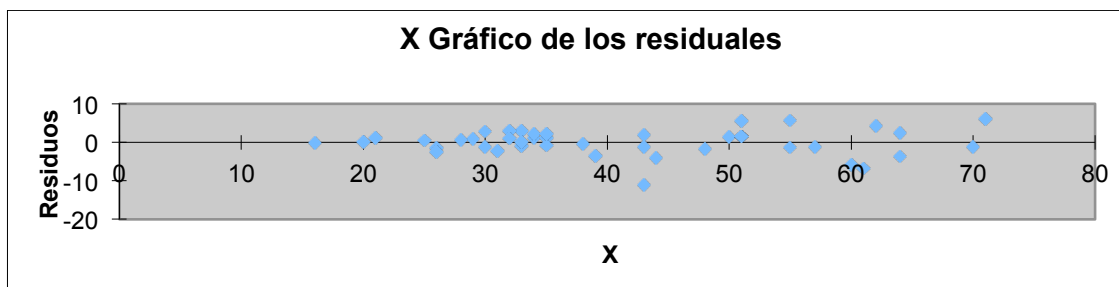


Figura 34

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en “**automotivación**”, así como el intervalo en el que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.134) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = -0,0756x + 17,426$ (figura 33)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,314$ (tabla 6.134)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0989$ (tabla 6.134)
4. El valor de “b”, $-0,0756$ (tabla 6.134), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo, en promedio, por cada punto de aumento en la automotivación del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,314$, que indica una **correlación baja** (es correlación baja cuando $0,20 \leq R \leq 0,40$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0989$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia, como se puede comprobar en la Figura 33. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero (“0”), como es en este caso, no la representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0989$ ” decir que sólo el 9% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 34) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos del Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....5,94
- Por debajo de cero.....-11,17

4.1.10.5. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Artes y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos

Tabla 6.135. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en la modalidad del Bachillerato de Arte

Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coefficiente de correlación múltiple	0,1005162							
Coefficiente de determinación R ²	0,0101035							
R ² ajustado	-0,014040							
Error típico	3,4744651							
Observaciones	43							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	5,0517566	5,0517566	0,41847	0,52130			
Residuos	41	494,94824	12,071908					
Total	42	500						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	10,9507	1,706319	6,4177668	1,10127E-	7,50477	14,3967	7,50477	14,3967
X	0,08709	0,1346425	0,6468941	0,52130	-0,1848	0,35901	-0,1848	0,35901

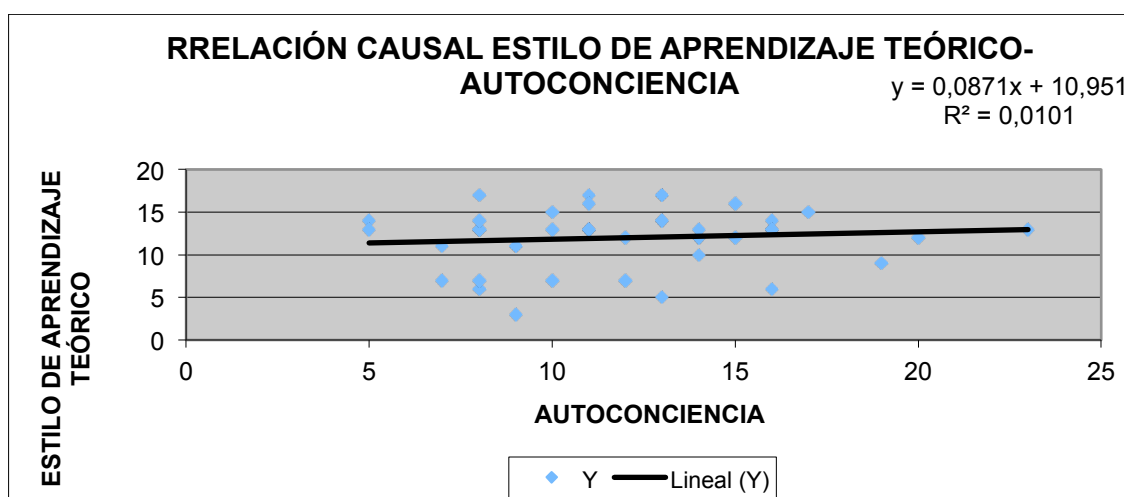


Figura 35

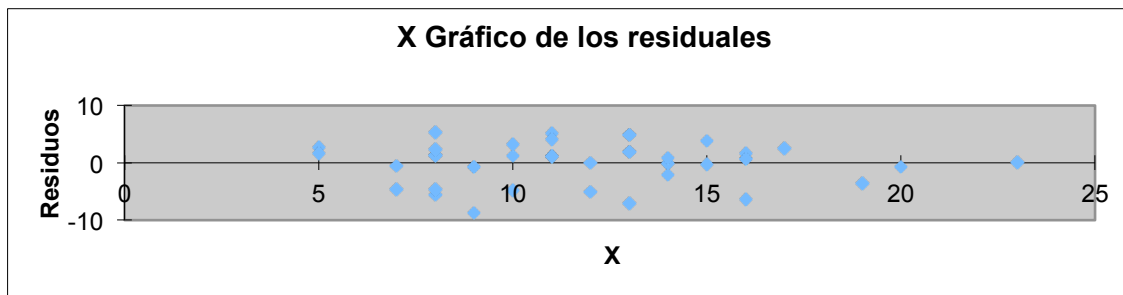


Figura 36

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en “autoconciencia”, así como el intervalo en la que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.135) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “Estilo de Aprendizaje **Teórico**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,0871x + 10,951$ (figura 35)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,1005$ (tabla 6.135)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0101$ (tabla 6.135)
4. El valor de “b”, 0,0870 (tabla 6.135), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje Teórico, en promedio, por cada punto de aumento en la autoconciencia del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,1005$, que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0101$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero “0”, como es en este caso, no lo representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0101$ ” decir que sólo el 1% de las variaciones que ocurren en el Estilo de

Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 36) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos del Estilo de Aprendizaje **Teórico**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....5,35
- Por debajo de cero.....-8,73

4.1.10.6. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Artes y el nivel de automotivación obtenido por los alumno

Tabla 6.136. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y automotivación en la modalidad del Bachillerato de Artes

Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coefficiente de correlación múltiple	0,13322							
Coefficiente de determinación R ²	0,0177							
R ² ajustado	-0,0062							
Error típico	3,4610							
Observaciones	43							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	8,8738960	8,8738	0,74080	0,3944			
Residuos	41	491,1261	11,9786					
Total	42	500						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	13,337664	1,6413330	8,126116	4,45246E-10	10,022923	16,652	10,02292	16,65
X	-0,032151	0,0373553	-0,860701	0,39440793	-0,107592	0,0432	-0,10759	0,043

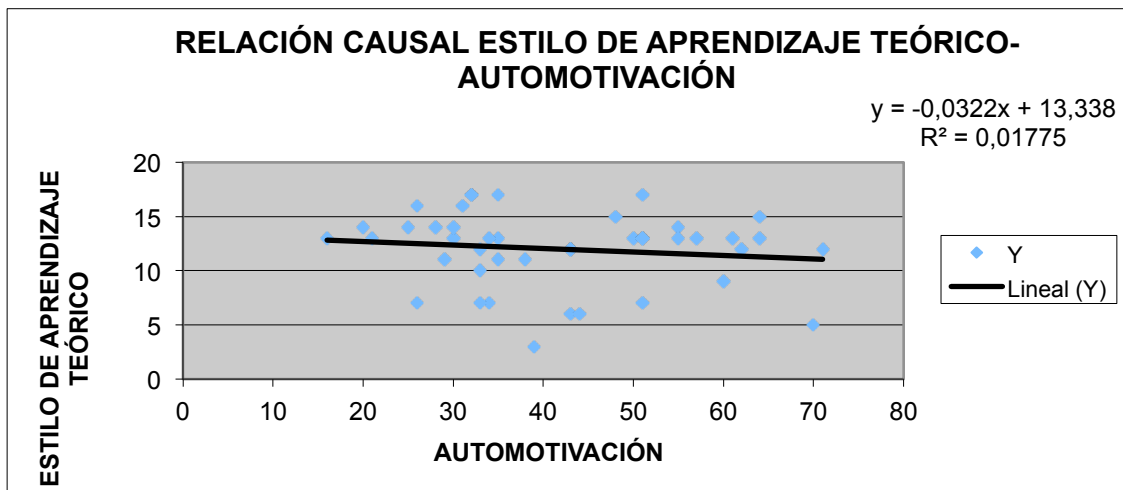


Figura 37

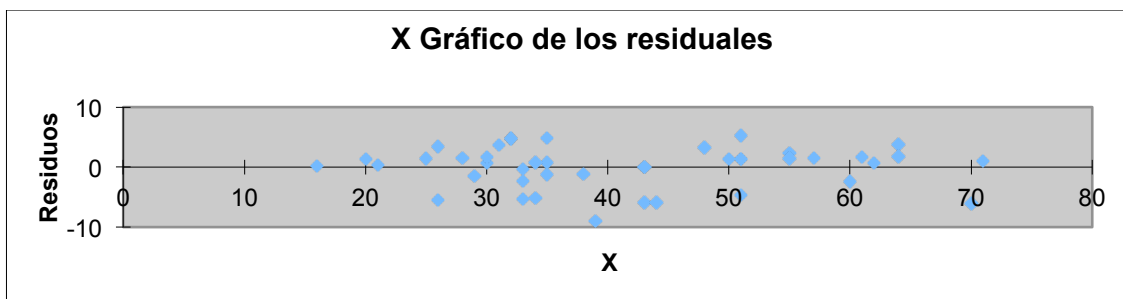


Figura 38

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en “automotivación”, así como el intervalo en el que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.136) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “Estilo de Aprendizaje **Teórico**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = -0,0322x + 13,338$ (figura 37)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,1332$ (tabla 6.136)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0177$ (tabla 6.136)

4. El valor de “b”, -0,0321 (tabla 6.136), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Teórico**, en promedio, por cada punto de aumento en la automotivación del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R= 0,1332$, que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R<0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0177$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia, como se puede comprobar en la figura 37. Asimismo, se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero (“0”), como es en este caso, no la representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0177$ ” decir que sólo el 1% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Del mismo modo hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 38) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos del Estilo de Aprendizaje **Teórico**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....5,32
- Por debajo de cero.....-9,08

4.1.10.7. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Artes y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos

Tabla 6.137. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en la modalidad de Bachillerato de Artes

Resumen							
<i>Estadísticas de la regresión</i>							
Coefficiente de correlación múltiple	0,1526						
Coefficiente de determinación R ²	0,0232						
R ² ajustado	-0,0005						
Error típico	3,4175						
Observaciones	43						

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	11,4212	11,4212	0,9778	0,3285
Residuos	41	478,8578	11,67946		
Total	42	490,2790			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	11,8176	1,6783	7,0412	1,4413E-08	8,4281	15,2072	8,4281	15,2072
X	0,1309	0,13243	0,9888	0,32852	-0,1364	0,3984	-0,1364	0,39842

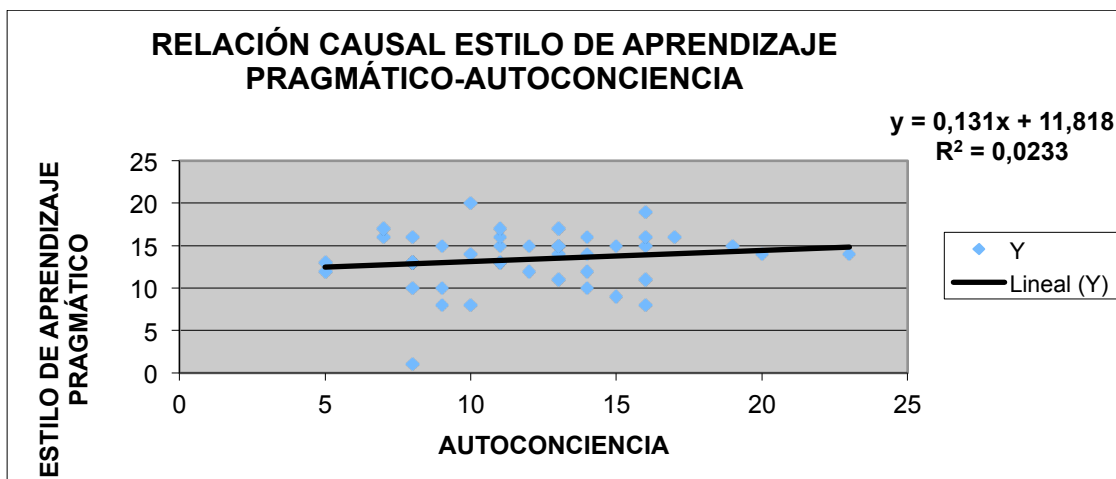


Figura 39

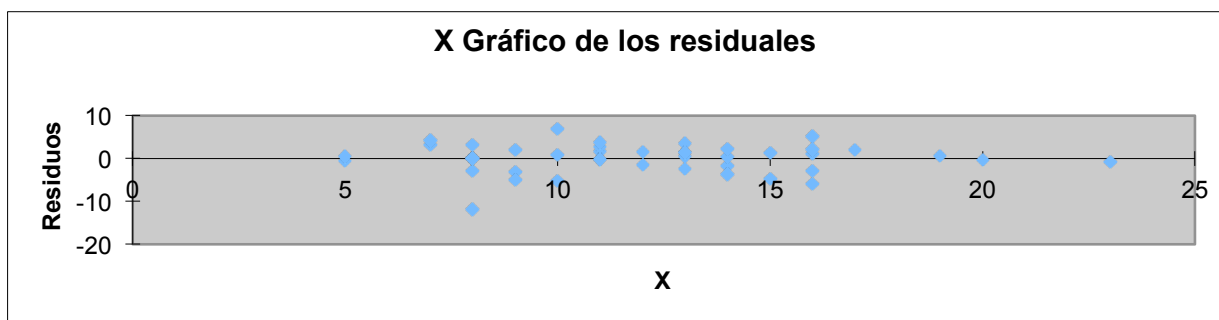


Figura 40

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en “**autoconciencia**”, así como el intervalo en la que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.137) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “autoconciencia” y la variable dependiente “Estilo de Aprendizaje **Pragmático**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,131x + 11,818$ (figura 39)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,1526$ (tabla 6.137)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,023$ (tabla 6.137)
4. El valor de “b”, 0,130 (tabla 6.137), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático**, en promedio, por cada punto de aumento en la autoconciencia del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,1526$, que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,023$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero “0”, como es en este caso, no lo representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,023$ ” decir que sólo el 2% de las variaciones que ocurren en el Estilo de

Aprendizaje **Pragmático** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

Del mismo modo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 40) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos del Estilo de Aprendizaje **Pragmático**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....6,87
- Por debajo de cero.....-11,86

4.1.10.8. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Artes y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos

Tabla 6.138. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y automotivación en la modalidad del Bachillerato de Artes

Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coefficiente de correlación múltiple	0,06301							
Coefficiente de determinación R ²	0,00397							
R ² ajustado	-0,0203							
Error típico	3,4511							
Observaciones	43							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	1,9469	1,9469	0,1634	0,6880			
Residuos	41	488,33	11,9105					
Total	42	490,27						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	14,0219	1,6366	8,5674	1,117E-10	10,7166	17,3272	10,7166	17,3272
X	-0,0150	0,0372	-0,4043	0,6880	-0,0902	0,0601	-0,0902	0,0601

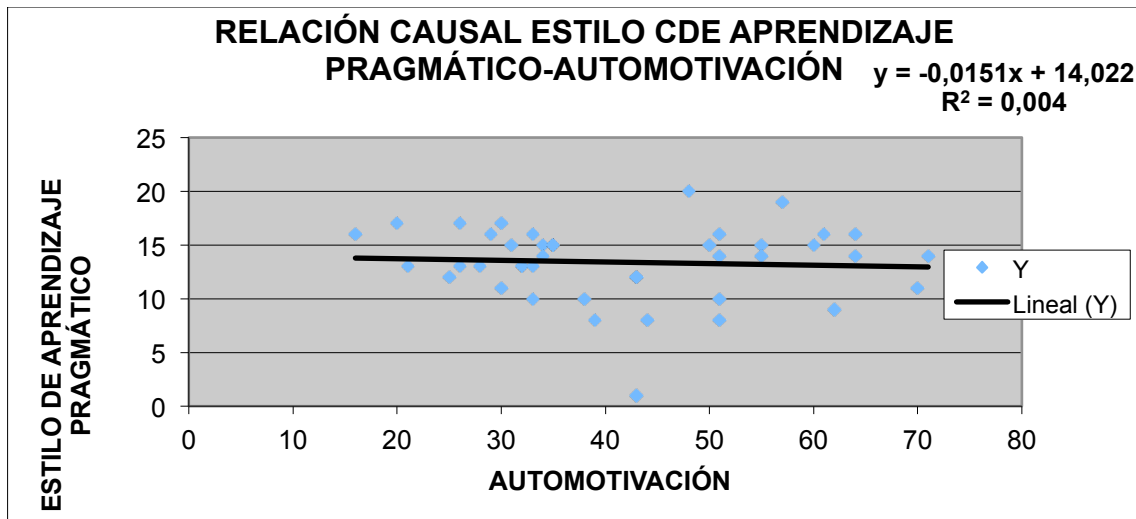


Figura 41

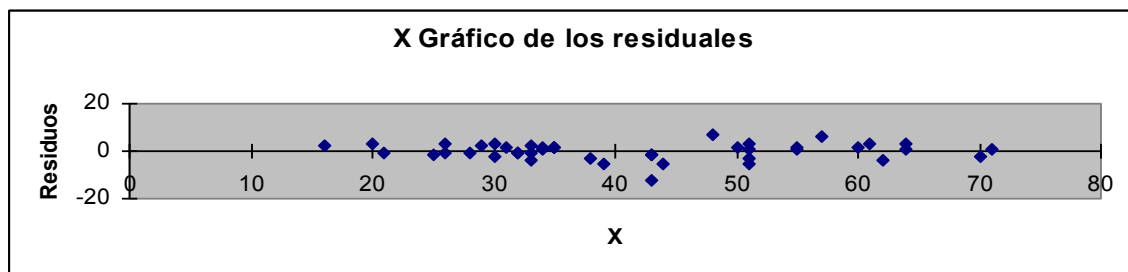


Figura 42

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en “**automotivación**”, así como el intervalo en el que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.138) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “Estilo de Aprendizaje **Pragmático**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = -0,151x + 14,022$ (figura 41)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,0631$ (tabla 6.138)

3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,004$ (tabla 6.138)
4. El valor de “b”, -0,0151 (tabla 6.138), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **pragmático**, en promedio, por cada punto de aumento en la automotivación del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,063$, que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,004$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia, como se puede comprobar en la figura 41. Igualmente se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero (“0”), como es en este caso, no la representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,004$ ” decir que sólo el 0,4% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Del mismo modo hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 42) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos del Estilo de Aprendizaje **Pragmático**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....6,70
- Por debajo de cero.....-12,37

4.1.11. Relación causal entre los datos obtenidos en autoconciencia, automotivación y Estilos de Aprendizaje en la modalidad de Bachillerato de Tecnología, a partir de la aplicación de los cuestionarios “¿Sabe aprovechar su tiempo de manera inteligente?”, “¿Entorpeces tus propios éxitos?” y “CHAEA”.

4.1.11.1. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Tecnología y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos

Tabla 6.139. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en la modalidad del Bachillerato de Tecnología

Resumen	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,3271
Coefficiente de determinación R ²	0,1070
R ² ajustado	0,08951
Error típico	3,1550
Observaciones	53

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	60,847	60,84740	6,1125	0,0167
Residuos	51	507,68	9,95452		
Total	52	568,52			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	8,8549	1,0041	8,8185	7,8212E-12	6,8390	10,8707	6,8390	10,8707
X	0,2309	0,0933	2,4723	0,0167	0,0434	0,4184	0,0434	0,4184

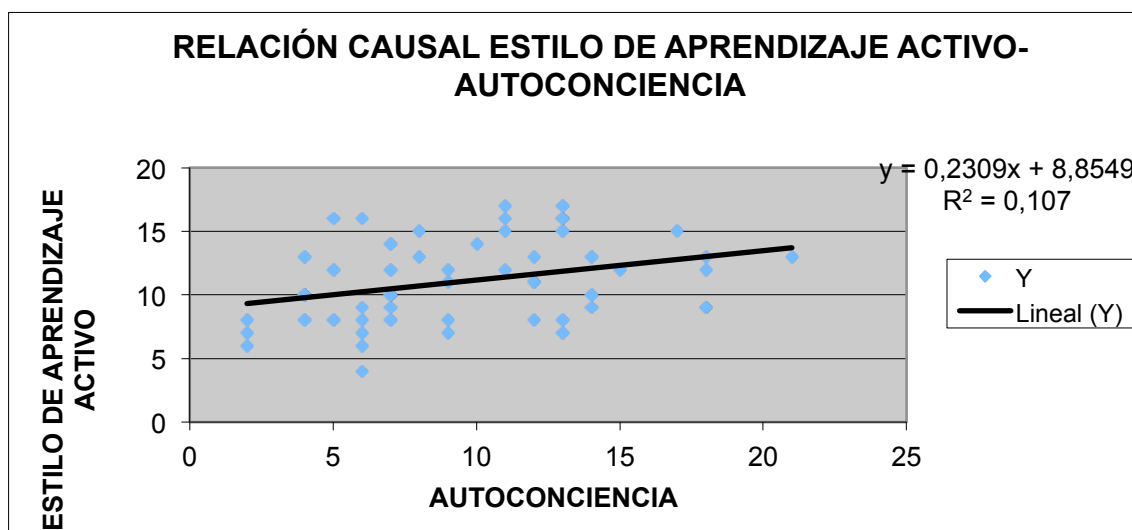


Figura 43

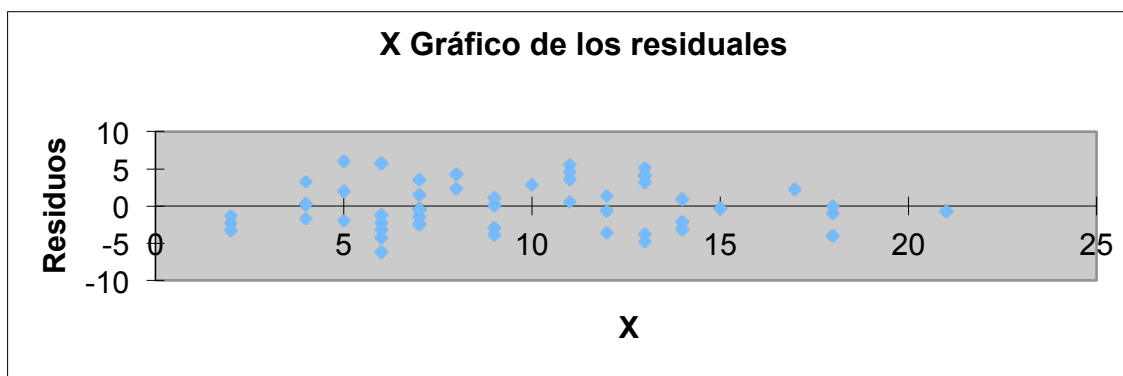


Figura 44

Los resultados obtenidos en “**autoconciencia**” por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología han alcanzado una media de 11 puntos, situándose en el intervalo comprendido entre 10 y 18 puntos, siendo los mejores resultados los que se encuentran en el intervalo “menos de 10 puntos” y los peores los que se ubican en el intervalo “más de 18 puntos”. El intervalo donde se halla la media alcanzada por los alumnos de Artes se interpreta de la siguiente manera:

“Algunas veces malgasta su tiempo. Tal vez cree que estar ocioso es una pérdida de tiempo pero esto no es cierto. Todo el mundo necesita hacer una pausa de vez en cuando. Este tiempo precioso que usted deja perder normalmente se lo quitan otras personas. Y la culpa de esto la tiene usted mismo, por ejemplo, no distingue suficientemente entre lo que es “estar fuera del trabajo” y “privado”. Por eso las conversaciones con usted adquieren un carácter personal y acostumbran a ser interminables, por teléfono, en la puerta o con una visita imprevista. Todos saben que pueden contar con usted porque siempre tiene tiempo para ellos. Y lo aprovechan.”

Tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.139), al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Activo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,2309x + 8,8549$
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,32714$
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,107$
4. El valor de “b”, 0,2309, indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Activo**, en promedio, por cada punto de aumento en la **autoconciencia** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,3271$, que indica una **correlación baja positiva** (Es correlación baja cuando $0,20 \leq R \leq 0,40$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,107$, podemos decir que sólo el 10% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología** se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales se detecta que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Activo**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....5,990
- Por debajo de cero.....-6,240

4.1.11.2. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Tecnología y el nivel de automotivación obtenido por los alumno

Tabla 6.140. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y automotivación en la modalidad del Bachillerato de Tecnología

Resumen	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,2073
Coefficiente de determinación R ²	0,0429
R ² ajustado	0,0270
Error típico	3,2043
Observaciones	62

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	27,6772	27,6772	2,6955	0,1058
Residuos	60	616,0646	10,2677		
Total	61	643,7419			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	9,1105	1,2577	7,2432	9,61639E-10	6,5945	11,6264	6,5945	11,6264
X	0,0500	0,0304	1,6418	0,10586	-0,0109	0,1110	-0,0109	0,1110

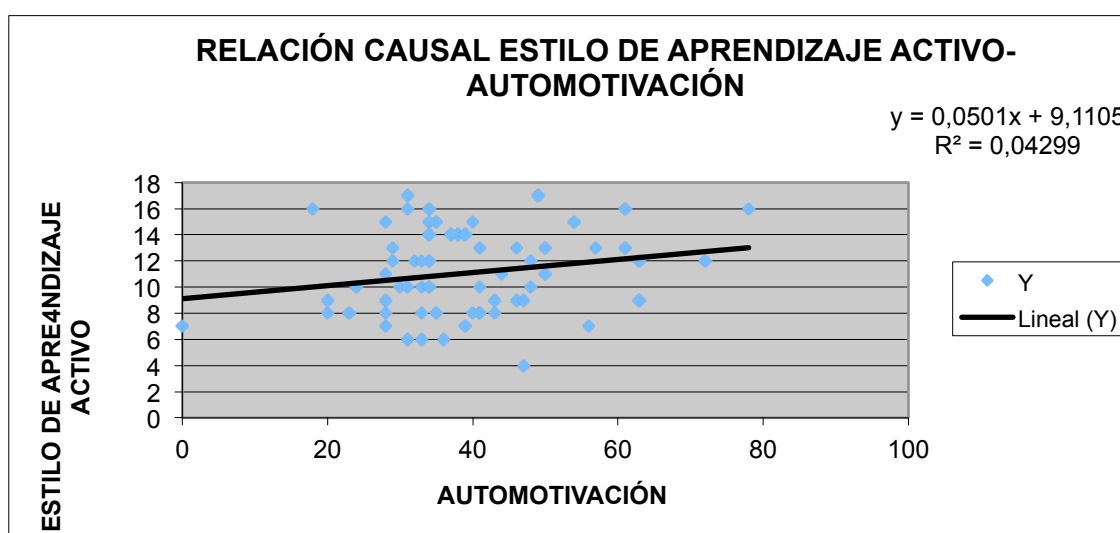


Figura 45

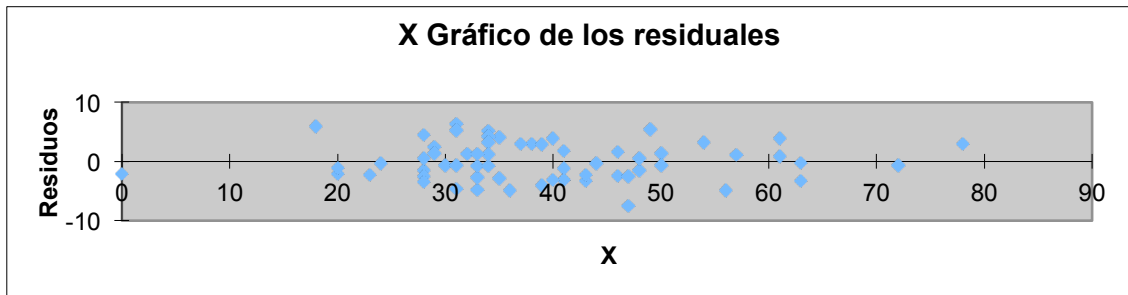


Figura 46

Los resultados obtenidos en “**automotivación**” por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología** han alcanzado una media de 31 puntos, situándose en el intervalo comprendido **entre 20 y 39 puntos**, siendo el intervalo donde se encuentran los mejores resultados y los peores los que se ubican en los intervalos “**entre 40 y 59 puntos**”, “**entre 60 y 79 puntos**” y “**entre 80 ó más puntos**”, en orden creciente, respectivamente. El intervalo donde se halla la media alcanzada por los alumnos de Artes se interpreta de la siguiente manera:

Entre 20 y 39 puntos:

Tiene madera para realizar un buen camino profesional. Asume las propias responsabilidades, busca las culpas en usted mismo y no en los demás, lo que significa que uno puede encontrar en sí mismo los mejores puntos de partida para subsanar los fallos. Su autoconciencia es suficientemente grande y ni siquiera la inquietud le hará llegar a la dependencia. Maneja a las personas de tal manera que es respetado profesionalmente por los de arriba y por los de abajo. Como mujer ha sabido unir el poder para imponerse con la estrategia femenina.

Tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.140), al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Activo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

5. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,0501x + 9,1105$ (45)
6. El coeficiente de correlación, $R = 0,2073$ (tabla 6.140)
7. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,043$ (tabla 6.140)
8. El valor de “b”, 0,05 (tabla 6.140), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje Activo, en promedio, por cada punto de aumento en la automotivación del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,2073$, que indica una **correlación baja positiva** (Es correlación baja cuando $0,20 \leq R \leq 0,40$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,043$, podemos decir que sólo el 4% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología** se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 46) se detecta que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Activo**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....6,55
- Por debajo de cero.....-7,46

4.1.11.3. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Tecnología y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos

Tabla 6.141. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R. y autoconciencia en la modalidad del Bachillerato de Tecnología

Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coefficiente de correlación múltiple	0,3454							
Coefficiente de determinación R ²	0,1193							
R ² ajustado	0,1046							
Error típico	2,6514							
Observaciones	62							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	57,1632	57,1632	8,1312	0,0059	582		
Residuos	60	421,8045	7,0300					
Total	61	478,9677						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	12,7784	0,8073	15,8269	4,35589E-23	11,1634	14,3934	11,1634	14,3934
X	0,2116	0,0742	2,8515	0,0059	0,0631	0,3601	0,0631	0,3601

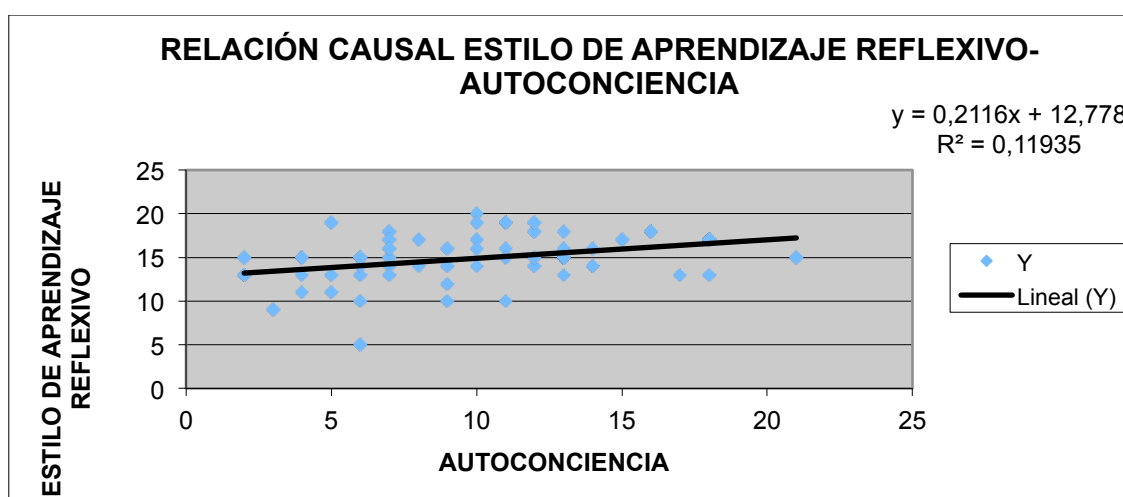


Figura 47

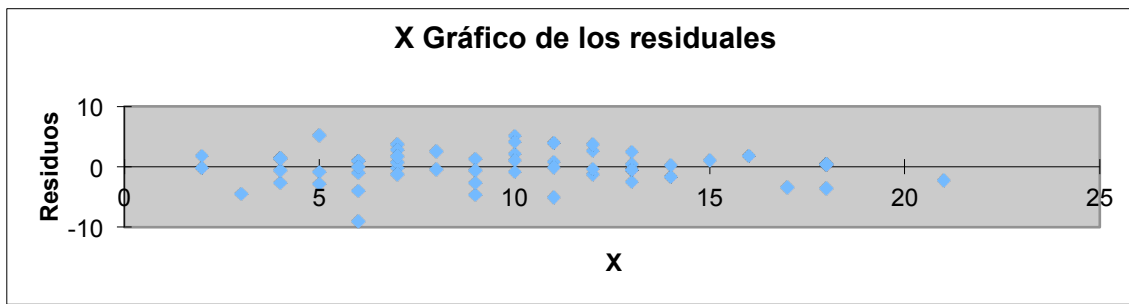


Figura 48

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología** en “**autoconciencia**”, así como el intervalo en la que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.141) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Reflexivo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,2116x + 12,778$ (figura 47)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,3454$ (tabla 6.141)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,1193$ (tabla 6.141)
4. El valor de “b”, 0,2116 (tabla 6.141), indica el incremento que habría en el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo**, en promedio, por cada punto de aumento en la **autoconciencia** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,3454$, que indica una **correlación baja positiva** (es correlación baja cuando $0,20 \leq R \leq 0,40$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,1193$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero “0”, como es en este caso, no lo representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,1193$ ” decir que sólo el 12% de las variaciones que ocurren en el **Estilo de Aprendizaje**

Reflexivo de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 48) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....5,16
- Por debajo de cero.....-9,04

4.1.11.4. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Tecnología y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos

Tabla 6.142. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R y automotivación en la modalidad del Bachillerato de Tecnología

Resumen	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,1527
Coefficiente de determinación R ²	0,02332
R ² ajustado	0,0070
Error típico	2,7922
Observaciones	62

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	11,1719	11,1719	1,4329	0,2359
Residuos	60	467,7957	7,7965		
Total	61	478,9677			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	13,6295	1,0960	12,4352	2,97179E-18	11,4371	15,8219	11,4371	15,8219
X	0,0318	0,0265	1,1970	0,2359	-0,0213	0,0849	-0,0213	0,0849

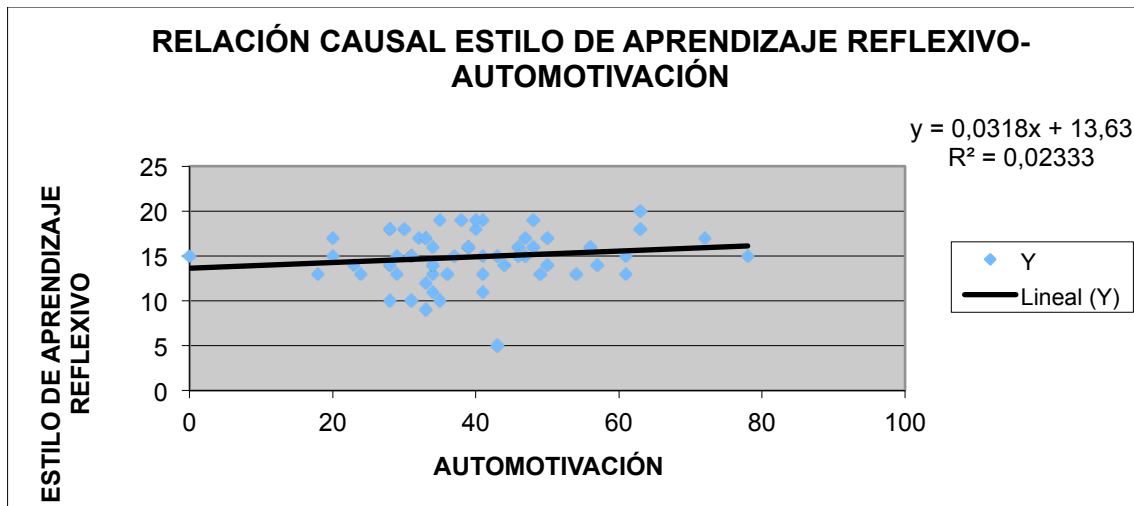


Figura 49

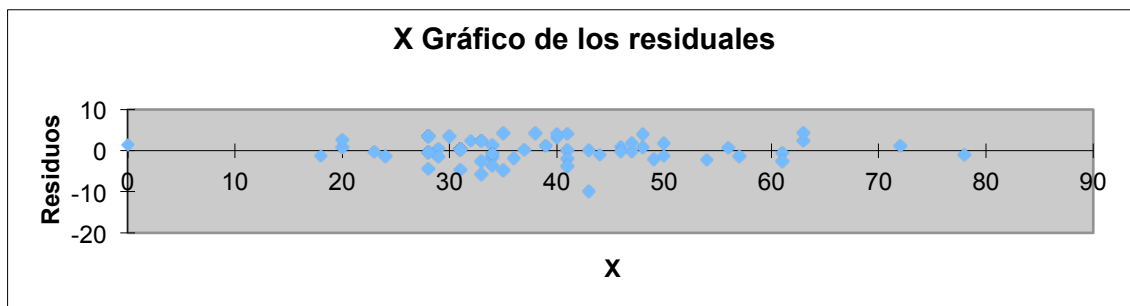


Figura 50

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes en “**automotivación**”, así como el intervalo en el que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.142) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = -0,0318x + 13,63$ (figura 49)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,1527$ (tabla 6.142)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0233$ (tabla 6.142)

4. El valor de “b”, 0,0318 (tabla 6.142), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**, en promedio, por cada punto de aumento en la automotivación del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R= 0,1527$, que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0233$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia, como se puede comprobar en la figura 49. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero (“0”), como es en este caso, no la representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0233$ ” decir que sólo el 2% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 50) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....4,36
- Por debajo de cero.....-9,99

4.1.11.5. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Tecnología y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos

Tabla 6.143. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en la modalidad del Bachillerato de Tecnología

Resumen	
Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,1940
Coefficiente de determinación R ²	0,0376
R ² ajustado	0,0215
Error típico	3,1194
Observaciones	62

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	22,8346	22,8346	2,3465	0,1308
Residuos	60	583,8750	9,7312		
Total	61	606,7096			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	12,0645	0,9499	12,7006	1,18007E-18	10,1644	13,9646	10,1644	13,9646
X	0,1337	0,0873	1,5318	0,1308	-0,0409	0,3084	-0,0409	0,3084

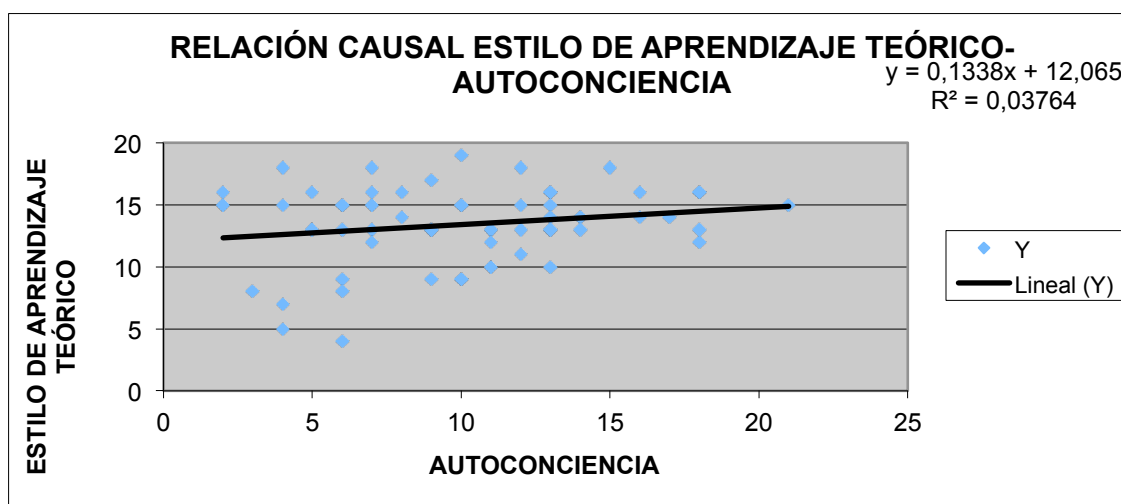


Figura 51

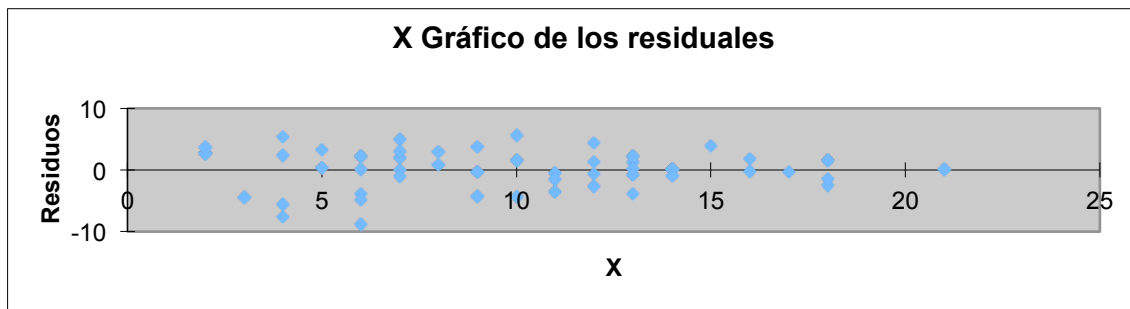


Figura 52

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología** en “**autoconciencia**”, así como el intervalo en la que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.143) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “Estilo de Aprendizaje **Teórico** en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,1338x + 12,065$ (figura 51)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,1940$ (tabla 6.143)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0376$ (tabla 6.143)
4. El valor de “b”, 0,1337 (tabla 6.143), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Teórico**, en promedio, por cada punto de aumento en la **autoconciencia** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,1940$, que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0376$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero “0”, como es en este caso, no lo representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0376$ ”, decir que sólo el 3% de las variaciones que ocurren en el Estilo de

Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 52) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Teórico**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....5,59
- Por debajo de cero.....-8,86

4.1.11.6. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Tecnología y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos

Tabla 6.144. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y automotivación en la modalidad del Bachillerato de Tecnología

Resumen	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,0711
Coefficiente de determinación R ²	0,0050
R ² ajustado	-0,0115
Error típico	3,1718
Observaciones	62

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	3,0731	3,0731	0,3054	0,5825
Residuos	60	603,6365	10,0606		
Total	61	606,7096			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	12,7359	1,2450	10,2293	8,99601E-15	10,2455	15,2264	10,2455	15,2264
X	0,0166	0,0301	0,5526	0,5825	-0,0436	0,0770	-0,0436	0,0770

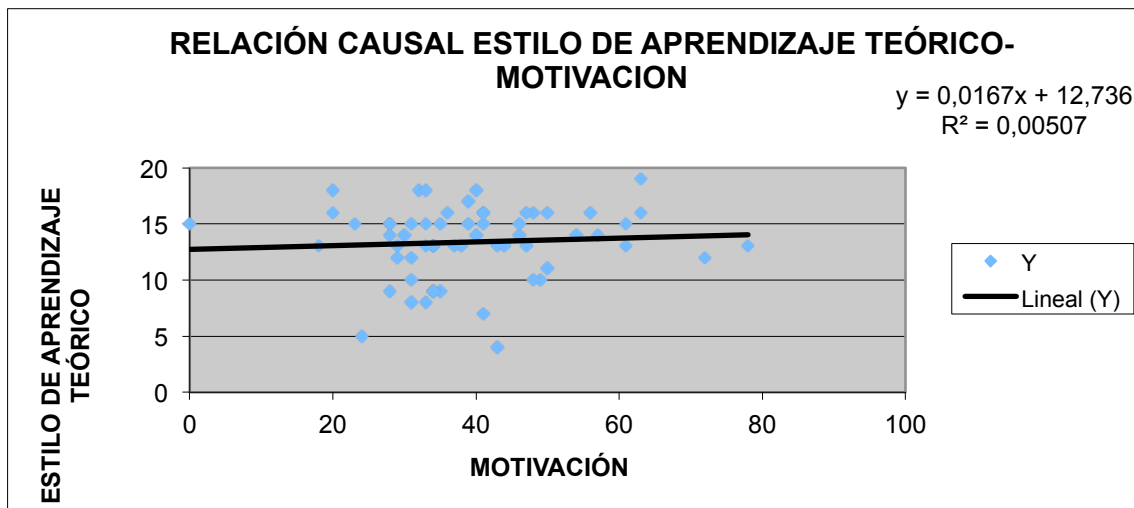


Figura 53

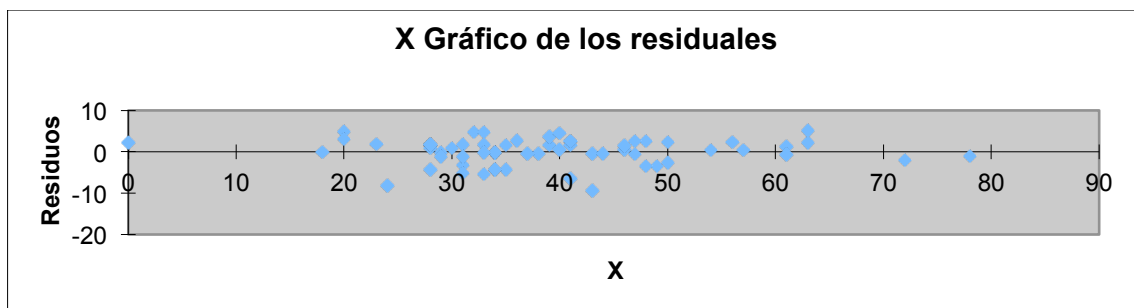


Figura 54

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología** en “**automotivación**”, así como el intervalo en la que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.144) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “Estilo de Aprendizaje **Teórico** en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

5. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,0167x + 12,736$ (figura 53)
6. El coeficiente de correlación, $R = 0,0711$ (tabla 6.144)
7. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0050$ (tabla 6.144)

8. El valor de “b”, 0,0167 (tabla 6.144), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Teórico**, en promedio, por cada punto de aumento en la **automotivación** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,0711$, que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,00507$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero “0”, como es en este caso, no lo representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0050$ ” decir que sólo el 0,5% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 54) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Teórico**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....5,21
- Por debajo de cero.....-9,45

4.1.11.7. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Tecnología y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos

Tabla 6.145. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en la modalidad del Bachillerato de Tecnología

Resumen	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,3027540
Coefficiente de determinación R ²	0,0916599
R ² ajustado	0,0765209
Error típico	2,2482697
Observaciones	62

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	30,604088	30,60408888	6,0545605	0,0167659
Residuos	60	303,28300	5,054716798		
Total	61	333,88709			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad ad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	11,13021	0,68462	16,2574	1,17445E-	9,76076	12,4996	9,7607	12,4996
X	0,15485	0,06293	2,46060	0,0167659	0,02896	0,28074	0,0289	0,2807

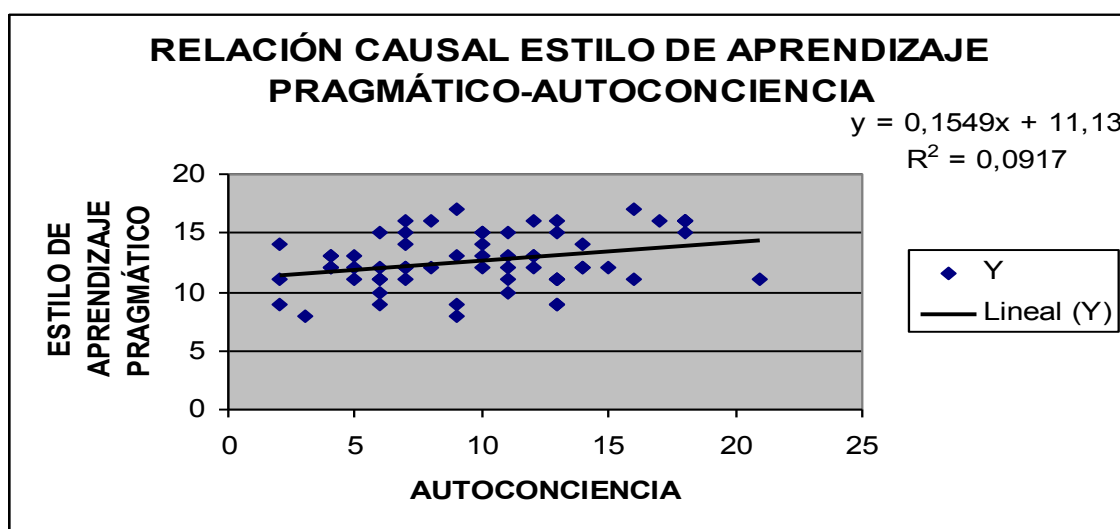


Figura 55

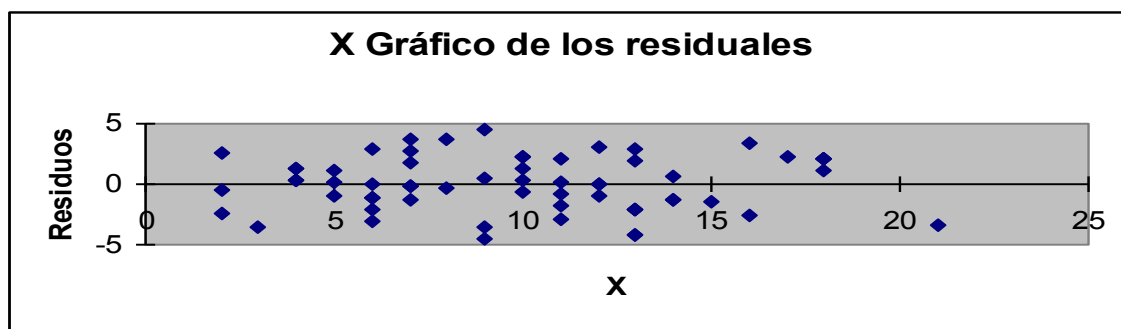


Figura 56

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología** en “**autoconciencia**”, así como el intervalo en la que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.145) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “Estilo de Aprendizaje **Pragmático** en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

9. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,1549x + 11,13$ (figura 55)
10. El coeficiente de correlación, $R = 0,3027$ (tabla 6.145)
11. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0917$ (tabla 6.145)
12. El valor de “b”, 0,1549 (tabla 6.145), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático**, en promedio, por cada punto de aumento en la **autoconciencia** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,3027$ que indica una **correlación baja positiva** (es correlación baja positiva cuando $0,20 < R \leq 0,40$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0917$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero “0”, como es en este caso, no lo representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0917$ ” decir que sólo el 9% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje

Pragmático de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 56) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Pragmático**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....4,47
- Por debajo de cero.....-4,52

4.1.11.8. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Tecnología y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos

Tabla 6.146. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y automotivación en la modalidad del Bachillerato de Tecnología

Resumen	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,0841952
Coefficiente de determinación R ²	0,0070888
R ² ajustado	-0,009459
Error típico	2,3506035
Observaciones	62

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	2,3668	2,3668	0,4283	0,5152
Residuos	60	331,5202	5,5253		
Total	61	333,8870			

	Coefficientes	Error típico	Estadística t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	12,0898	0,9226	13,1029	2,95905E-19	10,2442	13,9355	10,2442	13,9355
X	0,0146	0,0223	0,6544	0,515292411	-0,0301	0,0593	-0,0301	0,05938

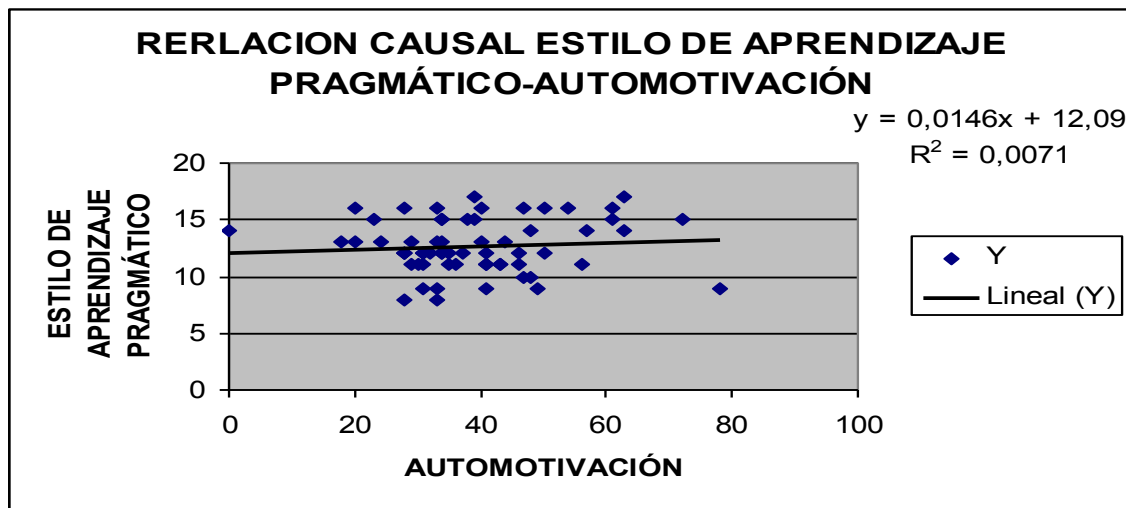


Figura 57

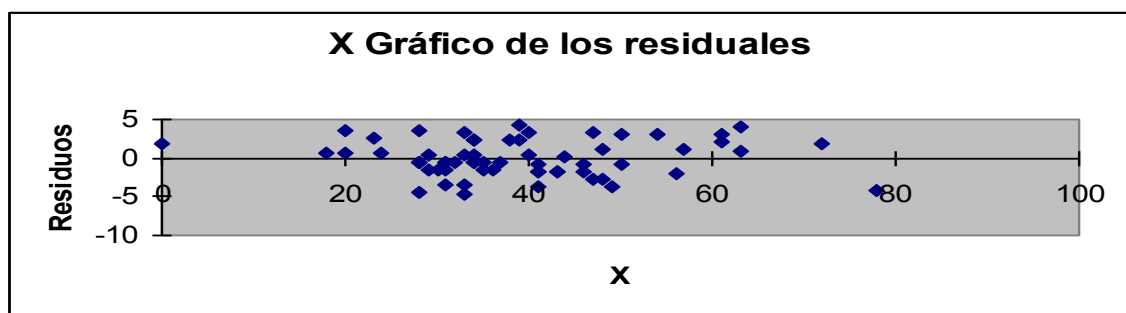


Figura 58

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología en “**automotivación**”, así como el intervalo en el que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.146) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “Estilo de Aprendizaje **Pragmático**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,0146x + 12,09$ (figura 57)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,0841$ (tabla 6.146)

3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0071$ (tabla 6.146)
4. El valor de “b”, 0,014 (tabla 6.146), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático**, en promedio, por cada punto de aumento en la automotivación del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,0841$ que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0071$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia, como se puede comprobar en la figura 57. Igualmente se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero (“0”), como es en este caso, no la representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0071$ ” decir que sólo el 0,7% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología** se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Del mismo modo hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 58) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Pragmático**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....4,33
- Por debajo de cero.....-4,40

4.1.12. Relación causal entre los datos obtenidos en autoconciencia, automotivación y Estilos de Aprendizaje en la modalidad de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, a partir de la aplicación de los cuestionarios “¿Sabe aprovechar su tiempo de manera inteligente?”, “¿Entorpeces tus propios éxitos?” y “CHAEA”.

4.1.12.1. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos

Tabla 6.147. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

Resumen					
<i>Estadísticas de la regresión</i>					
Coefficiente de correlación múltiple	0,0613794				
Coefficiente de determinación R ²	0,0037674				
R ² ajustado	0,0004576				
Error típico	3,3964903				
Observaciones	303				
ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	13,131453	13,13145313	1,138287653	0,2868694
Residuos	301	3472,3800	11,53614651		
Total	302	3485,5115			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	11,0740	0,42090	26,3103	5,10639E-80	10,2457	11,9023	10,245	11,9023
x	0,03756	0,03521	1,06690	0,286869423	-0,0317	0,1068	-0,0317	0,1068

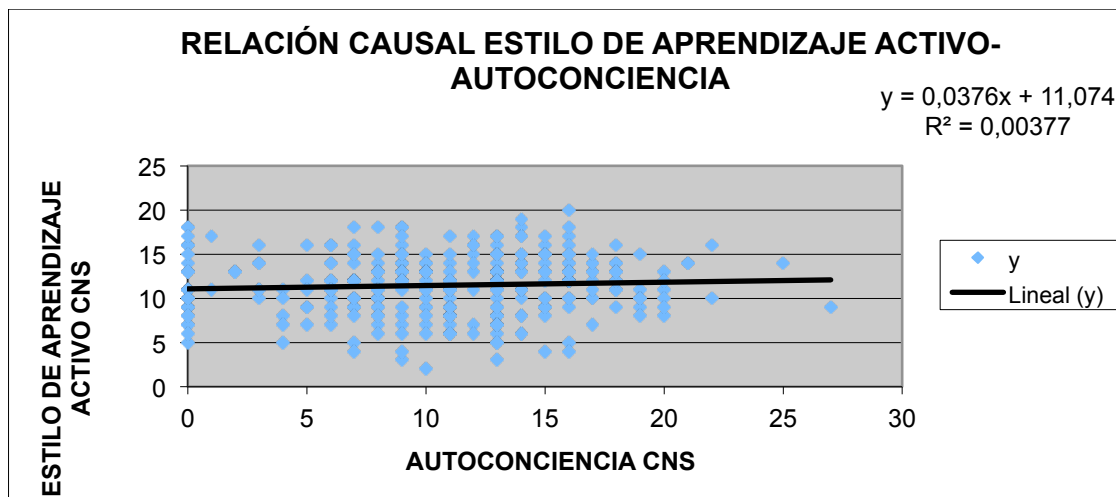


Figura 59



Figura 60

Los resultados obtenidos en “**autoconciencia**” por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** han alcanzado una media de 11 puntos, situándose en el intervalo comprendido entre 10 y 18 puntos, siendo los mejores resultados los que se encuentran en el intervalo “menos de 10 puntos” y los peores los que se ubican en el intervalo “más de 18 puntos”. El intervalo donde se halla la media alcanzada por los alumnos de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se interpreta de la siguiente manera:

“Algunas veces malgasta su tiempo. Tal vez cree que estar ocioso es una pérdida de tiempo pero esto no es cierto. Todo el mundo necesita hacer una pausa de vez en cuando. Este tiempo precioso que usted deja perder normalmente se lo quitan otras personas. Y la culpa de esto la tiene usted mismo, por ejemplo, no distingue suficientemente entre lo que es “estar fuera del trabajo” y “privado”. Por eso las conversaciones con usted adquieren un carácter personal y acostumbran a ser interminables, por teléfono, en la puerta o con una visita imprevista. Todos saben que pueden contar con usted porque siempre tiene tiempo para ellos. Y lo aprovechan.”

Tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.147), al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Activo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,0376x + 11,074$
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,0613$
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0377$
4. El valor de “b”, 0,0376, indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Activo**, en promedio, por cada punto de aumento en la **autoconciencia** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,0613$ que indica una **correlación prácticamente nula** (Es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0377$, podemos decir que sólo el 3,77% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales se detecta que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos del Estilo de Aprendizaje **Activo**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....8,32
- Por debajo de cero.....-0,0375

4.1.12.2. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de automotivación obtenido por los alumno

Tabla 6.148. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y automotivación en la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

Resumen	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,05077
Coefficiente de determinación R ²	0,00257
R ² ajustado	-0,00073
Error típico	3,39851
Observaciones	303

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	8,9847	8,9847	0,7779	0,3784
Residuos	301	3476,526	11,5499		
Total	302	3485,511			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	11,7853	0,4054	29,0678	2,22948E-89	10,9874	12,5832	10,9874	12,5832
X	-0,0082	0,0093	-0,8819	0,378485304	-0,0266	0,01461	-0,0266	0,0101

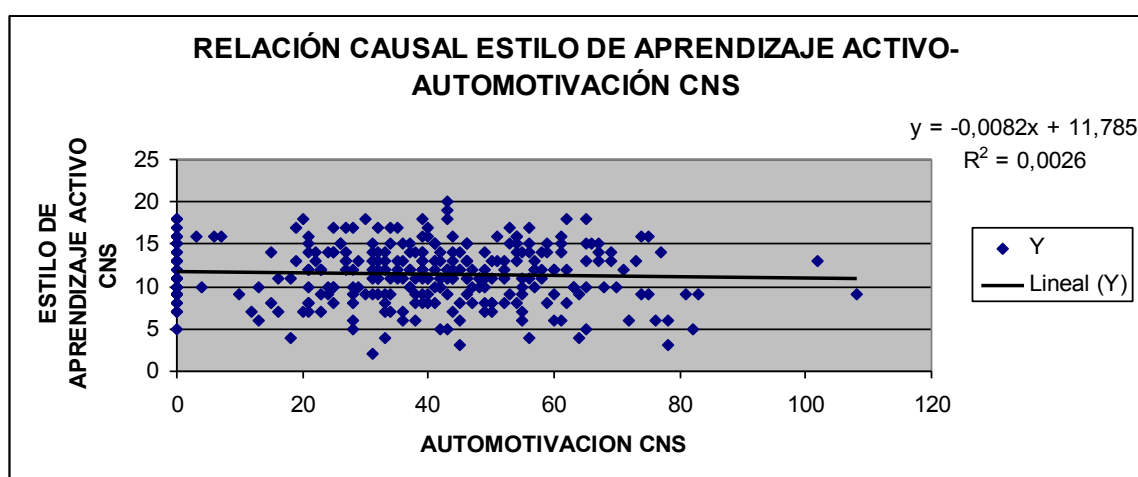


Figura 61

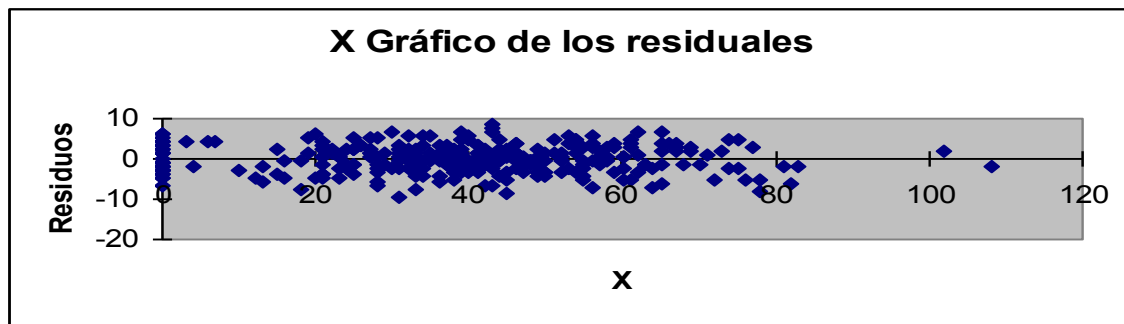


Figura 62

Los resultados obtenidos en “**automotivación**” por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** han alcanzado una media de 38 puntos, situándose en el intervalo comprendido **entre 20 y 39 puntos**, siendo el intervalo donde se encuentran los mejores resultados, y los peores los que se ubican en los intervalos “**entre 40 y 59**”, “**entre 60 y 79 puntos**” y “**entre 80 ó más puntos**”, respectivamente. El intervalo donde se halla la media alcanzada por los alumnos de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se interpreta de la siguiente manera:

Entre 20 y 39 puntos:

Tiene madera para realizar un buen camino profesional. Asume las propias responsabilidades, busca las culpas en usted mismo y no en los demás, lo que significa que uno puede encontrar en sí mismo los mejores puntos de partida para subsanar los fallos. Su autoconciencia es suficientemente grande y ni siquiera la inquietud le hará llegar a la dependencia. Maneja a las personas de tal manera que es respetado profesionalmente por los de arriba y por los de abajo. Como mujer ha sabido unir el poder para imponerse con la estrategia femenina.

Tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.148), al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Activo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = -0,0082x + 11,785$ (figura 61)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,05077$ (tabla 6.148)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0026$ (tabla 6.148)
4. El valor de “b”, 0,0082 (tabla 6.148), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje Activo, en promedio, por cada punto de aumento en la automotivación del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,05077$, que indica una **correlación prácticamente nula** (Es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0026$ podemos decir que sólo el 0,2% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 62) se detecta que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos del Estilo de Aprendizaje **Activo**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....8,56
- Por debajo de cero.....-9,52

4.1.12.3. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos

Tabla 6.149. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R. y la autoconciencia en la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coefficiente de correlación múltiple	0,040482							
Coefficiente de determinación R ²	0,00163							
R ² ajustado	-0,0016							
Error típico	3,2337							
Observaciones	303							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	5,1669	5,1669	0,4940	0,4826			
Residuos	301	3147,6845	10,4574					
Total	302	3152,8514						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	14,8040	0,4007	36,9417	7,5743E-114	14,0154	15,5926	14,0154	15,5926
X	-0,0235	0,0335	-0,7029	0,4826	-0,0895	0,0424	-0,0895	0,0424

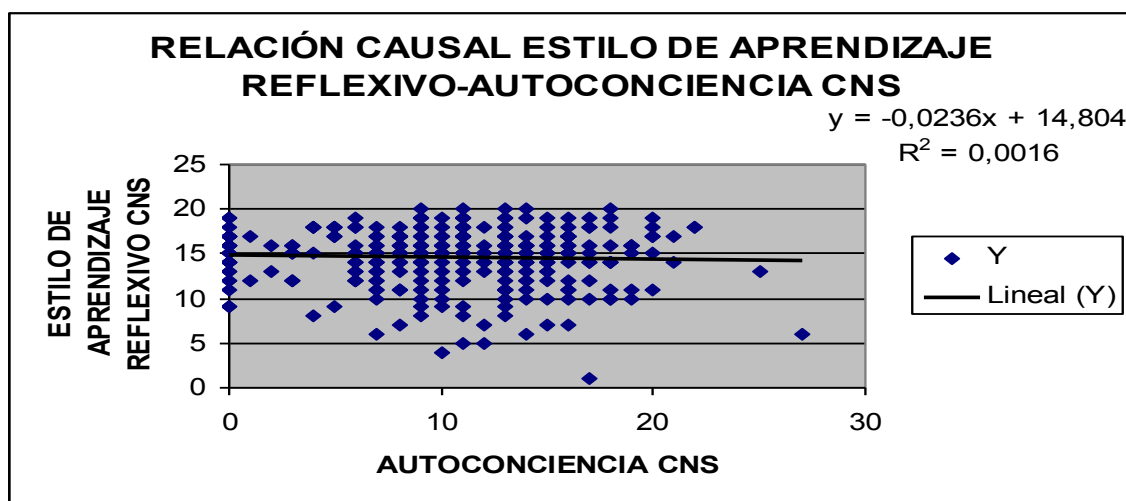


Figura 63



Figura 64

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** en “**autoconciencia**”, así como el intervalo en la que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.149) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Reflexivo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = -0,0236x + 14,804$ (figura 63)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,0404$ (tabla 6.149)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0016$ (tabla 6.149)
4. El valor de “b”, $-0,023$ (tabla 6.149), indica el incremento que habría en el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo**, en promedio, por cada punto de aumento en la **autoconciencia** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un coeficiente de correlación $R = 0,0404$, que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0016$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero “0”, como es en este caso, no lo representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0016$ ” decir que sólo el 0,1% de las variaciones que ocurren en el

Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la **Naturaleza y de la Salud** se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 64) se detecta que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos del Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....5,52
- Por debajo de cero.....-13,40

4.1.12.4. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos

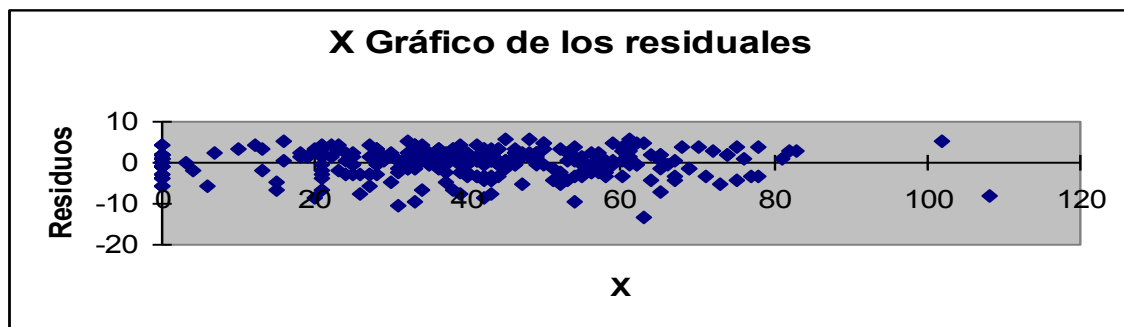


Figura 65

Tabla 6.150. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R. y automotivación en la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

Resumen					
<i>Estadísticas de la regresión</i>					
Coefficiente de correlación múltiple	0,057091				
Coefficiente de determinación R ²	0,003259				
R ² ajustado	-5,19854E-05				
Error típico	3,2311				
Observaciones	303				
ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	10,2765	10,27654	0,984301	0,3219
Residuos	301	3142,5749	10,44044		
Total	302	3152,8514			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	14,8896	0,38547	38,62646	1,154E-118	14,131	15,64820	14,131	15,648
X	-0,00881	0,00888	-0,99211	0,32193	-0,0262	0,00866	-0,0262	0,0086

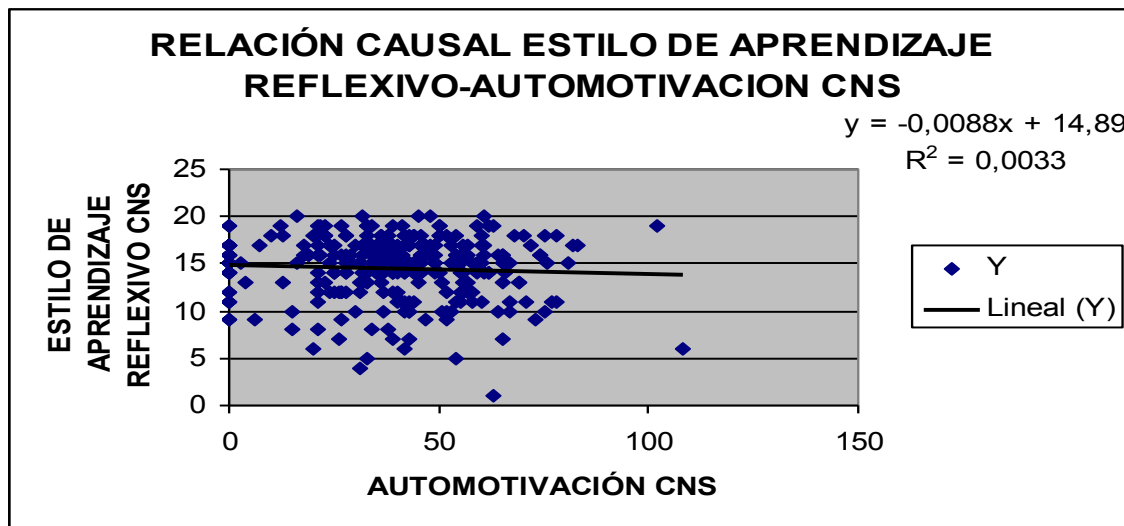


Figura 66

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en “**automotivación**”, así como el intervalo en el que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el

análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.150) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = -0,0088x + 14,89$ (figura 66)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,0570$ (tabla 6.150)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0033$ (tabla 6.150)
4. El valor de “b”, $-0,008$ (tabla 6.150), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**, en promedio, por cada punto de aumento en la automotivación del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,0570$ que indica una **correlación prácticamente nula y negativa o decreciente** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0033$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia, como se puede comprobar en la figura 66. Igualmente se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero (“0”), como es en este caso, no la representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0033$ ” decir que sólo el 0,3% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Del mismo modo hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 65) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró

a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....5,64
- Por debajo de cero.....-13,33

4.1.12.5. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos

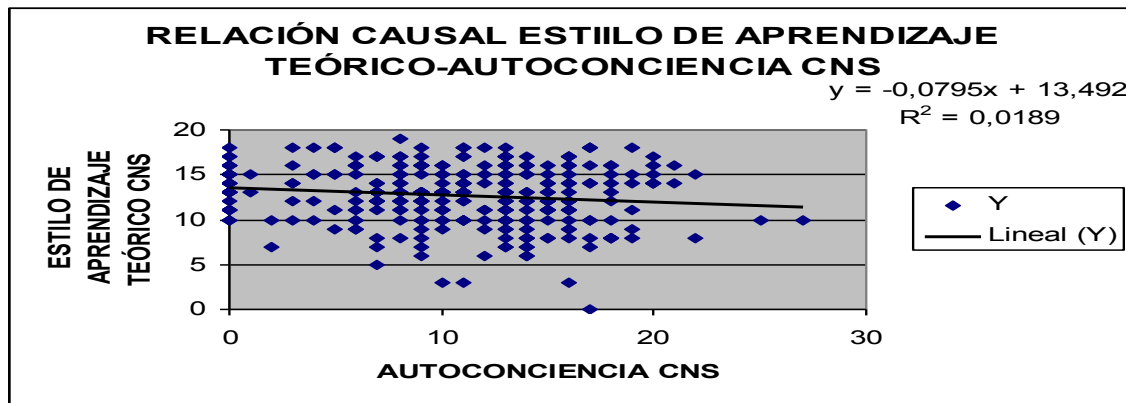


Figura 67

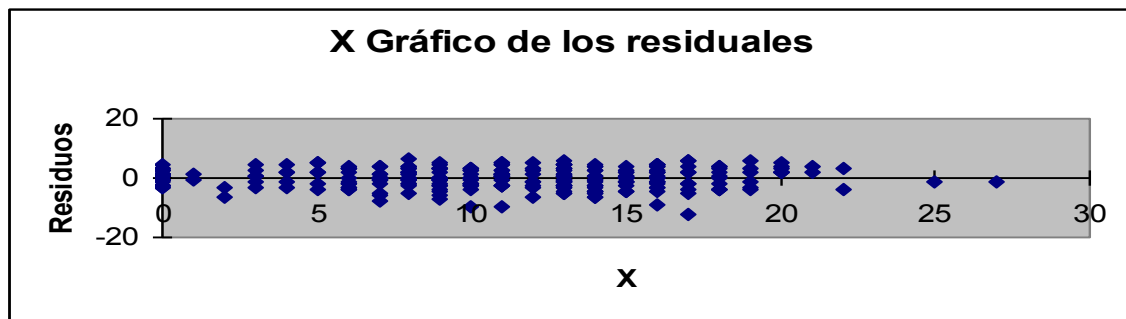


Figura 68

Tabla 6.151. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

Resumen	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,137614714
Coefficiente de determinación R ²	0,018937809
R ² ajustado	0,015678467
Error típico	3,180168528
Observaciones	303

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	58,76246	58,762460	5,810315298	0,0165317
Residuos	301	3044,155	10,113471		
Total	302	3102,917			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	13,49186948	0,394094	34,2351	8,3052E-106	12,716339	14,2673	12,7163	14,2673
X	-0,07947536	0,032971	-2,4104	0,016531788	-0,144358	-0,0145	-0,1443	-0,0145

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** en “**autoconciencia**”, así como el intervalo en la que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.151) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Teórico**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = -0,0795x + 13,492$ (figura 67)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,1376$ (tabla 6.151)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0189$ (tabla 6.151)

4. El valor de “b”, -0,795 (tabla 6.151), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**, en promedio, por cada punto de aumento en la **autoconciencia** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R= 0,1376$, que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R<0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0189$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero “0”, como es en este caso, no lo representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0189$ ” decir que sólo el 1,8% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la **Naturaleza y de la Salud** se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 68) se detecta que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Teórico**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....6,14
- Por debajo de cero.....-12,14

4.1.12.6. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos.

Tabla 6.152. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y automotivación en la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coefficiente de correlación múltiple	0,1007784							
Coefficiente de determinación R ²	0,0101563							
R ² ajustado	0,0068677							
Error típico	3,1943696							
Observaciones	303							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>			
Regresión	1	31,514160	31,51416087	3,088413145	0,0798682			
Residuos	301	3071,4033	10,20399778					
Total	302	3102,9174						
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	13,2371	0,38108	34,73512	2,5443E-107	12,4871	13,9870	12,487	13,9870
X	-0,0154	0,00878	-1,757388	0,079868231	-0,0327	0,00184	-0,0327	0,00184

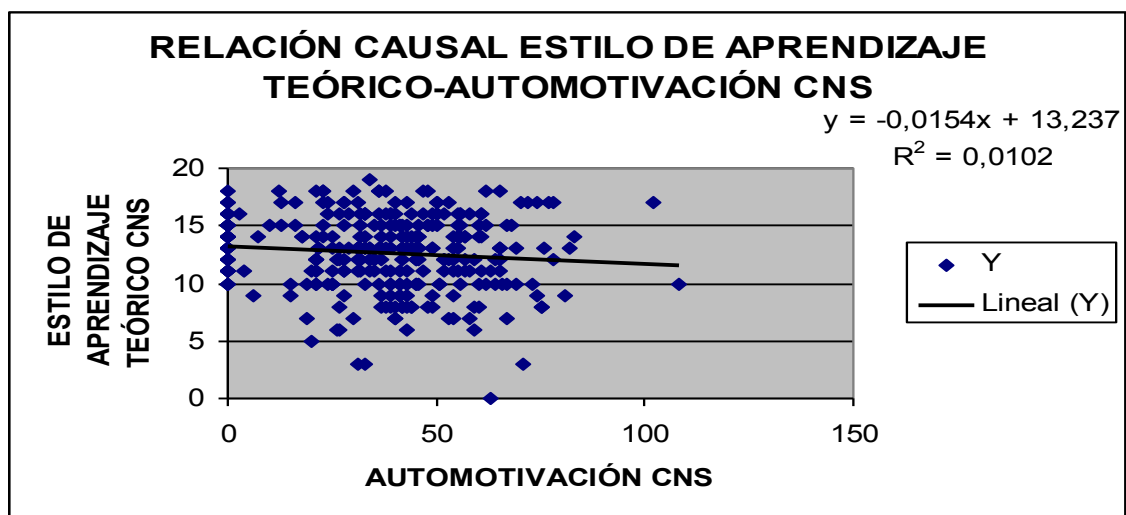


Figura 69

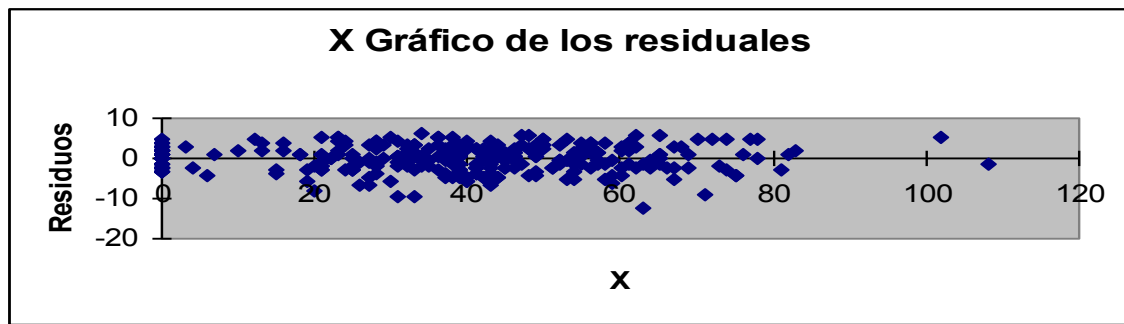


Figura 70

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** en “**automotivación**”, así como el intervalo en el que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.152) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Teórico**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = -0,0154x + 13,237$ (figura 69)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,1007$ (tabla 6.152)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0102$ (tabla 6.152)
4. El valor de “b”, $-0,015$ (tabla 6.152), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Teórico**, en promedio, por cada punto de aumento en la automotivación del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,1007$ que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0102$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia, como se puede comprobar en la figura 69. Igualmente se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero (“0”), como es en este caso, no la representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para

pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0102$ ” decir que sólo el 1% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Del mismo modo hemos de exponer que del análisis de los residuales (370) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Teórico**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....5,28
- Por debajo de cero.....-12,26

4.1.12.7. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos

Tabla 6.153. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coefficiente de correlación múltiple	0,063526							
Coefficiente de determinación R^2	0,004035							
R^2 ajustado	0,000726							
Error típico	2,862189							
Observaciones	303							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	9,9914006	9,99140	1,21963	0,2703			
Residuos	301	2465,8303	8,19212					
Total	302	2475,8217						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	12,9609	0,3546	36,5416	1,1075E-1	12,2629	13,6589	12,2629	13,6589
X	-0,0327	0,0296	-1,1043	0,2703144	-0,0911	0,02562	-0,0911	0,02562

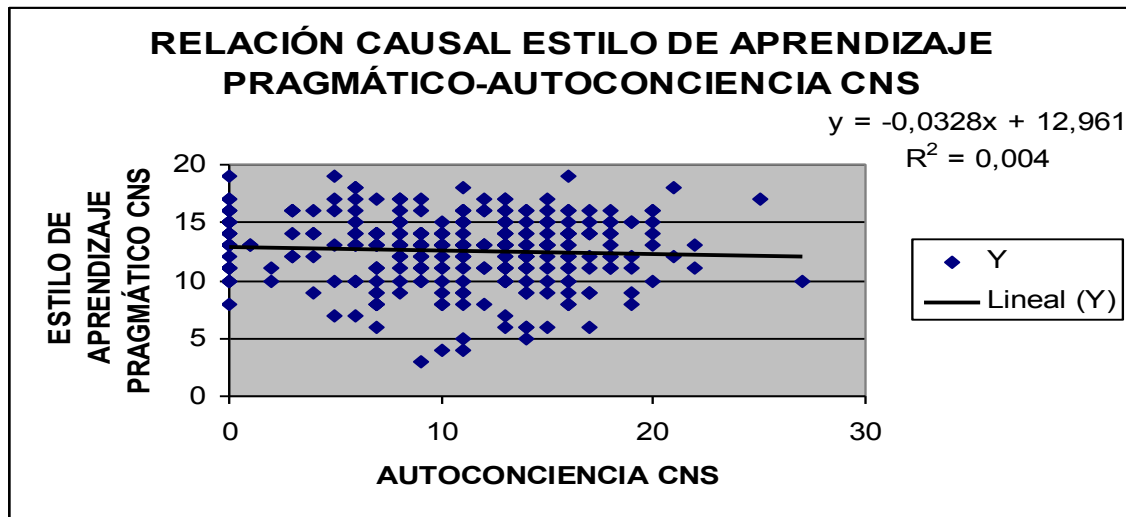


Figura 71



Figura 72

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** en “**autoconciencia**”, así como el intervalo en la que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.153) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Pragmático**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = -0,0328x + 12,961$ (figura 71)

2. El coeficiente de correlación, $R= 0,0635$ (tabla 6.153)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,004$ (tabla 6.153)
4. El valor de “b”, $-0,0328$ (tabla 6.153), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Teórico**, en promedio, por cada punto de aumento en la **autoconciencia** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R= 0,0635$, que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,004$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero “0”, como es en este caso, no lo representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,004$ ” decir que sólo el 0,4% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la **Naturaleza y de la Salud** se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”. En consecuencia con lo expuesto, se acepta la no influencia de la variable regresiva (autoconciencia) en Y (Estilo de Aprendizaje Teórico).

Igualmente, en la tabla 6.153, Análisis de Varianza, el valor crítico de F es de 0,2703 y el valor de F, 1,2196. Al ser el valor calculado mayor que el valor crítico, se desecha la H_0 determinando que sí existe diferencia entre las medias de los niveles alcanzados en autoconciencia por los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el alcanzado por los mismos en el de Estilo de Aprendizaje Teórico.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 72) se detecta que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Teórico**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....6,56

- Por debajo de cero.....-9,66

4.1.12.8. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos

Tabla 6.154. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y automotivación en la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

Resumen					
<i>Estadísticas de la regresión</i>					
Coefficiente de correlación múltiple	0,0504765				
Coefficiente de determinación R ²	0,0025478				
R ² ajustado	-0,000765				
Error típico	2,8643261				
Observaciones	303				
ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	6,3080929	6,3080929	0,768870403	0,3812660
Residuos	301	2469,5136	8,2043644		
Total	302	2475,8217			

	Coefficientes	Error típico	Estadística t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	12,876465	0,3417133	37,6820	5,5631E-116	12,204014	13,548915	12,204014	13,5489
X	-0,006905	0,0078750	-0,876852	0,381266009	-0,022402	0,008591	-0,022402	0,00859

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** en “**automotivación**”, así como el intervalo en el que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.154) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Pragmático**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = -0,0069x + 12,876$ (figura 73)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,0504$ (tabla 6.154)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0025$ (tabla 6.154)
4. El valor de “b”, $-0,0069$ (tabla 6.154), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático**, en promedio, por cada punto de aumento en la automotivación del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,0504$ que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0025$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia, como se puede comprobar en la figura 73. Igualmente se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero (“0”), como es en este caso, no la representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0025$ ” decir que sólo el 0,2% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Igualmente, en la tabla 6.154, Análisis de Varianza, el valor crítico de F es de 0,3812 y el valor de F es 0,7668. Al ser el valor calculado mayor que el valor crítico, se desecha la H_0 determinando que sí existe diferencia entre las medias de los niveles alcanzados en automotivación por los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y el alcanzado por los mismos en el de Estilo de Aprendizaje Pragmático.

Del mismo modo hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 74) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Pragmático**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....6,48
- Por debajo de cero.....-9,64

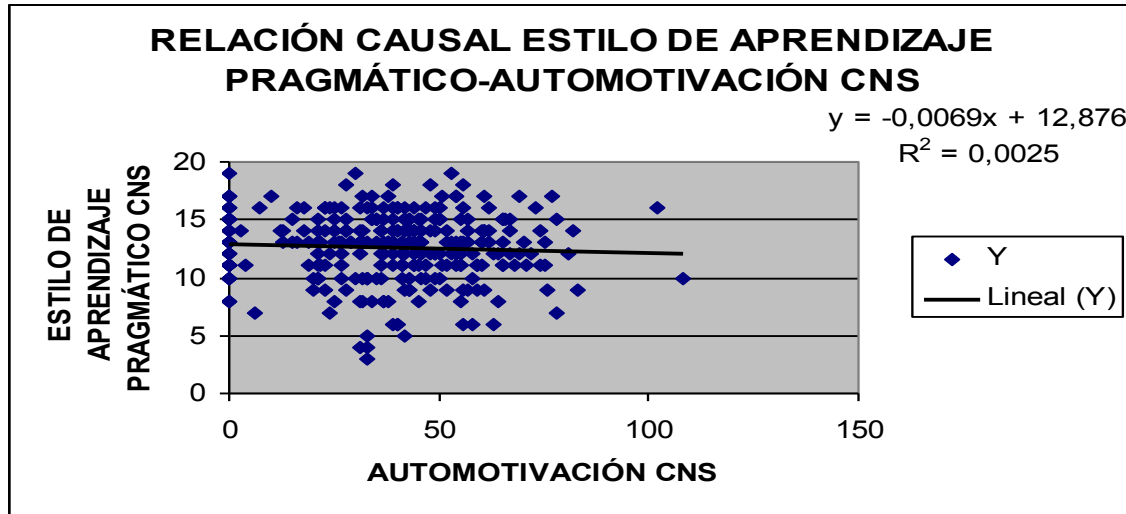


Figura 73

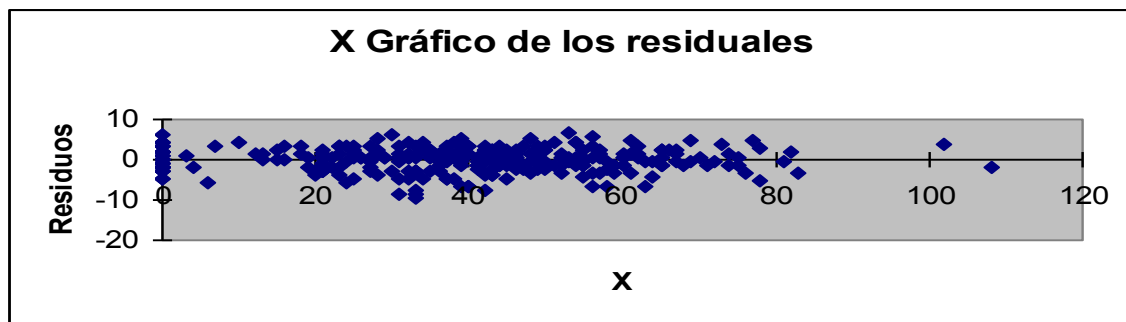


Figura 74

4.1.13. Relación causal entre los datos obtenidos en autoconciencia, automotivación y Estilos de Aprendizaje en la modalidad de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales, a partir de la aplicación de los cuestionarios “¿Sabe aprovechar su tiempo de manera inteligente?”, “¿Entorpeces tus propios éxitos?” y “CHAEA”.

4.1.13.1. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos.

Tabla 6.155. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y autoconciencia en la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS.

Resumen	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,10757
Coefficiente de determinación R ²	0,01157
R ² ajustado	0,00896
Error típico	3,27956
Observaciones	381

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	47,7230	47,72307447	4,437079731	0,0358232
Residuos	379	4076,33	10,75551429		
Total	380	4124,06			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	11,8235	0,45949	25,7314906	3,51981E-85	10,920053	12,727016	10,920053	12,7270
X	0,07850	0,03727	2,106437687	0,035823273	0,0052251	0,1517891	0,0052251	0,15178

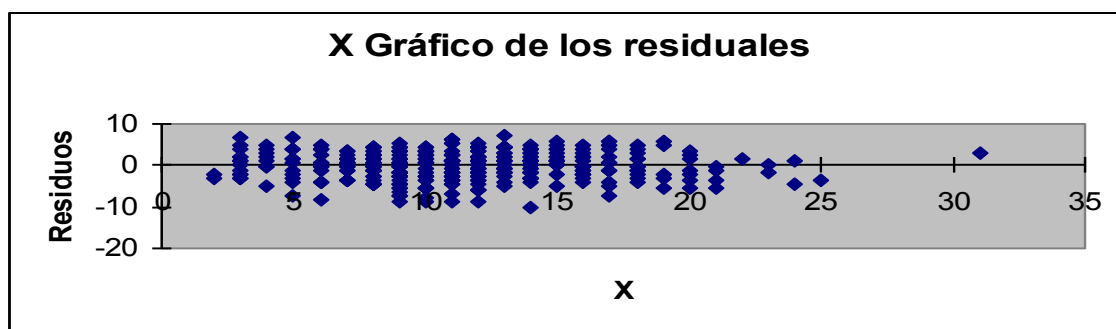


Figura 75

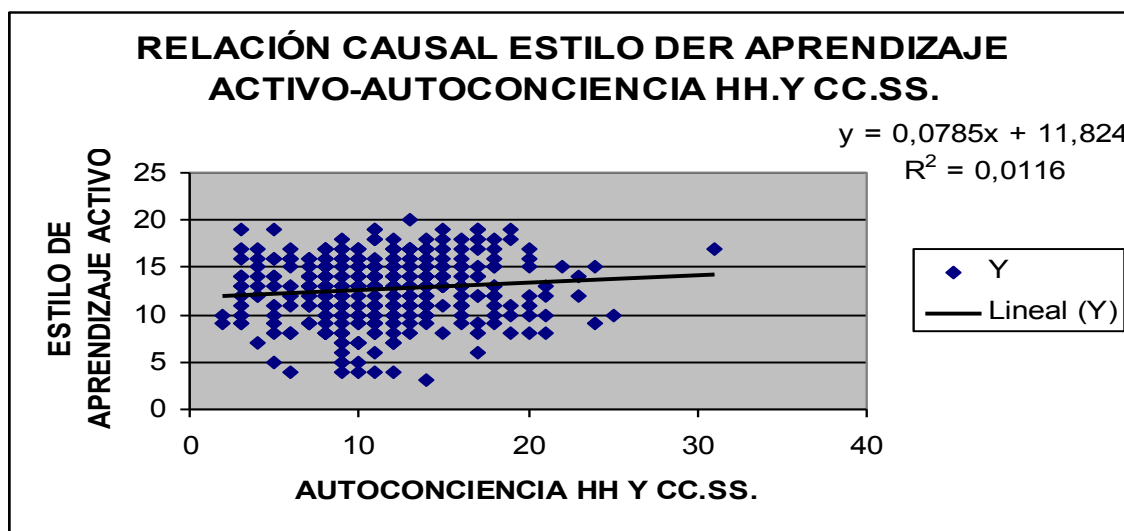


Figura 76

Los resultados obtenidos en “**autoconciencia**” por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** han alcanzado una media de 11,5 puntos, situándose en el intervalo comprendido entre 10 y 18 puntos, siendo los mejores resultados los que se encuentran en el intervalo “menos de 10 puntos” y los peores los que se ubican en el intervalo “más de 18 puntos”. El intervalo donde se halla la media alcanzada por los alumnos de Artes se interpreta de la siguiente manera:

“Algunas veces malgasta su tiempo. Tal vez cree que estar ocioso es una pérdida de tiempo pero esto no es cierto. Todo el mundo necesita hacer una pausa de vez en cuando. Este tiempo precioso que usted deja perder normalmente se lo quitan otras personas. Y la culpa de esto la tiene usted mismo, por ejemplo, no distingue suficientemente entre lo que es “estar fuera del trabajo” y “privado”. Por eso las conversaciones con usted adquieren un carácter personal y acostumbran a ser interminables, por teléfono, en la puerta o con una visita imprevista. Todos saben que pueden contar con usted porque siempre tiene tiempo para ellos. Y lo aprovechan.”

Tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.155), al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Activo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de

Humanidades y Ciencias Sociales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,0785x + 11,824$ (Fig. 76)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,1075$ (tabla 6.155)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0116$ (Fig. 155)
4. El valor de “b”, 0,078 (tabla 6.155) indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Activo**, en promedio, por cada punto de aumento en la **autoconciencia** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,1075$, que indica una **correlación baja positiva** (Es correlación baja cuando $0,20 \leq R \leq 0,40$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0116$, podemos decir que sólo el 1,1% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

Igualmente, en la tabla 6.155, Análisis de Varianza, el valor crítico de F es de 0,0358 y el valor de F es 4,4370. Al ser el valor calculado mayor que el valor crítico, se desecha la H_0 determinando que sí existe diferencia entre las medias de los niveles alcanzados en autoconciencia por los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales y el alcanzado por los mismos en el de Estilo de Aprendizaje Activo.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales se detecta que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Activo**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....7,15
- Por debajo de cero.....-9,92

4.1.13.2. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Activo del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos.

Tabla 6.156. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.A. y automotivación en la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS.

Resumen	
Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,0580462
Coefficiente de determinación R^2	0,0033693
R^2 ajustado	0,0007397
Error típico	3,2931397
Observaciones	381

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	13,895	13,8955	1,281309	0,25837
Residuos	379	4110,1	10,8447		
Total	380	4124,06			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	12,2641	0,4401	27,8613	9,39547E-94	11,3986	13,129	11,398	13,1297
X	0,0114	0,0101	1,1319	0,2583714	-0,0084	0,0314	-0,0084	0,0314

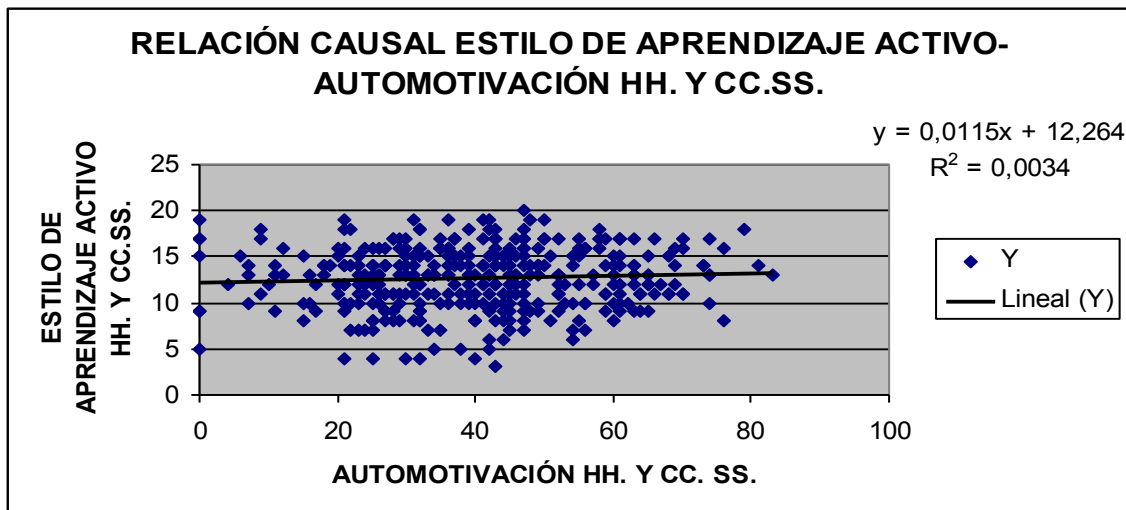


Figura 77

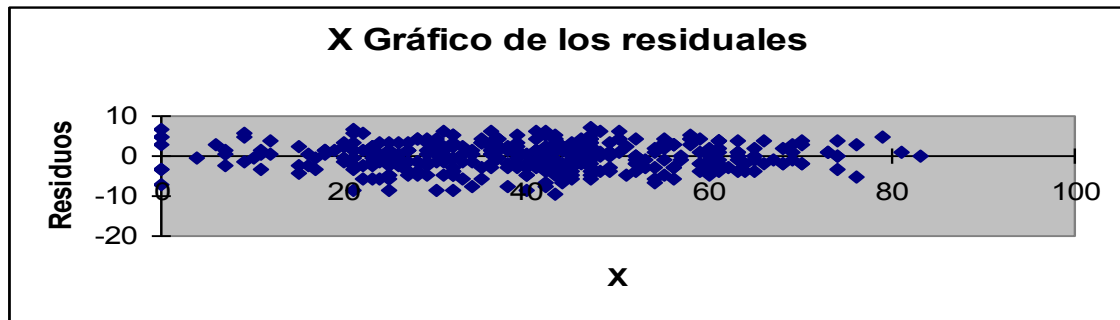


Figura 78

Los resultados obtenidos en “**automotivación**” por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** han alcanzado una media de 40 puntos, situándose en el intervalo comprendido **entre 40 y 59 puntos**, siendo el intervalo donde se encuentran los mejores resultados el que abarca el intervalo “**entre 20 y 39 puntos**” y los peores los que se ubican en los intervalos “**entre 60 y 79 puntos**” y “**entre 80 ó más puntos**”, respectivamente. El intervalo donde se halla la media alcanzada por los alumnos de Humanidades y Ciencias Sociales se interpreta de la siguiente manera:

Entre 40 y 59 puntos:

Está en un buen camino para lograr el éxito en la vida. Ha dominado (si es una mujer) un obstáculo característico de la educación femenina: no se comporta como una persona más débil y desvalida de lo que en realidad es. La educación femenina indicaba a menudo que hay que mostrar recato, someterse a personas (presunta o realmente) más fuertes y buscar el sentido de la vida en el servicio y el sufrimiento en vez de hacerlo en el trabajo activo. Y esto no puede llevar al éxito en una sociedad que lamentablemente todavía confía demasiado en los codazos.

Tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.156), al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Activo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de

Humanidades y Ciencias Sociales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,0115x + 12,26$ (figura 77)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,0580$ (tabla 6.156)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0034$ (tabla 6.156)
4. El valor de “b”, 0,0114 (tabla 6.156), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje Activo, en promedio, por cada punto de aumento en la automotivación del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,0580$, que indica una **correlación prácticamente nula** (Es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0034$ podemos decir que sólo el 0,3% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Igualmente, en la tabla 6.156, Análisis de Varianza, el valor crítico de F es de 0,2583 y el valor de F es 1,2813. Al ser el valor calculado mayor que el valor crítico, se desecha la H_0 determinando que sí existe diferencia entre las medias de los niveles alcanzados en **automotivación** por los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales y el alcanzado por los mismos en el de Estilo de Aprendizaje Activo.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 78) se detecta que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Activo**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....7,19
- Por debajo de cero.....-9,75

4.1.13.3. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos.

Tabla 6.157. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R. y autoconciencia en la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS.

Resumen								
Estadísticas de la regresión								
Coefficiente de correlación múltiple	0,0444034							
Coefficiente de determinación R ²	0,0019716							
R ² ajustado	-0,000661							
Error típico	3,1562453							
Observaciones	381							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	7,4588280	7,4588280	0,748736636	0,3874238			
Residuos	379	3775,5542	9,9618846					
Total	380	3783,0131						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	13,835448	0,4422191	31,286408	4,5743E-107	12,96593	14,7049	12,9659	14,7049
X	0,0310370	0,0358687	0,8652956	0,387423891	-0,03948	0,1015	-0,0394	0,10156

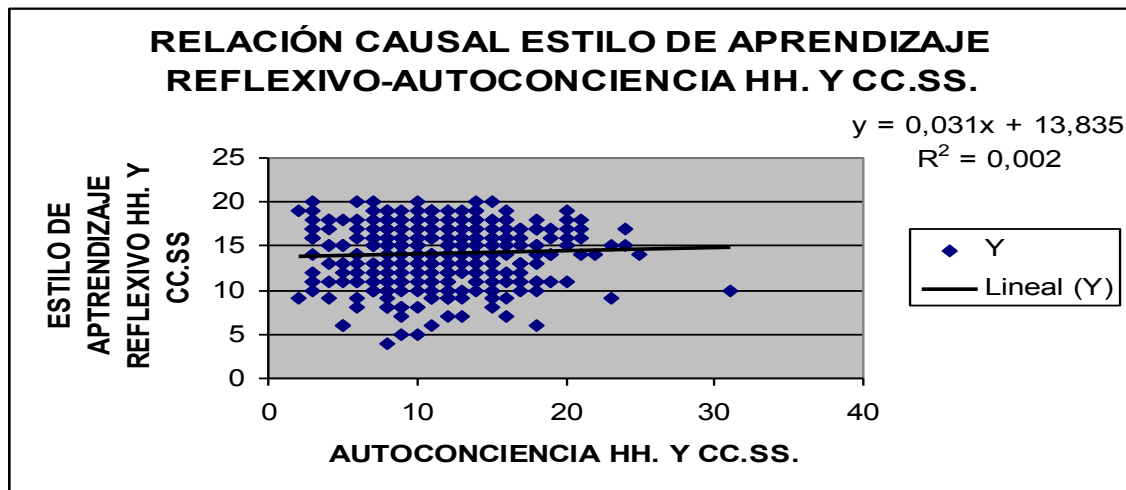


Figura 79

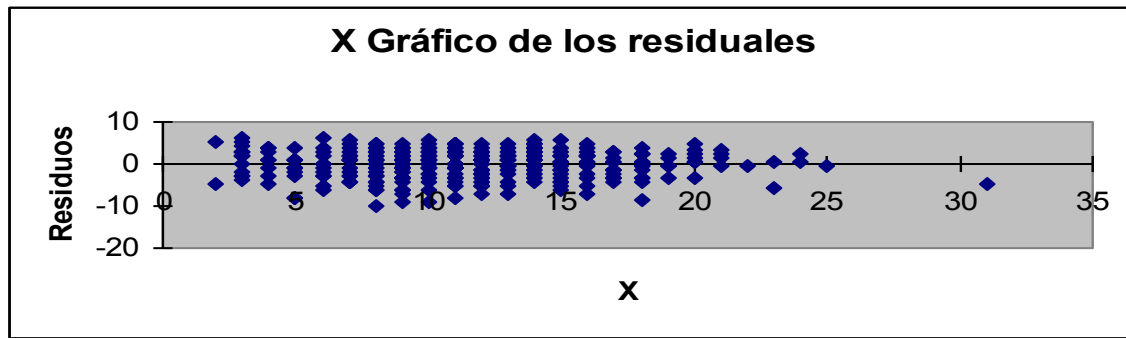


Figura 80

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** en “**autoconciencia**”, así como el intervalo en la que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.157) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Reflexivo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,031x + 13,835$ (figura 79)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,0444$ (tabla 6.157)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,002$ (tabla 6.157)
4. El valor de “b”, 0,0310 (tabla 6.157), indica el incremento que habría en el **Estilo de Aprendizaje Teórico**, en promedio, por cada punto de aumento en la **autoconciencia** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,0444$, que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,002$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero “0”, como es en este caso, no lo representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado

por “ $R^2 = 0,002$ ” decir que sólo el 0,2% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”. En consecuencia con lo expuesto, se acepta la no influencia de la variable regresiva (autoconciencia) en Y (Estilo de Aprendizaje Reflexivo).

Igualmente, en la tabla 6.157, Análisis de Varianza, el valor crítico de F es de 0,3874 y el valor de F es 0,7487. Al ser el valor calculado mayor que el valor crítico, se desecha la H_0 determinando que **sí** existe diferencia entre las medias de los niveles alcanzados en autoconciencia por los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** y el alcanzado por los mismos en el de Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 80) se detecta que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....6,07
- Por debajo de cero.....-10.08

4.1.13.4. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Reflexivo del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos.

Tabla 6.158. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.R. y automotivación en la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS.

Resumen					
<i>Estadísticas de la regresión</i>					
Coefficiente de correlación múltiple	0,06266				
Coefficiente de determinación R ²	0,00392				
R ² ajustado	0,00129				
Error típico	3,15315				
Observaciones	381				
ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	14,8566	14,85668	1,4942	0,2223
Residuos	379	3768,156	9,942365		
Total	380	3783,013			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	13,7157	0,4214	32,5422	8,6185E-1	12,887	14,5444	12,8870	14,5444
X	0,01188	0,0097	1,2224	0,222313	-0,0072	0,0309	-0,0072	0,03099

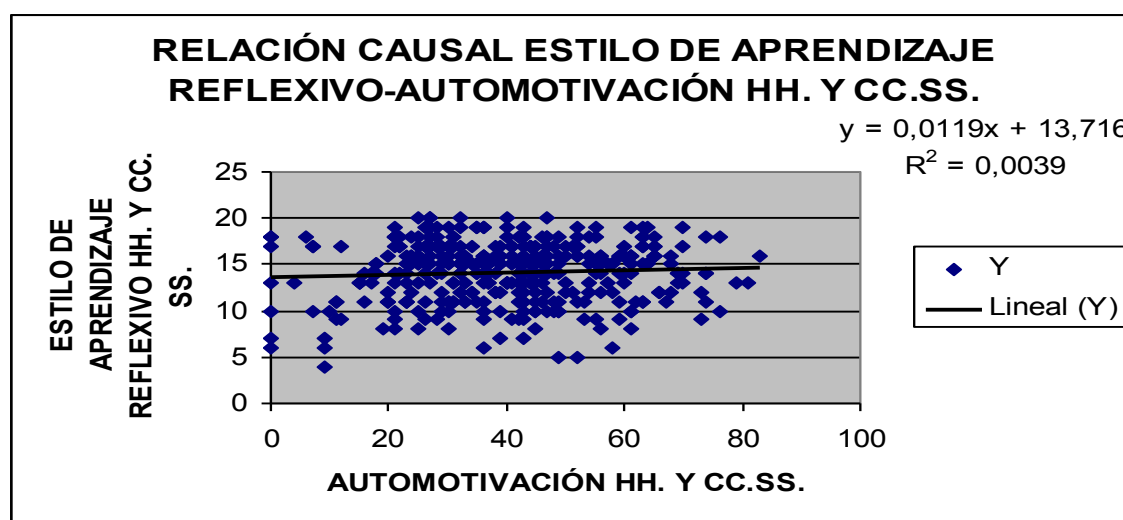


Figura 81

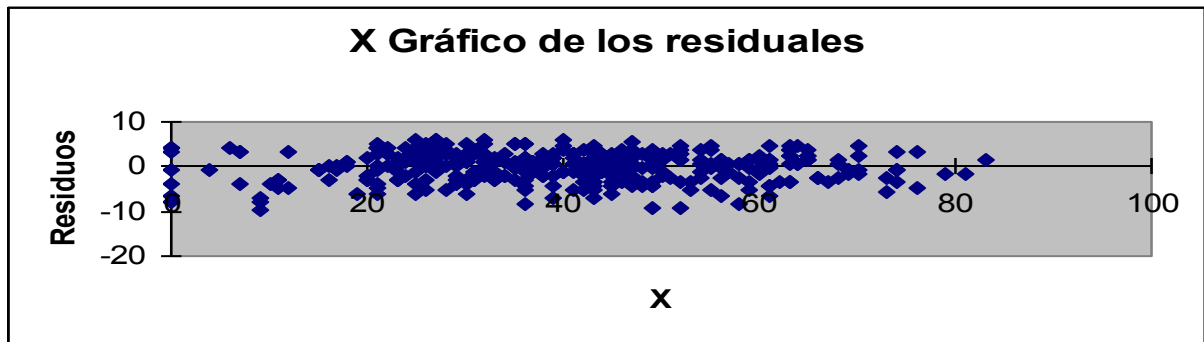


Figura 82

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** en “**automotivación**”, así como el intervalo en el que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.158) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Reflexivo**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,119x + 13,716$ (figura 81)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,0626$ (tabla 6.158)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0039$ (tabla 6.158)
4. El valor de “b”, 0,0118 (tabla 6.158), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**, en promedio, por cada punto de aumento en la automotivación del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,0626$ que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0039$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia, como se puede comprobar en la figura 81. Igualmente se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero (“0”), como es en este caso, no la representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para

pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0039$ ” decir que sólo el 0,3% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Igualmente, en la tabla 6.158, Análisis de Varianza, el valor crítico de F es de 0,2223 y el valor de F es 1,4942. Al ser el valor calculado mayor que el valor crítico, se desecha la H_0 determinando que sí existe diferencia entre las medias de los niveles alcanzados en automotivación por los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** y el alcanzado por los mismos en el de Estilo de Aprendizaje Reflexivo.

Del mismo modo hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 82) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Reflexivo**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....5,98
- Por debajo de cero.....-9,82

4.1.13.5. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos

Tabla 6.159. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y autoconciencia en la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS.

Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coefficiente de correlación múltiple	0,026468							
Coefficiente de determinación R ²	0,000700							
R ² ajustado	-0,001936							
Error típico	3,100750							
Observaciones	381							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	2,554621	2,55462	0,26570	0,60653			
Residuos	379	3643,954	9,61465					
Total	380	3646,509						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	12,0697	0,43444	27,7821	1,93983E-93	11,2155	12,9240	11,21556	12,92400
X	0,01816	0,035238	0,51546	0,60653	-0,0511	0,08745	-0,0511	0,0874

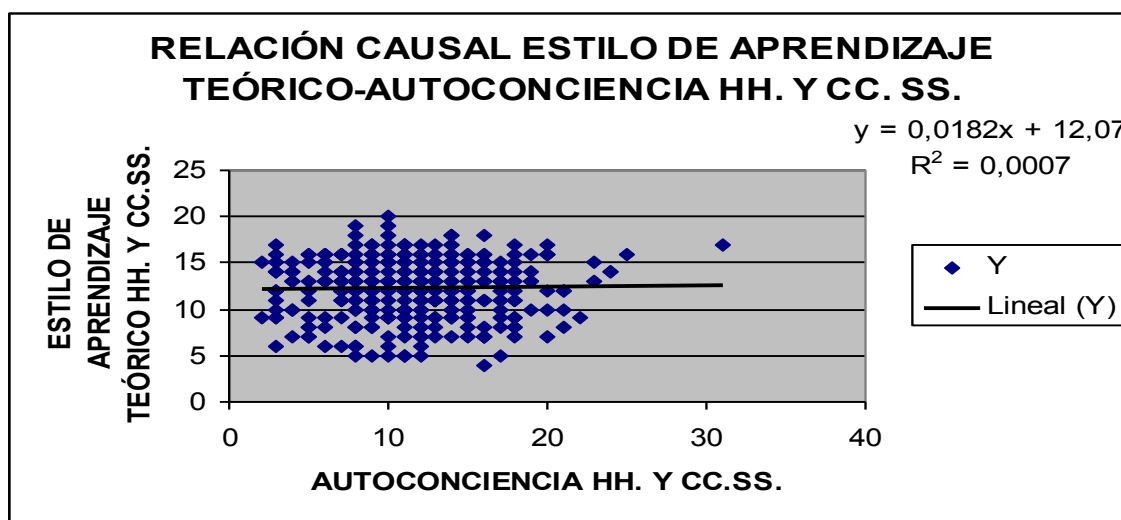


Figura 83

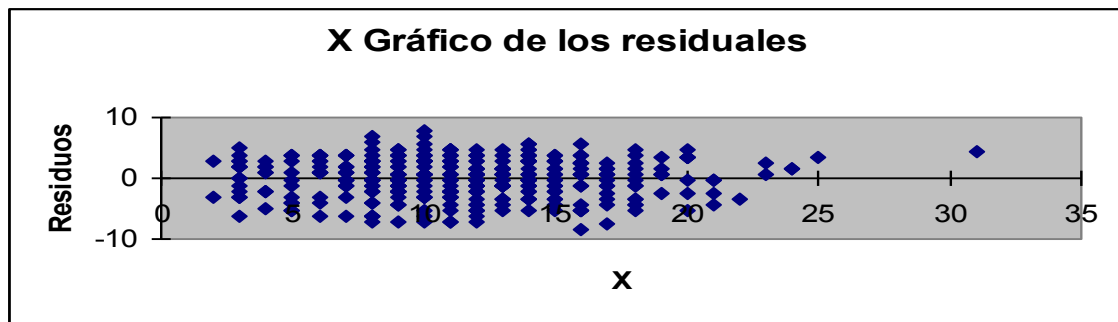


Figura 84

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** en “**autoconciencia**”, así como el intervalo en la que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.159) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “Estilo de Aprendizaje **Teórico**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,0182x + 12,07$ (figura 83)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,0264$ (tabla 6.155)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,00007$ (tabla 6.155)
4. El valor de “b”, 0,0182 (tabla 6.155), indica el incremento que habría en el Estilo de Aprendizaje **Teórico**, en promedio, por cada punto de aumento en la **autoconciencia** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,0264$, que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0007$, observamos que prácticamente es cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero “0”, como es en este caso, no lo representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado

por “ $R^2 = 0,0007$ ” decir que sólo el 0,7‰ de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”. En consecuencia con lo expuesto, se acepta la no influencia de la variable regresiva (autoconciencia) en Y (Estilo de Aprendizaje Teórico).

Igualmente, en la tabla 6.155, Análisis de Varianza, el valor crítico de F es de 0,6065 y el valor de F es 0,2657. Al ser el valor calculado **menor** que el valor crítico, se acepta la H_0 determinando que **no** existe diferencia entre las medias de los niveles alcanzados en autoconciencia por los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** y el alcanzado por los mismos en el de Estilo de Aprendizaje **Teórico**.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 84) se detecta que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Teórico**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....7,48
- Por debajo de cero.....-8,36

4.1.13.6. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Teórico del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos

Tabla 6.160. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.T. y automotivación en la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS.

Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coefficiente de correlación múltiple	0,0644092							
Coefficiente de determinación R ²	0,0041485							
R ² ajustado	0,0015209							
Error típico	3,0953968							
Observaciones	381							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	15,127729	15,127729	1,5788507	0,20970			
Residuos	379	3631,3814	9,5814814					
Total	380	3646,5091						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	11,798024	0,4137551	28,514510	2,43968E-96	10,9844	12,61156	10,98448	12,61156
X	0,0119898	0,0095420	1,2565232	0,209700216	-0,0067	0,030751	-0,00677	0,030751

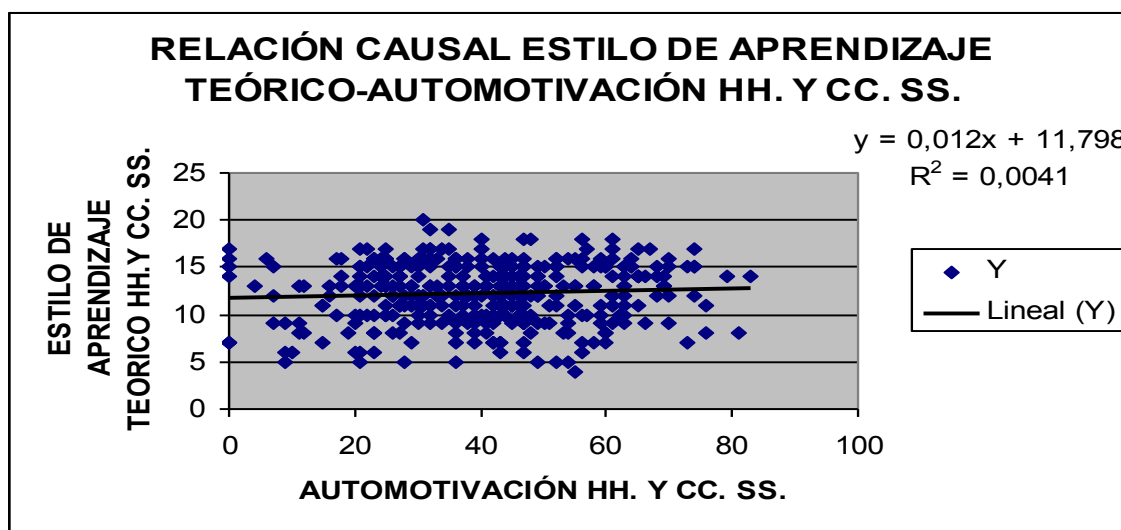


Figura 85

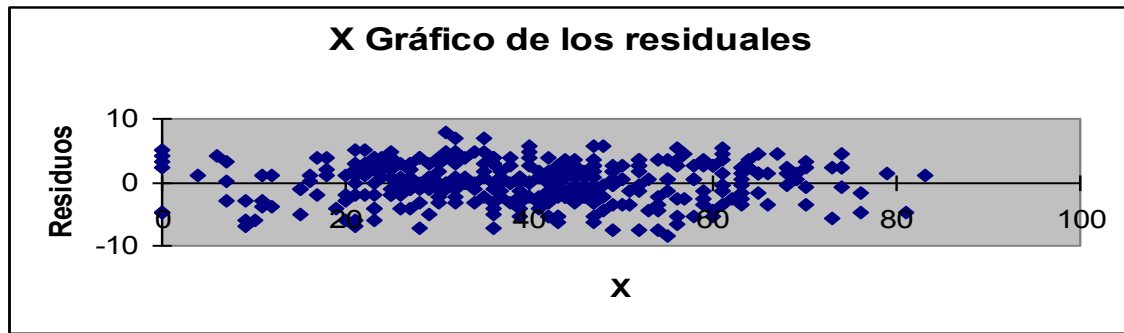


Figura 86

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** en “**automotivación**”, así como el intervalo en el que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.160) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Teórico**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,012x + 11,798$ (figura 85)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,0644$ (tabla 6.160)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0041$ (tabla 6.160)
4. El valor de “b”, 0,0119 (tabla 6.160), indica el incremento que habría en el **Estilo de Aprendizaje Teórico**, en promedio, por cada punto de aumento en la **automotivación** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,0644$ que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0041$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia, como se puede comprobar en la figura 85. Igualmente se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero (“0”), como es en este caso, no la representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para

pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0041$ ” decir que sólo el 0,4% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Igualmente, en la tabla 6.160, Análisis de Varianza, el valor crítico de F es de 1,5788 y el valor de F es 0,2097. Al ser el valor calculado mayor que el valor crítico, se desecha la H_0 determinando que **sí existe diferencia** entre las medias de los niveles alcanzados **en automotivación** por los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** y el alcanzado por los mismos en el de **Estilo de Aprendizaje Teórico**.

Del mismo modo hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 86) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Teórico**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....7,83
- Por debajo de cero.....-8,45

4.1.13.7. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de autoconciencia obtenido por los alumnos.

Tabla 6.161. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y autoconciencia en la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS.

Resumen								
Estadísticas de la regresión								
Coefficiente de correlación múltiple	0,1530515							
Coefficiente de determinación R ²	0,0234247							
R ² ajustado	0,0208480							
Error típico	2,8719153							
Observaciones	381							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	74,98114	74,9811465	9,0909403	0,002741			
Residuos	379	3125,953	8,24789772					
Total	380	3200,934						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	11,550576	0,402381	28,7055066	4,31873E-97	10,75939	12,34175	10,75939	12,34175
X	0,0984058	0,03263	3,01511863	0,00274178	0,034232	0,162579	0,034232	0,162579

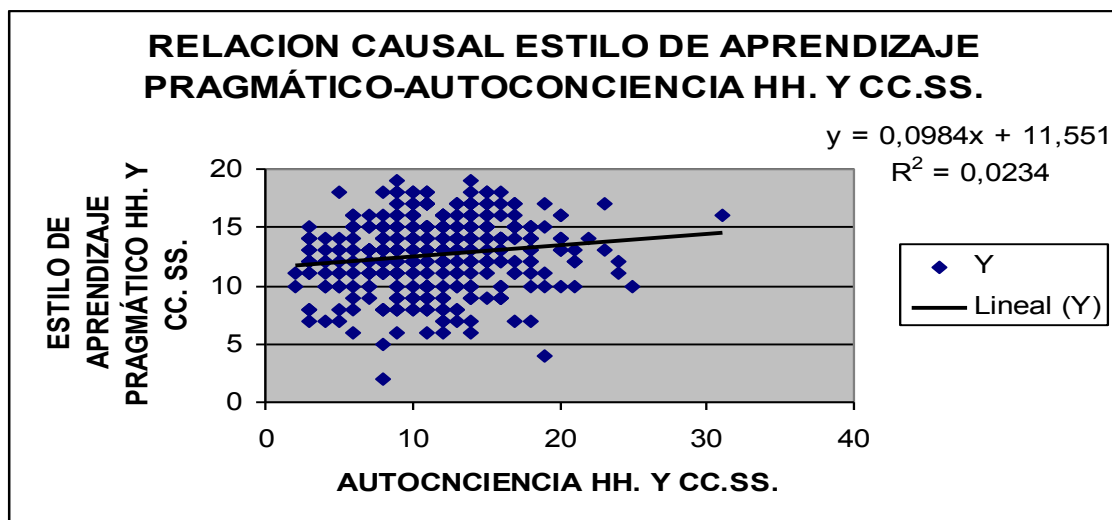


Figura 87

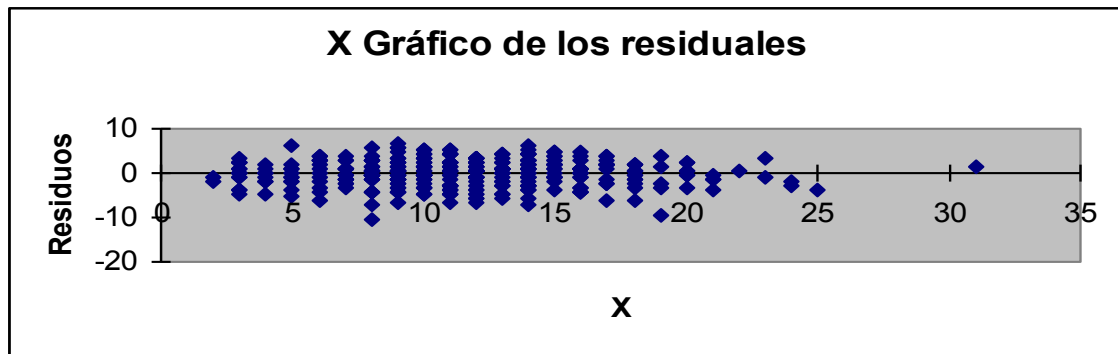


Figura 88

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** en “**autoconciencia**”, así como el intervalo en la que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.161) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**autoconciencia**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Pragmático**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,0984x + 11,551$ (figura 87)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,1530$ (tabla 6.161)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0234$ (tabla 6.161)
4. El valor de “b”, 0,0984 (tabla 6.161), indica el incremento que habría en el **Estilo de Aprendizaje Pragmático**, en promedio, por cada punto de aumento en la **autoconciencia** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,1530$ que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0234$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia. Asimismo se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero “0”, como es en este caso, no lo representa,

pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0234$ ” decir que sólo el 2% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”. En consecuencia con lo expuesto, se acepta la no influencia de la variable regresiva (autoconciencia) en Y (Estilo de Aprendizaje Pragmático).

Igualmente, en la tabla 6.161, Análisis de Varianza, el valor crítico de F es de 0,0027 y el valor de F es 9,0909. Al ser el valor calculado **mayor** que el valor crítico, se desecha la H_0 determinando que **sí** existe diferencia entre las medias de los niveles alcanzados en autoconciencia por los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** y el alcanzado por los mismos en el de Estilo de Aprendizaje **Pragmático**.

Asimismo, hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 88) se detecta que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Pragmático**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....6,56
- Por debajo de cero.....-10,33

4.1.13.8. Relación causal entre el Estilo de Aprendizaje Pragmático del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y el nivel de automotivación obtenido por los alumnos

Tabla 6.162. Resumen de la estadística de regresión entre el E.A.P. y automotivación en la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS.

Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coefficiente de correlación múltiple	0,1479349							
Coefficiente de determinación R ²	0,0218847							
R ² ajustado	0,0193039							
Error típico	2,8741788							
Observaciones	381							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	70,05167	70,051670	8,479903454	0,003803354			
Residuos	379	3130,882	8,2609042					
Total	380	3200,934						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	11,646466	0,384185	30,3147054	2,3692E-103	10,89106	12,40186	10,89106	12,40186
X	0,0258009	0,008860	2,91202737	0,003803354	0,008379	0,043222	0,008379	0,043222

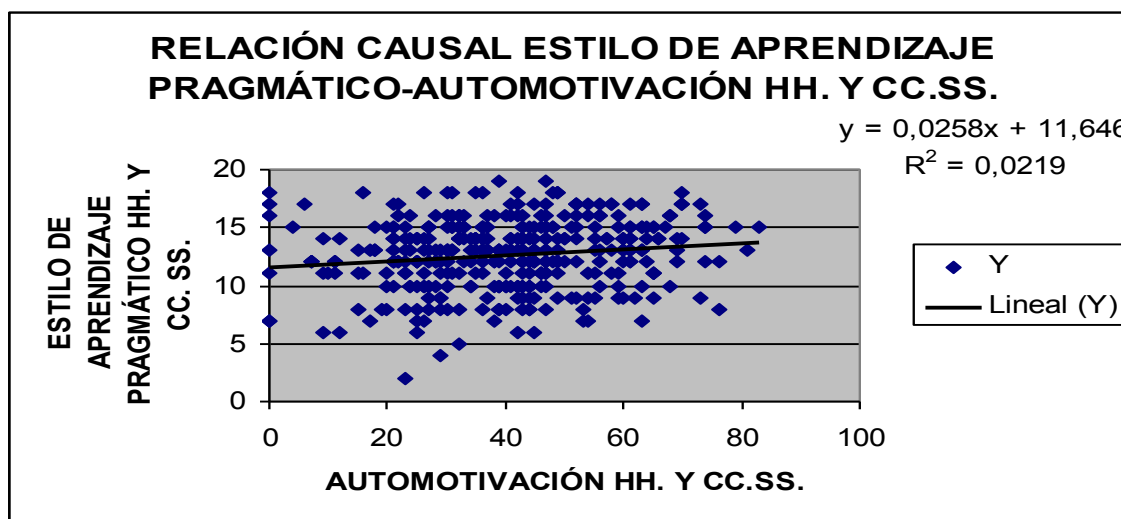


Figura 89

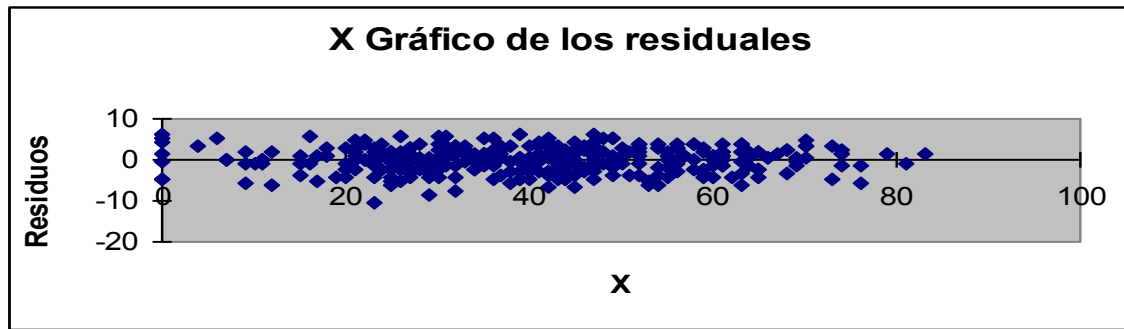


Figura 90

Teniendo en cuenta la media alcanzada por los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** en “**automotivación**”, así como el intervalo en el que la misma se ubica y la interpretación que se le ha dado, tras el análisis de los resultados obtenidos (tabla 6.162) al realizar la regresión y correlación para identificar y cuantificar si existe alguna relación funcional entre la variable independiente “**automotivación**” y la variable dependiente “**Estilo de Aprendizaje Pragmático**” en los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, podemos decir lo siguiente:

1. La ecuación de regresión estimada, a partir de la cual podríamos predecir datos, es $y = 0,0258x + 11,646$ (figura 89)
2. El coeficiente de correlación, $R = 0,1493$ (tabla 6.162)
3. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0219$ (tabla 6.162)
4. El valor de “b”, 0,0258 (tabla 6.162), indica el incremento que habría en el **Estilo de Aprendizaje Pragmático**, en promedio, por cada punto de aumento en la **automotivación** del estudiante.

Conclusión: En esta relación se ha estimado un $R = 0,1493$ que indica una **correlación prácticamente nula** (es correlación prácticamente nula cuando $R < 0,20$). Además, si consideramos el coeficiente de determinación, $R^2 = 0,0219$, observamos que se acerca a cero (0) e indica que no hay un ajuste adecuado de los datos a la línea tendencia, como se puede comprobar en la figura 89. Igualmente se debe manifestar que “R” debe tender a 1 para que sea una buena regresión; si se acerca a cero (“0”), como es en este caso, no la representa, pudiendo decirse entonces que el modelo no sirve para

pronosticar; del valor adoptado por “ $R^2 = 0,0219$ ” decir que sólo el 2% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Igualmente, en la tabla 6.162, Análisis de Varianza, el valor crítico de F es de 0,0038 y el valor de F es 8,4799. Al ser el valor calculado mayor que el valor crítico, se desecha la H_0 determinando que **sí existe diferencia** entre las medias de los niveles alcanzados **en automotivación** por los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales** y el alcanzado por los mismos en el de **Estilo de Aprendizaje Pragmático**.

Del mismo modo hemos de exponer que del análisis de los residuales (figura 90) se deduce que en los residuos, es decir, en las diferencias entre los valores predecibles a partir de la ecuación de la regresión y los valores históricos u observados del Estilo de Aprendizaje **Pragmático**, obtenidos a partir de la encuesta que en su día se les suministró a los alumnos de 2º de Bachillerato, los errores máximos que se cometerían serían los siguientes:

- Por encima de cero.....6,34
- Por debajo de cero.....-10,23

Tabla 6.163.1. Resumen de los análisis de las regresiones entre la autoconciencia y la automotivación con los diferentes Estilos de Aprendizaje de la modalidad de Bachillerato de Artes de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

		Autoconciencia		Automotivación		Análisis valorativo autoconciencia	Análisis valorativo automotivación
BACHILLERATO DE ARTES	Activo	R	0,264687	R	0,1468	Autoconciencia: Se rechaza la H_0 . Baja correlación entre E. A. A. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 7% de las variaciones en el E.A.A. Automotivación: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. A y automotivación. R^2 explicaría sólo el 2% de las variaciones en el E. A. A.	
		R^2	0,070112	R^2	0,02155		
		F	3,1	F	0,903016		
		VCF	0,1	VCF	0,347542		
	Reflexivo	R	0,188768	R	0,314440	Autoconciencia: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. R. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 3.5% de las variaciones en el E. A. R. Automotivación: Se rechaza la H_0 . Baja correlación entre E. A. R y automotivación. R^2 explicaría sólo el 9% de las variaciones en el E. A. R.	
		R^2	0,35633	R^2	0,098872		
		F	1,514961	F	4,498566		
		VCF	0,225398	VCF	0,040016		
	Teórico	R	0,100516	R	0,133220	Autoconciencia: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. T. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 1% de las variaciones en el E. A. T. Automotivación: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. T y automotivación. R^2 explicaría sólo el 1% de las variaciones en el E. A. T.	
		R^2	0,010103	R^2	0,017747		
		F	0,418472	F	0,740807		
		VCF	0,521305	VCF	0,394440		
Pragmático	R	0,152628	R	0,063001	Autoconciencia: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. P. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 23% de las variaciones en el E. A. P. Automotivación: Se aceptaría la H_0 , sin embargo la correlación es prácticamente nula entre E. A. P. y la automotivación. R^2 explicaría sólo el 0,3% de las variaciones en el E. A. P.		
	R^2	0,232950	R^2	0,003971			
	F	0,977888	F	0,163463			
	VCF	0,328520	VCF	0,688088			
	R^2	0,091659	R^2	0,0070088			
	F	6,054560	F	0,428367			
	VCF	0,016765	VCF	0,515292			

Tabla 6.163.2. Resumen de los análisis de las regresiones entre la autoconciencia y la automotivación con los diferentes Estilos de Aprendizaje de la modalidad de Bachillerato de Tecnología de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

		Autoconciencia		Automotivación		Análisis valorativo autoconciencia	Análisis valorativo automotivación
BACHILLERATO TECNOLÓGICO	Activo	R	0,327148	R	0,207350	<p>Autoconciencia: Se rechaza la H_0. Baja correlación entre E. A. A. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 10% de las variaciones en el E. A. A.</p> <p>Automotivación: Se rechaza la H_0. Correlación baja entre E. A. A y automotivación. R^2 explicaría sólo el 0,4% de las variaciones en el E. A. A</p>	
		R^2	0,107026	R^2	0,042994		
		F	6,1125	F	2,695557		
		VCF	0,016798	VCF	0,105860		
	Reflexivo	R	0,345465	R	0,152725	<p>Autoconciencia: Se rechaza la H_0. Baja correlación entre E. A. R. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 11% de las variaciones en el E. A. R.</p> <p>Automotivación: Se rechaza la H_0. Correlación prácticamente nula entre E. A. R. y automotivación. R^2 explicaría sólo el 0,2% de las variaciones en el E. A. R.</p>	
		R^2	0,119346	R^2	0,023325		
		F	8,131240	F	1,432925		
		VCF	0,005958	VCF	0,235995		
	Teórico	R	0,194002	R	0,071170	<p>Autoconciencia: Se rechaza la H_0. Correlación prácticamente nula entre E. A. T. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 0,3% de las variaciones en el E. A. T.</p> <p>Automotivación: Se aceptaría la H_0, sin embargo la correlación es prácticamente nula entre E. A. T y automotivación. R^2 explicaría sólo el 0,5% de las variaciones en el E. A. T.</p>	
		R^2	0,037636	R^2	0,005065		
		F	2,346527	F	0,305458		
		VCF	0,130818	VCF	0,582535		
	Pragmático	R	0,302754	R	0,084195	<p>Autoconciencia: Se rechaza la H_0. Baja correlación entre E. A. P. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 9% de las variaciones en el E. A. P.</p> <p>Automotivación: Se admitiría la H_0, pero la correlación es prácticamente nula entre E. A. P y automotivación. R^2 explicaría sólo el 0,7% de las variaciones en el E. A. P.</p>	
		R^2	0,091659	R^2	0,007008		
		F	6,054569	F	0,428367		
		VCF	0,016765	VCF	0,515292		

Tabla 6.163.3. Resumen del análisis de las regresiones entre la autoconciencia y la automotivación con los diferentes Estilos de Aprendizaje de la modalidad de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

		Autoconciencia		Automotivación		Análisis valorativo autoconciencia	Análisis valorativo automotivación
BACHILLERATO DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA Y DE LA SALUD	Activo	R	0,0613	R	0,0507	Autoconciencia: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. A. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 0,3% de las variaciones en el E. A. A. Automotivación: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. A y automotivación. R^2 explicaría sólo el 0,2% de las variaciones en el E.A.A.	
		R^2	0,0037	R^2	0,0025		
		F	1,1382	F	0,7779		
		VCF	0,2868	VCF	0,3784		
	Reflexivo	R	0,0404	R	0,0570		Autoconciencia: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. R. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 0,1% de las variaciones en el E. A. R. Automotivación: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. R y automotivación. R^2 explicaría sólo el 0,3% de las variaciones en el E. A. R.
		R^2	0,0016	R^2	0,0032		
		F	0,4940	F	0,9843		
		VCF	0,4826	VCF	0,3219		
	Teórico	R	0,1376	R	0,1007	Autoconciencia: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. T. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 1,8% de las variaciones en el E. A. T. Automotivación: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. T y automotivación. R^2 explicaría sólo el 1% de las variaciones en el E. A. T.	
		R^2	0,0189	R^2	0,0101		
		F	5,8103	F	3,0884		
		VCF	0,0165	VCF	0,0798		
	Pragmático	R	0,0635	R	0,0504		Autoconciencia: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. P. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 0,4% de las variaciones en el E. A. P. Automotivación: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. P y automotivación. R^2 explicaría sólo el 0,2% de las variaciones en el E. A. P.
		R^2	0,0040	R^2	0,0025		
		F	1,2196	F	0,7688		
		VCF	0,2703	VCF	0,3812		

Tabla 6.163.4. Resumen de los análisis de las regresiones entre la autoconciencia y la automotivación con los diferentes Estilos de Aprendizaje de la modalidad de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

		Autoconciencia		Automotivación		Análisis valorativo autoconciencia	Análisis valorativo automotivación
BACHILLERATO DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES	Activo	R	0,10757	R	0,0580	Autoconciencia: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. A. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 1% de las variaciones en el E. A. A. Automotivación: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. A y automotivación. R^2 explicaría sólo el 0,3% de las variaciones en el E.A.A.	
		R^2	0,01157	R^2	0,0033		
		F	4,43707	F	1,2813		
		VCF	0,03582	VCF	0,2583		
	Reflexivo	R	0,0444	R	0,0626	Autoconciencia: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. R. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 0,1% de las variaciones en el E. A. R. Automotivación: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. R y automotivación. R^2 explicaría sólo el 0,3% de las variaciones en el E. A. R.	
		R^2	0,0019	R^2	0,0039		
		F	0,7487	F	1,4942		
		VCF	0,3874	VCF	0,2223		
	Teórico	R	0,0264	R	0,0644	Autoconciencia: Se admitiría la H_0 , pero la correlación es prácticamente nula entre E. A. T. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 0,00% de las variaciones en el E. A. T. Automotivación: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. T y automotivación. R^2 explicaría sólo el 0,4% de las variaciones en el E. A. T.	
		R^2	0,00007	R^2	0,0041		
		F	0,2657	F	0,5788		
		VCF	0,6065	VCF	0,2097		
Pragmático	R	0,1530	R	0,1479	Autoconciencia: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. P. y autoconciencia. R^2 explicaría sólo el 2% de las variaciones en el E. A. P. Automotivación: Se rechaza la H_0 . Correlación prácticamente nula entre E. A. P y automotivación. R^2 explicaría sólo el 2% de las variaciones en el E. A. P.		

R: Coeficiente de correlación R^2 : Coeficiente de determinación VCF.: Valor crítico de F

E. A. A.: Estilo de Aprendizaje Activo E. A. R.: Estilo de Aprendizaje Reflexivo

E. A. T.: Estilo de Aprendizaje Teórico E. A. P.: Estilo de Aprendizaje Pragmático

4.1.13.9. Conclusión:

En virtud de los resultados alcanzados (resumidos en las tablas 6.163.1, 6.163.2, 6.163.3 y 6.163.4), y de los análisis llevados a cabo de las distintas gráficas de regresión obtenidas en cada hipótesis formulada acerca de la relación causal “Estilos de Aprendizaje-nivel de autoconciencia y automotivación”, de los distintos coeficientes de correlación hallados, así como del nivel de bondad establecido por R^2 en cada estadística de regresión lograda, concluimos este apartado diciendo que **no existe dependencia de la variable dependiente “Estilos de Aprendizaje”** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la Región de Murcia, **de las variables independientes “Niveles de autoconciencia y automotivación”** alcanzados por aquéllos en cada una de las diferentes modalidades de Bachillerato.

Las conclusiones expuestas anteriormente, aplicadas a los puntos 3.1.10., 3.1.11., 3.1.12. y 3.1.13., tienen como referente el **objetivo nº 11** de esta investigación: *Verificar si la autoconciencia y la automotivación, capacidades básicas de la IE, son determinantes de los Estilos de Aprendizaje predominantes de los alumnos de Bachillerato de la CARM.*

5. Síntesis

En este capítulo, dedicado a desarrollar los objetivos desde el 1 hasta el 11 propuestos en nuestra investigación, hemos establecido la planificación, el proceso seguido y los resultados de la misma.

El proceso seguido ha sido complejo y laborioso en cuanto han sido muchas las variables que hemos querido conocer. En este sentido queremos destacar la utilidad y validez del modelo que hemos utilizado (CHAEA), elaborado y validado por Catalina M. Alonso, Domingo Gallego y Peter Honey, así como los cuestionarios aplicados para conocer el nivel de Autoconciencia y Automotivación de los alumnos, presentados por Domingo J. Gallego, Catalina M. Alonso, Ana M. Cruz y Luis Lizama (1999).

Se han analizado descriptiva y comparativamente las medias obtenidas en los cuatro Estilos de Aprendizaje, primero, de todos los alumnos que cursan los estudios de Bachillerato, después, de cada una de las modalidades de Bachillerato. Se ha diseñado un *Baremo General Abreviado en Preferencias en Estilos de Aprendizaje* para la CARM, comparándose éste con el *Baremo General Abreviado en Preferencias en Estilos de Aprendizaje* obtenidos por Catalina M. Alonso con estudiantes universitarios.

Asimismo, se ha analizado cuáles son los Estilos de Aprendizaje que presentan mayor preferencia en cada una de las modalidades de Bachillerato que se imparten en la CARM y cuáles son los Estilos de Aprendizaje que muestran menor preferencia en cada una de ellas; del mismo modo hemos podido conocer los coeficientes de variación y de correlación entre los diferentes Estilos de Aprendizaje en las modalidades de Artes, Tecnología, Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales.

Se ha aplicado a cada uno de los Estilos de Aprendizaje el ANOVA y el Análisis de Contraste denominado “t” de Student, permitiéndonos estas pruebas conocer si entre los Estilos de Aprendizaje de las diferentes modalidades de Bachillerato existen diferencias significativas.

Del mismo modo, se ha investigado la dependencia que los Estilos de Aprendizaje puedan tener de la Autoconciencia y Automotivación de cada alumno mediante la aplicación del Análisis de Regresión; las diferencias entre los Estilos de Aprendizaje en cada modalidad de Bachillerato en función de la variable género (varón/mujer), el centro donde cursan sus estudios en función del modelo de sociedad en la que se ubica el instituto y la incidencia en los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de los niveles de estudios y actividad laboral de los padres y de las madres.

En cada punto tratado se ha planteado una serie de conclusiones que nos han servido para diseñar y proponer a la Comunidad Educativa propuestas de mejora de los diferentes Estilos de Aprendizaje, recogidas en el Capítulo VIII de esta Tesis: *Propuesta de mejora de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato de la CARM.*

CAPÍTULO VII. PLANIFICACIÓN, PROCESO SEGUIDO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN (SEGUNDA PARTE)

ESQUEMA

1. Introducción
2. Objetivos
3. Análisis descriptivo y comparativo de datos
 - 3.1 Análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje y niveles de rendimiento académico en cada una de las modalidades de Bachillerato en la CARM
 - 3.1.1 Modalidad de Artes
 - 3.1.2 Modalidad de Tecnología
 - 3.1.3 Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud
 - 3.1.4 Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales
 - 3.1.5 Resumen y conclusiones sobre el análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje y niveles de rendimiento académico en cada una de las modalidades de Bachillerato en la CARM.
 - 3.2 Análisis descriptivo y comparativo de los niveles de satisfacción/insatisfacción que manifiestan tener los estudiantes de 2º de Bachiller de la CARM en sus estudios y causas que lo motivan.
 - 3.3 Análisis descriptivo y comparativo de los de los datos referentes a las asignaturas que más les gustan a los estudiantes, de las que menos les atraen y las calificaciones obtenidas en cada una de ellas, según las diferentes modalidades de Bachillerato en la CARM.
 - 3.3.1 Modalidad de Artes
 - 3.3.2 Modalidad de Tecnología
 - 3.3.3 Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud
 - 3.3.4 Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales
 - 3.4 Análisis descriptivo de los estudios universitarios que desean cursar los estudiantes de cada una de las distintas modalidades una vez obtenido el título de Bachiller.
 - 3.5 Análisis descriptivo y comparativo de los datos referentes a los estudios y

profesiones de los padres y madres de los alumnos de cada una de las modalidades de Bachillerato.

3.5.1 Padres

3.5.2 Madres

3.6 Análisis descriptivo y comparativo de los datos referentes al número de hermanos y lugar que ocupan entre ellos, según cada modalidad de Bachillerato.

3.7 Análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje, autoconciencia, automotivación y nivel de satisfacción/insatisfacción en estudiantes extranjeros que cursan estudios de Bachillerato en la CARM.

4. Síntesis

1. Introducción

En el capítulo VI hemos conocido cuáles son las puntuaciones de las medias obtenidas por los alumnos de Bachillerato en cada uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático. Diseñamos un Baremo General Abreviado en Preferencias en Estilos de Aprendizaje y lo mismo hemos hecho con las puntuaciones de las medias conseguidas en cada Estilo de Aprendizaje en las distintas modalidades de Bachillerato que se imparten en la CARM: Artes, Tecnología, Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales.

Asimismo, hemos valorado si existen o no diferencias significativas entre los resultados obtenidos por los varones y por las mujeres en cada una de las distintas modalidades de Bachillerato, si es el centro o el modelo de sociedad al que pertenecen los alumnos quienes condicionan o determinan los Estilos de Aprendizaje de aquéllos, así como el papel que en los mismos juegan dos de las capacidades básicas de la Inteligencia Emocional: la autoconciencia y la automotivación.

En este capítulo VII nos proponemos analizar otra serie de variables para conocer en qué medida podrían estar incidiendo en las preferencias de Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan cada una de las modalidades de Bachillerato.

El rendimiento académico, los niveles de satisfacción/insatisfacción que presentan, las calificaciones medias que obtienen en las asignaturas que más les gustan, los estudios universitarios que piensan iniciar una vez obtenido el título de Bachillerato, la posible incidencia de los estudios y profesiones de los padres y de las madres en el perfil académico de los alumnos y en sus Estilos de Aprendizaje, y comprobar si el número de hermanos y el lugar que ocupan entre ellos pueden ser variables que haya que tener en cuenta al hablar de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de Bachillerato de la CARM, son el objeto de este capítulo, que hemos estructurado en tres bloques. El bloque primero trata de los objetivos de la investigación, el bloque segundo del proceso de investigación y el bloque tercero de los resultados conseguidos.

En el bloque de resultados analizamos detalladamente y con rigor cada uno de los aspectos que han sido objeto de estudio y aportamos los resultados que se han obtenido, destacando entre ellos, el análisis exhaustivo que se ha realizado con los estudiantes de Bachillerato extranjeros con el fin de conocer y valorar si existen diferencias significativas entre sus Estilos de Aprendizaje y los de los alumnos de la CARM, así como su nivel de satisfacción y rendimiento académico.

2. Objetivos

12. Relacionar el rendimiento académico de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato en la CARM con los Estilos de Aprendizaje predominantes en cada una de las diferentes modalidades de esta etapa formativa. **(Desarrollado en los puntos 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3. y 3.1.4. de este capítulo VII)**
13. Comprobar los niveles de satisfacción/insatisfacción que manifiestan tener los estudiantes de 2º de Bachillerato de la CARM en sus estudios y analizar las causas que los motivan. **(Desarrollado en el punto 3.2. de este capítulo VII)**
14. Conocer las calificaciones que los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM obtienen en la asignaturas que más les gustan y en aquellas que rechazan. **(Desarrollado en el punto 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3. y 3.3.4. de este capítulo VII)**
15. Conocer y contrastar los estudios universitarios que los alumnos de cada modalidad de Bachillerato de la CARM desean cursar una vez terminada esta etapa educativa. **(Desarrollado en el punto 3.1.15. de este capítulo)**
16. Verificar si los estudios realizados por los padres y las madres de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM, así como su actividad laboral, son determinantes en el rendimiento académico de sus hijos. **(Desarrollado en el punto 3.5.1. y 3.5.2. de este capítulo VII)**
17. Comprobar si el número de hermanos que hay en la unidad familiar, y el lugar que ocupa entre ellos el interesado, es determinante de su Estilo de Aprendizaje predominante. **(Desarrollado en el punto 3.6. de este capítulo VII)**

18. Describir y analizar comparativamente los Estilos de Aprendizaje y el desarrollado alcanzado en autoconciencia y automotivación por los alumnos extranjeros que cursan estudios de Bachillerato en la CARM, así como su nivel de satisfacción/insatisfacción con los estudios que están realizando. **(Desarrollado en el punto 3.7. de este capítulo VII)**

3. Análisis descriptivo y comparativos de datos

3.1. Análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje y niveles de rendimiento académico en cada una de las modalidades de los estudios de Bachillerato en la CARM.

3.1.1. Modalidad de Bachillerato de Artes

En el Bachillerato de la modalidad de Artes, con una muestra de 43 alumnos, de los que 16 son hombres (37%) y 27 son mujeres (63%), 10 alumnos predominan en el Estilo de Aprendizaje Activo, lo que supone un 23,2% de la muestra; 19 alumnos presenta una predominancia en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo, un 44,2% de la muestra; 5 alumnos presentan un Estilo de Aprendizaje Teórico predominante, 11,6% de la muestra y 9 alumnos manifiestan una predominancia en el Estilo de Aprendizaje Pragmático, 21% de la muestra. (tabla 7.1)

Destaca en primer lugar el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo**, Estilo que define al grupo de estudiantes que predominan en él como personas a las que les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Son personas prudentes que gustan considerar todas las alternativas posibles antes de realizar un movimiento. Disfrutan observado la actuación de los demás, escuchan a los demás y no intervienen hasta que se han adueñado de la situación. Crean a su alrededor un aire ligeramente distante y condescendiente.

En este Estilo, **nueve** alumnos han obtenido una **nota media de notable** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **cuatro** han obtenido la **nota media de bien** y **seis** ha obtenido la **nota media de suficiente**. (tabla 7.2).

Le sigue el **Estilo Activo**, Estilo que define al grupo de estudiantes que predominan en él como personas que se implican plenamente sin perjuicio en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y realizan con entusiasmo las tareas nuevas. Son personas que se desarrollan en el presente y les fascina vivir nuevas experiencias. Piensan que por lo menos una vez hay que intentarlo todo. Al terminar una actividad entran rápidamente en otra, les aburre los plazos largos, son personas leales al grupo, se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas sus actividades.

En este estilo, **cinco** alumnos han obtenido una **nota media de notable** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **cuatro** han obtenido la **nota media de bien** y **un** alumno ha obtenido la **nota media de suficiente**.

A continuación le ha correspondido al **Estilo Pragmático**, Estilo que define al grupo de estudiantes que predominan en él como personas que su punto fuerte es la aplicación práctica de ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que le atraen. Tienden a ser impacientes cuando hay personas que teorizan. Pisan la tierra cuando hay que tomar decisiones o resolver un problema. Su filosofía es "siempre se puede hacer mejor", "si funciona, es bueno".

En este estilo, **dos** alumnos han obtenido una **nota media de notable** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **tres** han obtenido la **nota media de bien** y **cuatro** alumnos ha obtenido la **nota media de suficiente**.

El último Estilo de Aprendizaje en el que los alumnos de la modalidad de Artes de la CARM han manifestado su predominancia ha sido el correspondiente al **Estilo Teórico**. Este Estilo viene a caracterizar a los alumnos que en él presentan predominancia como personas que adaptan e integran las observaciones dentro de las teorías lógicas y complejas. Enfocan los problemas de forma vertical, escalonada, por

etapas lógicas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en sus sistemas de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías, y modelos. Buscan la racionalidad y la objetividad, huyendo de lo subjetivo y lo ambiguo.

En este Estilo de Aprendizaje **un** alumno han obtenido una **nota media de notable** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **dos** han obtenido la **nota media de bien** y **dos** alumnos han obtenido la **nota media de suficiente** (tabla 7.2).

Tabla 7.1. Estilos de Aprendizaje Predominantes en los estudiantes de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes

Estilos de Aprendizaje	Número de Alumnos	Porcentajes (%)
Activo	10	23,2%
Reflexivo	19	44,2%
Teórico	5	11,6%
Pragmático	9	21%
Total	43	100,00%

Observaciones: hay cinco alumnos que presentan una predominancia en más de un Estilo de Aprendizaje. El primero presenta una predominancia en los Estilos de Aprendizaje Activo, Reflexivo y Teórico; el segundo en los Estilos de Aprendizaje Activo y Pragmático; el tercero en los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Pragmático; el cuarto en los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático y el quinto en los Estilos de Aprendizaje Activo y Pragmático.

Tabla 7.2. Estilos de Aprendizaje y Niveles de rendimiento académico en la modalidad de Bachillerato de Artes

Estilos de aprendizaje	Niveles de Rendimiento Académico					Total
	Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)	
Activo	0	1	4	5	0	10
Reflexivo	0	6	4	9	0	19
Teórico	0	2	2	1	0	5
Pragmático	0	4	3	2	0	9
Total	0	13	13	17	0	43

Del total de los 43 alumnos de la muestra, 17 alumnos (39,5%) presentan un rendimiento académico notable, predominando en 9 de ellos el Estilo de Aprendizaje Reflexivo, en 5 alumnos el Estilo de Aprendizaje Activo, en 2 alumnos el Estilo de Aprendizaje Pragmático y sólo en 1 alumno predomina el Estilo de Aprendizaje Teórico.

La nota media del rendimiento académico en cada uno de los grupos de alumnos en los que predomina un Estilo de Aprendizaje determinado se recoge en la figura 91.

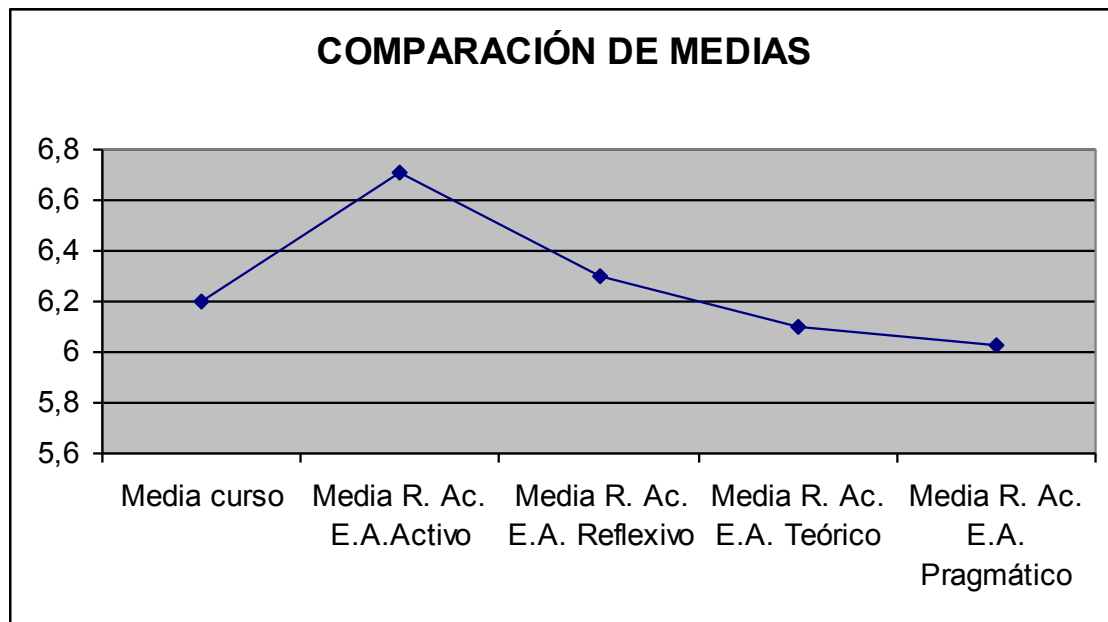


Figura 91. Nota media en rendimiento académico obtenida por cada Estilo de Aprendizaje en la modalidad de Bachillerato de Artes

Asimismo, el coeficiente de correlación pone de manifiesto que no hay correlación significativa entre el rendimiento académico de los estudiantes de la modalidad de Bachillerato de Artes de la CARM y los Estilos de Aprendizaje de los mismos (tabla 7.3), una vez que se aprecia una correlación baja entre el rendimiento académico y el Estilo de Aprendizaje Activo (0,26548214); igualmente se aprecian dos correlaciones prácticamente nulas, una de ellas entre el rendimiento académico y el E. A. Reflexivo (0,146948769), la otra se da entre el rendimiento académico y el Estilo de Aprendizaje Pragmático (0,02650683); la correlación entre el rendimiento académico y el Estilo de Aprendizaje Teórico es una correlación negativa. Es el Estilo de Aprendizaje donde menos alumnos han mostrado su predominancia en la modalidad del Bachillerato de Artes de la CARM, sólo 5 alumnos.

Tabla 7.3. Correlación entre rendimiento académico y Estilos de Aprendizaje en la modalidad de Bachillerato de Artes

<i>Rendimiento</i>	
Rendimiento	1
Activo	0,26548214
Reflexivo	0,14694876
Teórico	-0,04230409
Pragmático	0,02650683

Asimismo, la media correspondiente a cada uno de los Estilos de Aprendizaje en la modalidad del Bachillerato de Artes es la recogida en la tabla 7.4.

Tabla 7.4. Medias obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje en el Bachillerato de Artes

Bachillerato de la modalidad de Artes			
Medias obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje			
Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
12,51	14,27	12	13,39

3.1.2. Modalidad de Tecnología

En el Bachillerato de la modalidad de Tecnología, con una muestra de 62 alumnos, de los que 44 son hombres (71%) y 18 son mujeres (29%), 11 alumnos predominan en el Estilo de Aprendizaje Activo, lo que supone un 17,7% de la muestra; 30 alumnos presenta una predominancia en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo, el 48,4,2% de la muestra; 15 alumnos presentan un Estilo de Aprendizaje Teórico predominante, 24,2% de la muestra, y seis alumnos manifiestan una predominancia en el Estilo de Aprendizaje Pragmático, 9,7% de la muestra (tabla 7.5).

Destaca en primer lugar el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo**, Estilo que define al grupo de estudiantes que predominan en él como personas a las que les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Son personas prudentes que gustan considerar todas las alternativas posibles antes de realizar un movimiento. Disfrutan observado la actuación de los demás, escuchan a los demás y no intervienen hasta que se han adueñado de la situación. Crean a su alrededor un aire ligeramente distante y condescendiente.

En este Estilo, **seis** alumnos han obtenido una **nota media de sobresaliente** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **13** alumnos han obtenido una **nota media de notable**, **ocho** han obtenido la **nota media de bien** y **tres** ha obtenido la **nota media de suficiente** (tabla 7.6).

Le sigue el **Estilo de Aprendizaje Teórico**. Este Estilo viene a caracterizar a los alumnos que en él presentan predominancia como personas que adaptan e integran las observaciones dentro de las teorías lógicas y complejas. Enfocan los problemas de forma vertical, escalonada, por etapas lógicas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en sus sistemas de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías, y modelos. Buscan la racionalidad y la objetividad, huyendo de lo subjetivo y lo ambiguo.

En este Estilo de Aprendizaje **cuatro** alumnos han obtenido una **nota media de sobresaliente** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **seis** alumnos han obtenido una **nota media de notable**, y **cinco** han obtenido la **nota media de bien** (tabla 7.6).

A continuación, en orden de predominancia, le sigue el **Estilo Activo**, Estilo de Aprendizaje que define al grupo de estudiantes que predominan en él como personas que se implican plenamente sin perjuicio en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y realizan con entusiasmo las tareas nuevas. Son personas que se desarrollan en el presente y les fascina vivir nuevas experiencias. Piensan que por lo menos una vez hay que intentarlo todo. Al terminar una actividad entran rápidamente en otra, les aburre los plazos largos, son personas leales al grupo, se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas sus actividades.

En este estilo, **seis** alumnos han obtenido una **nota media de notable** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **cuatro** han obtenido la **nota media de bien** y **un** alumno ha obtenido la **nota media de suficiente**.

El último Estilo de Aprendizaje en predominancia en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología ha sido el correspondiente al **Estilo Pragmático**, Estilo de Aprendizaje que define al grupo de estudiantes que predominan en él como personas que su punto fuerte es la aplicación práctica de ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que le atraen.

Tienden a ser impacientes cuando hay personas que teorizan. Pisan la tierra cuando hay que tomar decisiones o resolver un problema. Su filosofía es "siempre se puede hacer mejor", "si funciona, es bueno".

En este Estilo, **un** alumno ha obtenido una **nota media de sobresaliente** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **dos** han obtenido la **nota media de notable**, **un** alumno ha obtenido la **nota media de bien** y **dos** alumnos han obtenido una **nota media de suficiente**.

Tabla 7.5. Estilos de Aprendizaje predominantes en los estudiantes de la modalidad de Bachillerato de Tecnología

Estilos de Aprendizaje	Número de Alumnos	Porcentajes (%)
Activo	11	17,7%
Reflexivo	30	48,4%
Teórico	15	24,2%
Pragmático	6	09,7%
Total	62	100,00%

Observaciones: hay nueve alumnos en total que presentan una predominancia en más de un Estilo de Aprendizaje. Dos alumnos presentan una predominancia en los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático; cinco alumnos en los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Teórico; uno en los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Pragmático y otro en los Estilos de Aprendizaje Reflexivo, Teórico y Pragmático.

Tabla 7.6. Estilos de Aprendizaje y niveles de rendimiento académico en la modalidad de Bachillerato de Tecnología.

Estilos de aprendizaje	Niveles de Rendimiento Académico					Total
	Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)	
Activo	0	1	4	6	0	11
Reflexivo	0	3	8	13	6	30
Teórico	0	0	5	6	4	15
Pragmático	0	2	1	2	1	6
Total	0	6	18	27	11	62

Del total de los 62 alumnos de la muestra, la distribución que se hace con referencia al rendimiento académico y predominancia de Estilos de Aprendizaje es la siguiente:

- **11 alumnos** (17,7%) presentan un rendimiento académico **sobresaliente**, predominando en 6 de ellos el Estilo de Aprendizaje Reflexivo, en cuatro el Estilo de Aprendizaje Teórico y en uno el Estilo de Aprendizaje Pragmático.
- **27 alumnos** (43,5%) presentan un rendimiento académico **notable**, predominando en 13 de ellos el Estilo de Aprendizaje Reflexivo, en seis alumnos el Estilo de Aprendizaje Activo, en otros seis el Estilo de Aprendizaje Teórico y en dos alumnos el Estilo de Aprendizaje Pragmático.
- **18 alumnos** (29%) presentan un rendimiento académico **bueno**, predominando en ocho de ellos el Estilo de Aprendizaje Reflexivo, en cinco el Estilo de Aprendizaje Teórico, en cuatro el Estilo de Aprendizaje Activo, y en uno el Estilo de Aprendizaje Pragmático.

- **Seis** alumnos (9,67%) presentan un rendimiento académico **suficiente**, predominando en tres de ellos el Estilo de Aprendizaje Reflexivo, en dos el Estilo Pragmático y en uno el Estilo de Aprendizaje Activo.

En cada uno de los distintos niveles de rendimiento académico, el Estilo de Aprendizaje que ha predominado es el correspondiente al Estilo Reflexivo, seguido del Estilo Teórico, Estilos muy propios de esta modalidad de Bachillerato.

La nota media del rendimiento académico en el grupo de Bachillerato de la modalidad de Tecnología de la CARM es **de 7,29** y $\sigma= 1,19$; esta nota media, al analizarla en cada uno de los diferentes grupos de esta modalidad en función del Estilo de Aprendizaje que predomina en los mismos es la siguiente:

- Grupo en el que predomina el Aprendizaje Activo: 6,80
- Grupo en el que predomina el Aprendizaje Reflexivo: 7,29
- Grupo en el que predomina el Aprendizaje Teórico: 7,80
- Grupo en el que prima el Aprendizaje Pragmático: 6,90

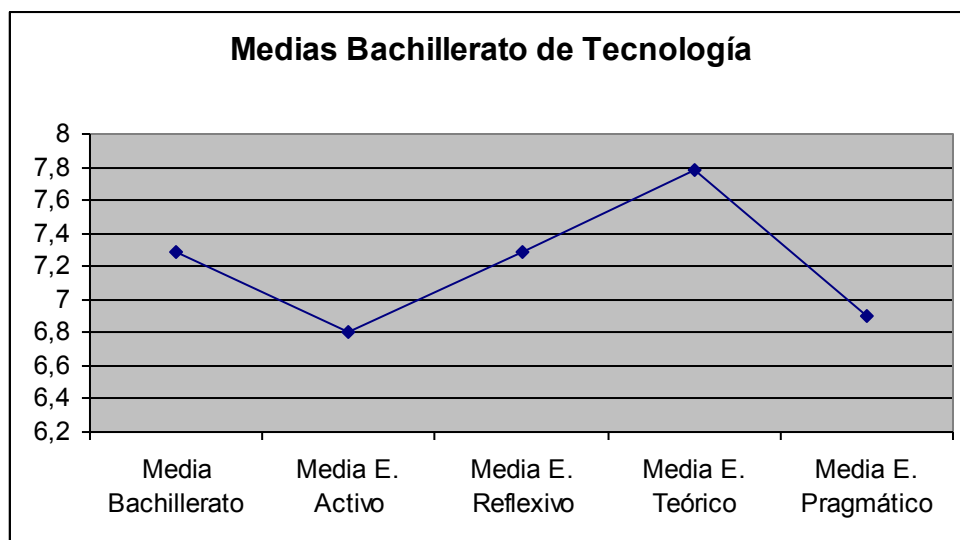


Figura 92. Nota media en rendimiento académico obtenida por cada Estilo de Aprendizaje en la modalidad de Bachillerato de Tecnología.

Asimismo, la media correspondiente a cada uno de los Estilos de Aprendizaje en la modalidad del Bachillerato de Tecnología es la recogida en la tabla 7.7.

Tabla 7.7. Medias obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje en el Bachillerato de Tecnología

Bachillerato de la modalidad de Tecnología			
Medias obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje			
Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
11,06	14,87	13,38	12,66

Comparando las tablas 7.6 y 7.7, podemos argumentar que la media más alta en los Estilos de Aprendizaje de la modalidad de Bachillerato Tecnológico corresponde, en primer lugar, al Estilo de Aprendizaje Reflexivo y, en segundo lugar, al Estilo de Aprendizaje Teórico, seguidos por el Estilo de Aprendizaje Pragmático y, en último lugar, el Estilo de Aprendizaje Activo.

En cuanto a la frecuencia de alumnos por Estilo de Aprendizaje, el mayor número de éstos se concentra, precisamente, según la tabla 7.5, en el Estilo Reflexivo (30 alumnos), seguido del Estilo de Aprendizaje Teórico (15 alumnos), Activo (11) y Pragmático (6).

La media más alta en rendimiento académico se presenta a su vez, en primer lugar, en el Estilo de Aprendizaje Teórico (7,80), seguida en segundo lugar por la alcanzada en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo (7,29), en tercer lugar la correspondiente al Estilo de Aprendizaje Pragmático (6,9) y en último lugar la correspondiente al Estilo de Aprendizaje Activo (6,8).

Concluimos exponiendo que en la modalidad de Bachillerato Tecnológico, los Estilos de Aprendizaje que presentan mayor media contemplan a su vez la mayor frecuencia de alumnado y consiguen las notas medias más altas referidas al rendimiento académico.

3.1.3. Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

En el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, con una muestra de 303 alumnos, de los que son hombres el 59% y mujeres el 41%, 69 alumnos predominan en el Estilo de Aprendizaje Activo, lo que supone un 22,75% de la muestra; 159 alumnos presenta una predominancia en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo, un 52,47% de la muestra; 37 alumnos presentan un Estilo de Aprendizaje Teórico predominante, 12,21% de la muestra y 38 alumnos manifiestan una predominancia en el Estilo de Aprendizaje Pragmático, 12,54% de la muestra (tabla 7.8).

Destaca en primer lugar el Estilo de **Aprendizaje Reflexivo**, Estilo que, como antes hemos dicho, define al grupo de estudiantes que predominan en él como personas a las que les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Son personas prudentes que gustan considerar todas las alternativas posibles antes de realizar un movimiento. Disfrutan observado la actuación de los demás, escuchan a los demás y no intervienen hasta que se han adueñado de la situación. Crean a su alrededor un aire ligeramente distante y condescendiente.

En este Estilo, **34 alumnos** han obtenido una **nota media de sobresaliente** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **43 alumnos** han obtenido una **nota media de notable**, **38** han obtenido la **nota media de bien** y **44** ha obtenido la **nota media de suficiente** (tabla 7.9).

Le sigue el **Estilo Activo**, Estilo de Aprendizaje que define al grupo de estudiantes que predominan en él como personas que se implican plenamente sin perjuicio en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y realizan con entusiasmo las tareas nuevas. Son personas que se desarrollan en el presente y les fascina vivir nuevas experiencia. Piensan que por lo menos una vez hay que intentarlo todo. Al terminar una actividad entran rápidamente en otra, les aburre los plazos largos,

son personas leales al grupo, se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas sus actividades.

En este estilo, **nueve** alumnos han obtenido una **nota media de sobresaliente** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **27** han obtenido la **nota media de notable**, **17** han obtenido la **nota media de bien** y **16** alumnos ha obtenido la **nota media de suficiente**.

A continuación, es el Estilo de Aprendizaje **Pragmático** quien sigue en predominancia en el Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, Estilo de Aprendizaje que como hemos indicado define al grupo de estudiantes que predominan en él como personas que su punto fuerte es la aplicación práctica de ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que le atraen. Tienden a ser impacientes cuando hay personas que teorizan. Pisan la tierra cuando hay que tomar decisiones o resolver un problema. Su filosofía es "siempre se puede hacer mejor", "si funciona, es bueno".

En este Estilo, **nueve alumnos** ha obtenido una **nota media de sobresaliente** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **13** han obtenido la **nota media de notable**, **ocho alumnos** ha obtenido la **nota media de bien** y **ocho alumnos** han obtenido una **nota media de suficiente**.

El Estilo de Aprendizaje que ocupa el último lugar, en virtud de la frecuencia de alumnos que se da en él, es el **Teórico**. Este Estilo hemos indicado que viene a caracterizar a los alumnos que en él presentan predominancia como personas que adaptan e integran las observaciones dentro de las teorías lógicas y complejas. Enfocan los problemas de forma vertical, escalonada, por etapas lógicas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en sus sistemas de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías, y modelos. Buscan la racionalidad y la objetividad, huyendo de lo subjetivo y lo ambiguo.

En este Estilo de Aprendizaje, **cinco alumnos** han obtenido una **nota media de sobresaliente** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **17 alumnos** han obtenido una **nota media de notable**, **nueve** han obtenido la **nota media de bien** y **seis** han obtenido la **nota media de suficiente** (tabla 7.9).

Tabla 7.8. Estilos de Aprendizaje predominantes en los estudiantes de 2º de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.

Estilos de Aprendizaje	Número de Alumnos	Porcentajes (%)
Activo	69	22,60%
Reflexivo	159	52,70%
Teórico	37	12,20%
Pragmático	38	12,50%
Total	303	100%

Observaciones: De los 303 alumnos encuestados, hay 42 alumnos en los que predominan dos Estilos de Aprendizaje, lo que supone el 13,8% de la muestra de la modalidad de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud; asimismo, hay 7 alumnos en los que predominan 3 Estilos de Aprendizaje, lo que supone el 2,3% de la muestra citada.

Tabla 7.9. Estilos de Aprendizaje y niveles de rendimiento académico en la modalidad de Bachillerato de C.N.S.

Estilos de aprendizaje	Niveles de Rendimiento Académico					Total
	Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)	
Activo	0	16	17	27	9	69
Reflexivo	0	44	38	43	34	159
Teórico	0	6	9	17	5	37
Pragmático	0	8	8	13	9	38
Total	0	74	72	100	57	303

Del total de los 303 alumnos de la muestra, la distribución que se hace con referencia al rendimiento académico y predominancia de Estilos de Aprendizaje es la siguiente:

- 57 alumnos (18,8%) presentan un rendimiento académico **sobresaliente**, predominando en 34 de ellos el Estilo de **Aprendizaje Reflexivo**, en nueve el Estilo de Aprendizaje Pragmático, en otros nueve el Estilo de Aprendizaje Activo y en cinco el Estilo de Aprendizaje Teórico.
- 100 alumnos (33,003%) presentan un rendimiento académico **notable**, predominando en 43 de ellos el Estilo de **Aprendizaje Reflexivo**, en 27 alumnos el Estilo de Aprendizaje Activo, en 13 el Estilo de Aprendizaje Teórico, y en otros 13 alumnos el Estilo de Aprendizaje Pragmático.
- 72 alumnos (23,7%) presentan un rendimiento académico **bueno**, predominando en 38 de ellos el Estilo de **Aprendizaje Reflexivo**, en nueve el Estilo de Aprendizaje Teórico, en 17 el Estilo de Aprendizaje Activo , y en ocho el Estilo de Aprendizaje Pragmático.
- 74 alumnos presentan un rendimiento académico **suficiente**, predominando en 44 de ellos el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo**, en 16 el Estilo de Aprendizaje Activo, en 8 el Estilo Pragmático y en 6 el Estilo de Aprendizaje Teórico.

En cada uno de los distintos niveles de rendimiento académico, el Estilo de Aprendizaje que predomina en primer lugar es el correspondiente al Estilo Reflexivo.

La nota media del rendimiento académico en el primer curso de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud de la CARM es de 6,95 y $\sigma=1,7$; esta nota media, al analizarla en cada uno de los diferentes grupos de esta modalidad en función del Estilo de Aprendizaje que predomina en los mismos es la siguiente:

- Grupo en el que predomina el Aprendizaje Activo: 6,8
- Grupo en el que predomina el Aprendizaje Reflexivo: 6,8

- Grupo en el que predomina el Aprendizaje Teórico: 7,1
- Grupo en el que prima el Aprendizaje Pragmático: 6,4

Este análisis nos permite afirmar que en la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, el mayor nivel de rendimiento académico se consigue en aquellos alumnos que muestran una predominancia en el Estilo de Aprendizaje Teórico y el menor, en los que presentan una predominancia en el Estilo de Aprendizaje Pragmático.

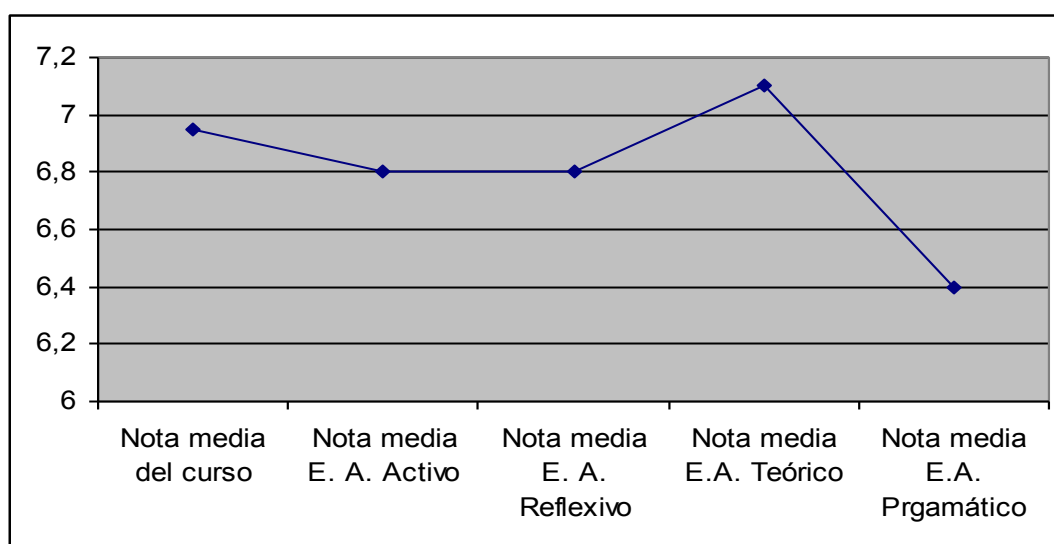


Figura 93. Nota media en rendimiento académico obtenida por cada Estilo de Aprendizaje en la modalidad de C.N.S.

La media correspondiente a cada uno de los Estilos de Aprendizaje en la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se recoge en la tabla 7.10, medias que al compararlas con el baremo general abreviado presentado por Catalina Alonso y Domingo Gallego (tabla 7.11) nos pone de manifiesto que todas ellas están contempladas en dicho baremo como preferencias moderadas en cada uno de los Estilos de Aprendizaje.

Tabla 7.10. Medias obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje en el Bachillerato de C.N.S.

Bachillerato de la modalidad de C.N.S.			
Medias obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje			
Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
11,47	14,55	12,65	12,61

Tabla 7.11. Baremo general abreviado. Preferencias en Estilos de Aprendizaje

	10% Preferencia MUY BAJA	20% Preferencia BAJA	40% Preferencia MODERADA	20% Preferencia ALTA	10% Preferencia MUY ALTA
ACTIVO	0-6	7-8	9-12 Media (10,70)	13-14	15-20
REFLEXIVO	0-10	11-13	14-17 Media (15,37)	18-19	20
TEÓRICO	0-6	7-9	10-13 Media (11,3)	14-15	16-20
PRAGMÁTICO	0-8	9-10	11-13 Media (12,1)	14-15	16-20

Comparando las tablas 7.9 y 7.10 podemos argumentar que la media más alta en los Estilos de Aprendizaje de la modalidad de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud corresponde, en primer lugar, al Estilo de Aprendizaje Reflexivo y, en segundo lugar, al Estilo de Aprendizaje Teórico, seguidos por el Estilo de Aprendizaje Pragmático y, en último lugar, el Estilo de Aprendizaje Activo.

En cuanto a la frecuencia de alumnos por Estilo de Aprendizaje, el mayor número de éstos se concentra, precisamente, según la tabla 7.9, en el Estilo Reflexivo (159 alumnos), seguido del Estilo de Aprendizaje Activo (69 alumnos), Pragmático (38) y Teórico (37).

La media más alta en rendimiento académico se presenta a su vez, en primer lugar, en el Estilo de Aprendizaje Teórico (7,10), seguida en segundo lugar por la alcanzada en los Estilos de Aprendizaje Activo (6,8) y Reflexivo (6,8) y en tercer lugar la correspondiente al Estilo de Aprendizaje Pragmático (6,4).

Concluimos exponiendo que en la modalidad de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud ocurre lo mismo que en la modalidad de Bachillerato de Tecnología en cuanto a la posible relación que pueda darse entre medias de Estilos de Aprendizaje y notas medias de rendimiento académico, pero no ocurre lo mismo en

cuanto a la frecuencia de los alumnos ya que el Estilo de Aprendizaje Teórico, que es el que presenta la nota más alta en rendimiento académico y la segunda media en cuanto a Estilos de Aprendizaje, su frecuencia en alumnos es la última de esta modalidad de Bachillerato ya que sólo predominan en ella 37 alumnos de los 303 que conforman la muestra.

3.1.4. Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

En el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se han trabajado los datos referidos a Estilos de Aprendizaje a partir de una muestra de 415 alumnos de 2º de bachillerato, pero el IES Francisco de Goya de Molina de Segura no aportó la ficha socioeconómica y cultural de sus 34 alumnos, en la que se les solicitaba la nota media alcanzada en el primer curso de bachillerato, razón por la que éstos no han podido participar en este apartado, reduciéndose la muestra de 415 alumnos a 381.

En consecuencia, con una muestra de 381 alumnos, de los que 253 son hombres (67%) y 128 mujeres (33%), 125 alumnos predominan en el Estilo de Aprendizaje Activo, lo que supone un 32,80% de la muestra; 184 alumnos presenta una predominancia en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo, un 48,20% de la muestra; 34 alumnos presentan un Estilo de Aprendizaje Teórico predominante, 8,90% de la muestra, y 38 alumnos manifiestan una predominancia en el Estilo de Aprendizaje Pragmático, 9,96% de la muestra. (tabla 7.12)

Destaca en primer lugar el Estilo de **Aprendizaje Reflexivo** (184 alumnos), Estilo que, como ya se ha dicho, define al grupo de estudiantes que predominan en él como personas a las que les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Son personas prudentes que gustan considerar todas las alternativas posibles antes de realizar un movimiento. Disfrutan observando la actuación de los demás, escuchan a los demás y no intervienen hasta que se han adueñado de la situación. Crean a su alrededor un aire ligeramente distante y condescendiente.

En este Estilo, **12 alumnos** han obtenido una **nota media de sobresaliente** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **47 alumnos** han obtenido una **nota media de notable**, **64** han obtenido la **nota media de bien**, **55** han obtenido la **nota media de suficiente** y **6** la **nota media de insuficiente** (tabla 7.13).

Le sigue el **Estilo Activo** (125 alumnos), Estilo de Aprendizaje que define al grupo de estudiantes que predominan en él como personas que se implican plenamente sin perjuicio en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y realizan con entusiasmo las tareas nuevas. Son personas que se desarrollan en el presente y les fascina vivir nuevas experiencia. Piensan que por lo menos una vez hay que intentarlo todo. Al terminar una actividad entran rápidamente en otra, les aburre los plazos largos, son personas leales al grupo, se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas sus actividades.

En este estilo, **8 alumnos** han obtenido una **nota media de sobresaliente** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **35** han obtenido la **nota media de notable**, **43** han obtenido la **nota media de bien**, **33 alumnos** ha obtenido la **nota media de suficiente** y **6** la **nota media de insuficiente**.

A continuación, el Estilo de Aprendizaje que le sigue en predominancia en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales ha sido el correspondiente al **Estilo Pragmático**, Estilo de Aprendizaje que define al grupo de estudiantes que predominan en él como personas que su punto fuerte es la aplicación práctica de ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que le atraen. Tienden a ser impacientes cuando hay personas que teorizan. Pisan la tierra cuando hay que tomar decisiones o resolver un problema. Su filosofía es "siempre se puede hacer mejor", "si funciona, es bueno".

En este Estilo, **2 alumnos** han obtenido una **nota media de sobresaliente** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **10** han obtenido la **nota media de notable**, **9 alumnos** ha obtenido la **nota media de bien**, **14 alumnos** han obtenido una **nota media de suficiente** y **3** han obtenida una **nota media de insuficiente**.

El Estilo de Aprendizaje que ocupa el último lugar, en virtud de la frecuencia de alumnos que se da en él, es el **Teórico**. Este Estilo hemos indicado que viene a caracterizar a los alumnos que en él presentan predominancia como personas que adaptan e integran las observaciones dentro de las teorías lógicas y complejas. Enfocan los problemas de forma vertical, escalonada, por etapas lógicas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en sus sistemas de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías, y modelos. Buscan la racionalidad y la objetividad, huyendo de lo subjetivo y lo ambiguo.

En este Estilo de Aprendizaje, **3 alumnos** han obtenido una **nota media de sobresaliente** en los estudios correspondientes al primer curso de Bachillerato, **10 alumnos** han obtenido una **nota media de notable**, **13** han obtenido la **nota media de bien** y **8** han obtenido la **nota media de suficiente** (tabla 7.13).

Tabla 7.12. Estilos de Aprendizaje predominantes en los estudiantes de la modalidad de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales

Estilos de Aprendizaje	Número de Alumnos	Porcentajes (%)
Activo	125	32,80%
Reflexivo	184	48,20%
Teórico	34	8,90%
Pragmático	38	9,96%
Total	381	100%

Observaciones: De los 381 alumnos encuestados, hay 48 alumnos en los que predominan dos estilos de Aprendizaje, lo que supone el 12,5% de la muestra de la modalidad de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales; asimismo, hay 14 alumnos en los que predominan 3 Estilos de Aprendizaje, lo que supone el 3,67% de la muestra citada y 1 un alumno en el que predominan los cuatro Estilos de Aprendizaje, el 0,26%.

Tabla 7.13. Estilos de Aprendizaje y Niveles de Rendimiento Académico en la modalidad de Bachillerato de HH.CC.SS.

Estilos de Aprendizaje	Niveles de Rendimiento Académico					Total
	Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)	
Activo	6	33	43	35	8	125
Reflexivo	6	55	64	47	12	184
Teórico	0	8	13	10	3	34
Pragmático	3	14	9	10	2	38
Total	15	110	129	102	25	381

Del total de los 381 alumnos de la muestra, la distribución que se hace con referencia al rendimiento académico y predominancia de Estilos de Aprendizaje es la siguiente:

- 25 alumnos (6,5%) presentan un rendimiento académico **Sobresaliente**, predominando en 12 de ellos el Estilo de **Aprendizaje Reflexivo**, en 8 el Estilo de Aprendizaje Activo, en 3 el Estilo de Aprendizaje Teórico y en 2 el Estilo de Aprendizaje Pragmático.
- 102 alumnos (26,7%) presentan un rendimiento académico **Notable**, predominando en 47 de ellos el Estilo de **Aprendizaje Reflexivo**; en 35 alumnos, el Estilo de Aprendizaje Activo; en 10, el Estilo de Aprendizaje Teórico y en otros 10 alumnos, el Estilo de Aprendizaje Pragmático.
- 129 alumnos (33,8%) presentan un rendimiento académico **Bueno**, predominando en 64 de ellos el Estilo de **Aprendizaje Reflexivo**; en 43, el Estilo de Aprendizaje Activo; en 13, el Estilo de Aprendizaje Teórico y en 9, el Estilo de Aprendizaje Pragmático.
- 110 alumnos presentan un rendimiento académico **Suficiente**, predominando en 55 de ellos el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo**; en 33, el Estilo de Aprendizaje Activo; en 14, el Estilo Pragmático y en 8, el Estilo de Aprendizaje Teórico.

- 15 alumnos presentan un rendimiento académico **Insuficiente**, predominando en 6 de ellos el Estilo de Aprendizaje Reflexivo; en 6, el Estilo de Aprendizaje Activo y en 3, el Estilo de Aprendizaje Pragmático.

En cada uno de los distintos niveles de rendimiento académico, el Estilo de Aprendizaje que predomina en primer lugar es el correspondiente al Estilo Reflexivo.

La nota media del rendimiento académico en el primer curso de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales de la CARM es de 6,34 y $\sigma= 1,3$; esta nota media, al analizarla en cada uno de los diferentes grupos de esta modalidad en función del Estilo de Aprendizaje que predomina en los mismos es la siguiente:

- Grupo en el que predomina el Aprendizaje Activo: 6,80
- Grupo en el que predomina el Aprendizaje Reflexivo: 6,29
- Grupo en el que predomina el Aprendizaje Teórico: 6,32
- Grupo en el que prima el Aprendizaje Pragmático: 5,70

Este análisis nos permite afirmar que en la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, el mayor nivel de rendimiento académico se consigue en aquellos alumnos que muestran una predominancia en el Estilo de Aprendizaje Activo y el menor, en los que presentan una predominancia en el Estilo de Aprendizaje Pragmático.

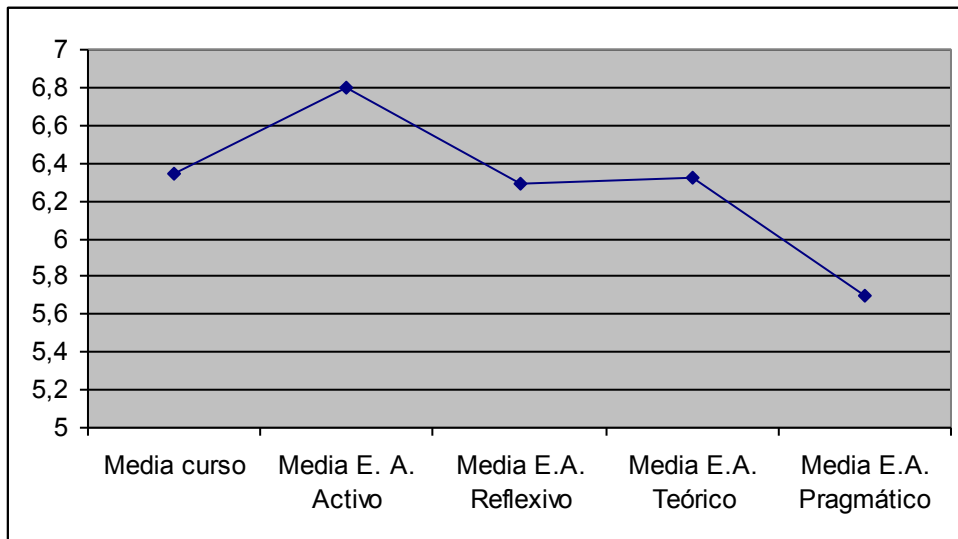


Figura 94. Nota media en rendimiento académico obtenida por cada Estilo de Aprendizaje en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

La media correspondiente a cada uno de los Estilos de Aprendizaje en la modalidad del Bachillerato de HH.CC.SS. se recoge en la tabla 7.14, medias que al compararlas con el baremo general abreviado presentado por Catalina Alonso y Domingo Gallego (tabla 6.56) nos pone de manifiesto que todas ellas están contempladas en dicho baremo como preferencias moderadas en cada uno de los Estilos de Aprendizaje.

Tabla 7.14. Medias obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje en el Bachillerato de HH.CC.SS.

Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.			
Medias obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje			
Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
12,69	14,25	12,25	12,66

Comparando las tablas 7.13 y 7.14 podemos argumentar que la media más alta en los Estilos de Aprendizaje de la modalidad de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales corresponde, en primer lugar, al Estilo de Aprendizaje Reflexivo y, en segundo lugar, al Estilo de Aprendizaje Activo, seguidos por el Estilo de Aprendizaje Pragmático y, en último lugar, el Estilo de Aprendizaje Teórico.

En cuanto a la frecuencia de alumnos por Estilo de Aprendizaje, el mayor número de éstos se concentra, precisamente, según la tabla 7.16, en el Estilo Reflexivo (184 alumnos), seguido del Estilo de Aprendizaje Activo (125 alumnos), Pragmático (38) y Teórico (34).

La media más alta en rendimiento académico se presenta a su vez, en primer lugar, en el Estilo de Aprendizaje Activo (6,8), seguida en segundo lugar por la alcanzada en el Estilo de Aprendizaje Teórico (6,32), Reflexivo (6,29) y en último lugar la correspondiente al Estilo de Aprendizaje Pragmático (5,7).

Concluyendo, debemos **indicar que** el Estilo de Aprendizaje que en el segundo curso de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales presenta mayor media es el Estilo Reflexivo (14,25). En este Estilo de Aprendizaje se ubica la mayor frecuencia de alumnos de esta modalidad (184), pero no se alcanza en él la mayor nota media referida al rendimiento académico del primer curso de Bachillerato, sino la tercera en valor; el Estilo de Aprendizaje Reflexivo alcanza una nota media de 6,29.

El segundo valor alcanzado en la media de Estilos de Aprendizaje en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales es el que corresponde al Estilo de Aprendizaje Activo (12,69), ubicándose en éste la segunda mayor frecuencia de alumnos (125) y obteniéndose en este Estilo de Aprendizaje la mayor nota media de rendimiento académico (6,8).

El tercer valor alcanzado en la media de los Estilos de Aprendizaje en el 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales corresponde al Estilo Pragmático (12,66), ubicándose en él la tercera frecuencia de alumnos (38). En este Estilo de Aprendizaje es donde se presenta la nota media de rendimiento académico más baja de este Bachillerato (5,7).

El cuarto valor alcanzado en la media de los Estilos de Aprendizaje, en el 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales,

corresponde al Estilo de Aprendizaje Teórico (12,25). En él se da la frecuencia de alumnos más baja (34), pero se consigue la segunda puntuación más alta en la nota media referida al rendimiento académico del primer curso de Bachillerato (6,32).

3.1.5. Resumen y conclusiones sobre el análisis descriptivo y comparativo de las frecuencias de Estilos de Aprendizaje y niveles de rendimiento académico en cada una de las modalidades de Bachillerato en la CARM.

Tabla 7.15. Medias de cada Estilo de Aprendizaje según modalidad de Bachillerato

Modalidades de Bachillerato	Media obtenida en cada Estilo de Aprendizaje en las diferentes modalidades de Bachillerato			
	Estilos de Aprendizaje			
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Artes	12,51	14,27	12	13,39
Tecnológico	11,06	14,87	13,38	12,66
C.N.S.	11,47	14,55	12,65	12,61
HH. CC. SS.	12,69	14,25	12,25	12,66

Tabla 7.16. Frecuencias de cada Estilo de Aprendizaje según modalidad de Bachillerato

Modalidad de Bachillerato	Frecuencias obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje en las distintas modalidades de Bachillerato				
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Total alumnos
Artes	10 23,25%	19 44,18%	5 11,62%	9 20,93%	43 100%
Tecnológico	11 11,74%	30 48,38%	15 24,19%	6 9,67%	62 100%
C.N.S.	69 22,77%	159 52,47%	37 12,21%	38 12,554%	303 100%
HH.CC.SS.	125 32,80%	184 48,29%	34 9,92%	25 6,56%	381 100%

Tabla 7.17. Notas medias de todas las asignaturas de 1º de Bachillerato obtenidas por los alumnos que cursan 2º curso

Modalidad de Bachillerato	Medias obtenidas en el primer curso de Bachillerato				
	Media del curso	Media E.A. Activo	Media E.A. Reflexivo	Media E.A. Teórico	Media E.A. Pragmático
Artes	6,20	6,71	6,30	6,10	6,03
Tecnológico	7,29	6,80	7,29	7,80	6,90
C.N.S	6,95	6,80	6,80	7,1	6,40
HH.CC.SS.	6,34	6,80	6,29	6,32	5,70

De las cuatro modalidades de Bachillerato, es en el de Humanidades y Ciencias Sociales donde se ubica la media mayor correspondiente al Estilo de Aprendizaje Activo (12,69). En esta modalidad también se encuentra la mayor frecuencia de alumnos en los que predomina el Estilo de Aprendizaje Activo (32,8%), pero a pesar de ello, en esta modalidad no se obtiene la nota media más alta referida al rendimiento académico global; no es la mayor nota media de las cuatro modalidades, sino la tercera en orden de puntuación; no obstante, sí que se presenta en el Estilo de Aprendizaje Activo de esta modalidad la nota media más alta en rendimiento académico (6,80) con respecto a las otras notas medias obtenidas en los otros Estilos de Aprendizaje de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales.

De las cuatro modalidades de Bachillerato, es en el Tecnológico donde se ubica la media mayor correspondiente al Estilo de Aprendizaje Reflexivo (14,87). En esta modalidad se encuentra la segunda mayor frecuencia de alumnos en los que predomina este Estilo de Aprendizaje (48,38%) ya que la primera frecuencia (52,47%) se ubica en la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, pero sí se obtiene en esta modalidad la nota media global de rendimiento académico más alta (7,29); asimismo, el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de la modalidad de Bachillerato Tecnológico presenta la nota media global más alta (7,29) en rendimiento académico con respecto a las notas medias que presenta el Estilo Reflexivo en las otras modalidades de Bachillerato, nota que coincide con la global del curso.

De las cuatro modalidades de Bachillerato, es en el Tecnológico también donde se ubica la media mayor correspondiente al Estilo de Aprendizaje Teórico

(13,38). En esta modalidad vuelve a encontrarse la mayor frecuencia de alumnos en los que predomina este Estilo (24,19%) y, asimismo, se halla la nota media más alta referida al rendimiento académico global (7,89); es la mayor nota media de las cuatro modalidades y la mayor nota media con respecto a las obtenidas por cada uno de los distintos Estilos de Aprendizaje en cada una de las diferentes modalidades de Bachillerato.

Es en el Bachillerato Tecnológico donde se halla la mayor media del Estilo de Aprendizaje Teórico, y en este Estilo de Aprendizaje se presenta la mayor frecuencia de alumnos en los que predomina este Estilo y la mayor nota media global referente al rendimiento académico.

La Media más alta correspondiente al Estilo de Aprendizaje Pragmático se halla en el Bachillerato de la modalidad de Artes (13,39). En esta misma modalidad se encuentra la frecuencia mayor de alumnos que predominan en este Estilo (20,93%), pero no es el Estilo de Aprendizaje Pragmático de la modalidad de Artes quien ostenta la nota media mayor en rendimiento académico, sino el Estilo de Aprendizaje Pragmático de la modalidad de Tecnología (6,90). El Estilo de Aprendizaje Pragmático de la modalidad de Artes presenta la puntuación correspondiente a la tercera nota media en rendimiento académico (6,03), situándose por delante de él la puntuación alcanzada por el Estilo de Aprendizaje Pragmático de la modalidad de Tecnología y de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.

Concluyendo

1. El Estilo de Aprendizaje Activo presenta su mayor media en el Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales. Tabla 7.15.
2. Los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Teórico presentan sus mayores medias en el Bachillerato de la modalidad de Tecnología. Tabla 7.15.
3. El Estilo de Aprendizaje Pragmático presenta su mayor media en el Bachillerato de la modalidad de Arte. Tabla 7.15.

4. El Estilo de Aprendizaje Activo presenta su mayor predominancia en el Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales (32,80%). Tabla 7.16.
5. El Estilo de Aprendizaje Reflexivo presenta su mayor predominancia en el Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (52,47%). Tabla 7.16.
6. El Estilo de Aprendizaje Teórico presenta su mayor predominancia en el Bachillerato Tecnológico (24,19%). Tabla 7.16.
7. El Estilo de Aprendizaje Pragmático presenta su mayor predominancia en el Bachillerato de Artes (20,93%). Tabla 7.16.
8. La nota media más alta en rendimiento académico obtenida en 1º de Bachillerato se da en la modalidad de Tecnología (7,29). Tabla 7.17
9. La nota media más alta en rendimiento académico en el Estilo de Aprendizaje Activo la comparten las modalidades de Tecnología, Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales (6,80). Tabla 6.17.
10. La nota media más alta en rendimiento académico en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo se da en la modalidad de Tecnología (7,29). Tabla 7.17.
11. La nota media más alta en rendimiento académico en el Estilo de Aprendizaje Teórico se da en la modalidad de Tecnología (7,80). Tabla 7.17.
12. La nota media más alta en rendimiento académico en el Estilo de Aprendizaje Pragmático se da en la modalidad de Tecnología (6,90). Tabla 7.17.

Del análisis realizado en este apartado se infiere que el rendimiento académico obtenido por los alumnos en su primer año de Bachillerato no presenta dependencia significativa del Estilo de Aprendizaje en el que se tenga predominancia, pudiendo afirmar, en consecuencia, siguiendo a Alonso, Gallego y Honey (1999), que parece suficientemente probado que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña con sus Estilos de Aprendizaje predominantes; el matrimonio Rita y Kenneth **Dunn** (1997) han demostrado categóricamente que los alumnos aprenden de distinta manera y que su rendimiento escolar depende de que se les enseñe en un estilo que corresponda a su Estilo de Aprendizaje.

No existe un estilo mejor que otro, pero sí hemos de procurar que los desarrollen todos porque cada momento de la vida y cada problema que deba resolverse a lo largo de ella va a exigir de uno o de otro estilo; asimismo, evocando a Goleman (1996), debemos exponer que el rendimiento escolar del estudiante depende del más fundamental de todos los conocimientos: aprender a aprender, y que los objetivos a reeducar fundamentalmente son los siguientes: la confianza en sí mismo, la curiosidad, la intencionalidad, el autocontrol, la capacidad de relacionarse con los demás, la capacidad de comunicarse y la capacidad de cooperar.

Las conclusiones expuestas anteriormente, aplicadas a los puntos 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., y 3.1.4, tienen como referente el **objetivo nº 12** de esta investigación: *Relacionar el rendimiento académico de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato en la CARM con los Estilos de Aprendizaje predominantes en cada una de las diferentes modalidades de esta etapa formativa.*

3.2. Análisis descriptivo y comparativo de los datos referentes al nivel de satisfacción/insatisfacción en sus estudios que presentan los estudiantes de 2º de Bachillerato de la CARM.

El índice parcial del nivel de satisfacción/insatisfacción que presentan los estudiantes de 2º de Bachillerato en cada una de las distintas modalidades se recogen en

la tabla 7.18. En dicha tabla se observa que el índice de insatisfacción es superior al de satisfacción en cada una de ellas, siendo el Bachillerato de Arte quien presenta el mayor nivel de insatisfacción (84%), seguido por las demás modalidades en el siguiente orden decreciente: Humanidades y Ciencias Sociales (66%), Ciencias de la Naturaleza y de la Salud ((61%) y Tecnología (55%).

Tabla 7.18. Índice de satisfacción en los estudios de Bachillerato

Índice de satisfacción/insatisfacción en los estudios de 2º de Bachillerato de la CARM							
Arte		Tecnología		C.N.S.		HH. y CC. SS.	
Satisfac.	Insatisfac.	Satisfac.	Insatisfac.	Satisfac.	Insatisfac.	Satisfac.	Insatisfac.
5	38	28	34	110	172	129	252
11,6%	88,4%	45%	55%	39%	61%	34%	66%

El mayor nivel de satisfacción en los estudios se presenta en el Bachillerato de Tecnología (45%), seguido en el siguiente orden decreciente por el resto de las modalidades: Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (39%), Humanidades y Ciencias Sociales (34%) y Arte (11,6%).

Asimismo, el mayor nivel de insatisfacción lo tiene el Bachillerato de la modalidad de Artes (84%), seguido en el siguiente orden decreciente por el resto de las modalidades: Humanidades y Ciencias Sociales (66%), Ciencias e la Naturaleza y de la Salud (61%) y Tecnología (55%).

A nivel global de la muestra, sólo el 35,41% del alumnado de 2º de Bachillerato de la CARM muestra satisfacción en sus estudios, mientras que el 64,59% manifiesta insatisfacción.

Las causas que generan la insatisfacción son las siguientes, tal y como se recogen en la tabla 7.19: “no les gusta estudiar”, “no estudian lo suficiente”, “no comprenden lo que se explica en clase”, “trabajan al mismo tiempo que cursan estudios”, “otras causas”.

Tabla 7.19. Causas que motivan la insatisfacción en los estudiantes de 2º de Bachillerato en la CARM

Modalidades de Bachillerato	Causas que motivan la insatisfacción en los estudiantes de 2º de Bachillerato de la CARM				
	No me gusta estudiar	No estudio lo suficiente	No comprendo lo que se explica en clase	Trabajo al mismo tiempo que estudio	Otras causas
Arte	1 (2,3%)	29 (67%)	1 (2,3%)	1 (2,3%)	11 (26%)
Tecnológico	2 (6%)	26 (76%)	-	-	6 (18%)
C.N.S.	19 (11%)	115 (67%)	8 (5%)	-	30 (17%)
HH.CC.SS	41 (11%)	173 (45%)	23 (6%)	4 (1%)	44 (12%)

La causa “*no me gusta estudiar*” apenas es significativa en las modalidades de Arte (2,3%) y en la de Tecnología (6%). En Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, así como en Humanidades y Ciencias Sociales presenta un 11% de alumnos que la consideran motivo de su insatisfacción.

Es en la causa “*no estudio lo suficiente*” donde se ubica realmente el motivo de la insatisfacción que dicen los estudiantes de Bachillerato de la CARM que tienen en sus estudios. La frecuencia con la que se da esta respuesta es muy preocupante. El mayor porcentaje (76%) lo presentan los estudiantes del Bachiller de Tecnología, a pesar de haber conseguido la nota media más alta de todas las modalidades de Bachillerato en rendimiento académico (tabla 7.19). Las modalidades de Artes y Ciencias de la Naturaleza y de la Salud alcanzan el mismo porcentaje en esta causa (67%), siendo la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales la que muestra menor porcentaje en esta causa de insatisfacción al ser sólo el 45% de los alumnos los que así lo manifiestan.

“*No comprendo lo que se explica en clase*” presenta un bajo porcentaje en todas las modalidades, siendo la de Humanidades y Ciencias Sociales la que presenta el mayor de todas ellas, el 6%.

“*Trabajar al mismo tiempo que estudiar*” no es una causa significativa en ninguna de las modalidades de Bachillerato, siendo bajísimos los porcentajes que sólo

dos de ellas presentan, 2,3% en la modalidad de Arte y 1% en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales.

Por último, “*otras causas*” pone de manifiesto, por los porcentajes que presenta en cada modalidad de Bachillerato, que es una razón o motivo aludida por los alumnos que hay que tener en consideración por la incidencia que tiene en el nivel de satisfacción/insatisfacción de los estudiantes. El Bachillerato de Arte es el que mayor porcentaje tiene en ella (26%), seguido por las otras modalidades en el siguiente orden decreciente: Tecnológico (18%), Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (17%) y Humanidades y Ciencias Sociales (12%).

¿Cuáles son las “*otras causas*”? Esas “*otras causas*”, así como el número de alumnos que manifiesta que se están dando en ellos se recogen en la tabla 7.20.

Tabla 7.20. Otras causas que motivan la insatisfacción

OTRAS CAUSAS	Modalidades de Bachillerato				
	Arte	Tecnológico	C.N.S.	HH.CC.SS.	Total
Aburrimiento en algunas materias				1	1
Algunos profesores exigen demasiado			1		1
Cansancio			1		1
Deficitaria explicación de los profesores		1	1	1	3
Merezco más nota que la que tengo				1	1
Desmotivación	2	1	3	3	9
Dificultad para concentrarme a la hora de estudiar	4	1	3	2	10
Enfermedad				1	1
Estudio pero fallo en los exámenes			1		1
Falta de atención		1			1
Hay que estudiar mucho (me agobio cuando tengo muchas cosas que hacer)			1		1
Hay profesores que no valoran el esfuerzo	1				1
He perdido el hábito de estudiar	1				1
Los resultados de los exámenes no se correlacionan con el esfuerzo realizado			1	3	4
Me agobio mucho con la presión de los exámenes			1		1
No me gustan algunas materias			1	1	2
No me gusta estudiar los temas de memoria			1		1
No consigo mejores notas aunque me esfuerzo			2		2
No sé estudiar	1		2		3
No tengo base			2		2
No tengo capacidad para memorizar			1		1
No tengo constancia			2		2
Nos sobrecargan de trabajo y no tengo tiempo para todo		1			1
Problemas familiares			1		1
Subjetividad del profesorado			2		2
Total	9	5	27	13	54

Son 54 alumnos de la muestra, el 7,03%, los que se han manifestado en este apartado indicando alguna de las causas recogidas en la Tabla 7.20 como elemento discriminativo de su insatisfacción en los estudios de Bachillerato. En este punto, las causas de insatisfacción que presentan mayor frecuencia son “*la dificultad para concentrarse a la hora de estudiar*” (10 alumnos) y “*la desmotivación*” (9 alumnos); le siguen a estas dos razones, pero con menor frecuencia, las que se indican a continuación, ordenadas de forma decreciente en función de los alumnos que las señalan: “*los resultados de los exámenes no se correlacionan con el esfuerzo realizado*” (4 alumnos), “*no saber estudiar*” (3 alumnos) y después, con la misma frecuencia (2 alumnos), “*no me gustan algunas materias*”, “*no consigo mejores notas aunque me esfuerzo*”, “*no tengo base*”, “*no tengo constancia*” y “*la subjetividad del profesorado*”. El resto de causas, por la frecuencia que presentan, no son significativas como elicitadores de la insatisfacción en los estudiantes de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Las conclusiones indicadas anteriormente, aplicadas al punto 3.2., tienen como referente **el objetivo nº 13** de esta investigación: *Comprobar los niveles de satisfacción/insatisfacción que manifiestan tener los estudiantes de 2º de Bachillerato de la CARM en sus estudios y analizar las causas que los motivan.*

3.3. Análisis descriptivo y comparativo de los datos referentes a las asignaturas que más les gustan a los estudiantes, de las que menos les atraen y las calificaciones obtenidas en cada una de ellas según las diferentes modalidades de Bachillerato.

3.3.1. Modalidad de Artes

Las asignaturas que más gustan a los alumnos de la modalidad de Artes, así como las que menos les atraen, se recogen en la tabla 7.21.

Tabla 7.21. Asignaturas que más les gustan y asignaturas que menos les atraen

	Asignaturas que más les gustan							Asignaturas que menos les atraen						
Nº	Historia del Arte	Técnicas Expresión	Imagen	Fundamentos Diseño	D. Técnico/Artístico	Volumen	Historia	Inglés	Historia de España	Historia del Arte	Leng. Castellana y L	Filosofía	Inglés	D. Artístico/Técnico
%	17	8	11	10	20	3	5	7	21	7	13	14	11	8
	40	10	26	23	47	7	12	16	49	16	30	33	26	19

Las asignaturas que más les gustan, ordenadas de forma decreciente, según la frecuencia que presentan, son las siguientes:

1. Dibujo Artístico y Técnico.....47%
2. Historia del Arte.....40%
3. Imagen.....26%
4. Fundamentos de Diseño.....23%
5. Inglés.....16%
6. Historia.....12%
7. Técnicas de Expresión.....10%
8. Volumen.....7%

Son significativas cuatro asignaturas de esta modalidad en cuanto a interés mostrado por ellas por los alumnos:

1. Dibujo Artístico/Técnico
2. Historia del Arte
3. Imagen
4. Fundamentos de Diseño

Las asignaturas que menos les gustan, ordenadas de forma decreciente según la frecuencia que presentan, son las siguientes:

1. Historia de España.....49%
2. Filosofía.....33%
3. Lengua Castellana y Literatura.....30%
4. Inglés.....26%
5. Dibujo Artístico/Técnico.....19%
6. Historia del Arte.....16%

Son significativas, en cuanto al rechazo que hacia ellas muestran los alumnos, cuatro asignaturas:

1. Historia de España.....49%
2. Filosofía.....33%
3. Lengua Castellana y Literatura.....30%
4. Inglés.....26%

¿Qué calificaciones suelen obtener en las asignaturas que más les gustan? Los resultados se recogen en la tabla 7.22.

Tabla 7.22. Calificaciones que suelen obtener los alumnos de la modalidad de Artes en las asignaturas que más les gustan

Calificaciones que suelen obtener los alumnos de Arte en las asignaturas que más les gustan					
	Las suspendo siempre	Casi siempre las suspendo	Entre suficiente y bien	Entre notable y sobresaliente	Las apruebo siempre pero mis notas oscilan entre el suficiente y el sobresaliente
Nº Alumnos	0	1	17	9	26
%	0%	2%	40%	21%	27%

El mayor porcentaje de alumnos de esta modalidad (40%) suelen aprobar las asignaturas que más les gustan obteniendo en ellas una calificación que oscila entre el suficiente y el bien; el 27% de este alumnado manifiesta aprobar dichas asignaturas siempre, pero sus calificaciones oscilan entre el suficiente y el sobresaliente; el 21% de

los alumnos suele obtener siempre una calificación que fluctúa entre el notable y el sobresaliente y por último, sólo un 2% manifiesta suspenderlas casi siempre.

Asimismo, tras haber analizado los resultados de las evaluaciones finales del mes de junio correspondiente al primer curso de Bachillerato hemos obtenido las materias que suelen presentar mayor número de insuficientes, materias que, unas veces se encuadran entre las que más les gustan a los alumnos, y otras entre las que rechazan. Las materias que presentan mayor índice de fracaso, ordenadas de forma decreciente en función de su frecuencia, son las siguientes:

1. Inglés.....	23,2%
2. Dibujo Artístico (33%).....	16,2%
3. Dibujo Técnico.....	13,9%
4. Volumen.....	6,9%)
5. Lengua Castellana y Literatura.....	6,9%
6. Filosofía.....	4,6%
7. Educación Física.....	4,6%)
8. Diseño	2,3%

Las calificaciones que en las áreas o materias que más rechazan suelen obtener estos alumnos son las siguientes:

- El 20% del alumnado suele suspenderlas siempre.
- El 50% indica que casi siempre las suspende.
- El 20% manifiesta que siempre las aprueba oscilando su calificación entre suficiente y bien.
- El 0% siempre las aprueba fluctuando su calificación entre notable y sobresaliente.
- El 10% las aprueba, pero su calificación oscila entre el suficiente y el sobresaliente.

Teniendo presente que la nota media de esta modalidad es de 5,9, una nota media baja, con una desviación típica de 1,6, y que una de las razones que mostraba la mayor frecuencia (67,4%) en la insatisfacción ante los estudios en esta modalidad era

“no estudiar lo suficiente”, podemos afirmar que para mejora los resultados académicos en la modalidad del Bachillerato de Artes y modificar el nivel de satisfacción en los estudios, lo primero que se debe hacer es controlar y modificar este elemento discriminativo desarrollando las oportunas técnicas y hábitos de estudio, de las que carecen los alumnos, y proceder por parte del profesorado al conocimiento de los Estilos de Aprendizaje de cada uno de sus alumnos para impartirles la enseñanza en función de su Estilo de Aprendizaje predominante.

3.3.2. Modalidad de Tecnología

Las asignaturas que más gustan a los alumnos de la modalidad de Tecnología, así como las que menos les atraen, se recogen en la tabla 7.23.

Tabla 7.23

	Asignaturas que más les gustan							Asignaturas que menos les atraen						
	Mecánica	Biología/Química	Matemáticas/Física	Filosofía	Ed. Física	Tecnología Industrial	Dibujo Técnico	Inglés/Francés	Historia	Química	Leng. Castellana. y L.	Filosofía	Inglés	Matemáticas/Física
Nº	2	19	41	7	5	4	23	9	14	5	34	17	14	9
%	3	31	66	11	8	6	37	15	23	8	55	27	23	15

Las asignaturas que más les gustan, ordenadas de forma decreciente, según la frecuencia que presentan, son las siguientes:

1. Matemáticas y Física.....66%
2. Dibujo Técnico.....37%
3. Biología/Química.....31%
4. Inglés.....15%
5. Filosofía.....11%
6. Educación Física.....8%
7. Tecnología Industrial.....6%
8. Mecánica.....3%

Son significativas tres asignaturas de esta modalidad en cuanto a interés mostrado por ellas por los alumnos:

1. Matemáticas y Física
2. Dibujo Técnico
3. Biología/Química.

Las asignaturas que menos les atraen, ordenadas de forma decreciente según la frecuencia que presentan, son las siguientes

- | | |
|--|-----|
| 1. Lengua Castellana y Literatura..... | 55% |
| 2. Filosofía..... | 27% |
| 3. Historia..... | 23% |
| 4. Inglés..... | 23% |
| 5. Matemáticas/Física..... | 15% |
| 6. Química..... | 8% |

Son significativas, en cuanto al rechazo que hacia ellas muestran los alumnos, cuatro asignaturas:

1. Lengua Castellana y Literatura
2. Filosofía
3. Historia
4. Inglés

¿Qué calificaciones suelen obtener en las asignaturas que más les gustan? Los resultados se recogen en la tabla 7.24.

Tabla 7.24. Calificaciones que suelen obtener los alumnos del Bachillerato de Tecnología en las asignaturas que más les gustan

		Calificaciones que suelen obtener los alumnos de la modalidad de Tecnología en las asignaturas que más les gustan				
		Las suspendo siempre	Casi siempre las suspendo	Entre suficiente y bien	Entre notable y sobresaliente	Las apruebo siempre pero mis notas oscilan entre el suficiente y el sobresaliente
Nº Alumnos		0	3	11	22	25
%		0%	5%	18%	35%	40%

El mayor porcentaje de alumnos de esta modalidad (40%) suele aprobar las asignaturas que más les gustan obteniendo en ellas una calificación que oscila entre el suficiente y el sobresaliente; el 35% de los alumnos suele obtener siempre una calificación que fluctúa entre el notable y el sobresaliente, el 18% entre suficiente y bien y por último, el 5% manifiesta que casi siempre las suspende.

Asimismo, tras haber analizado los resultados de las evaluaciones finales del mes de junio correspondiente al primer curso de Bachillerato hemos obtenido las materias que suelen presentar mayor número de insuficientes, materias que, unas veces se encuadran entre las que más les gustan a los alumnos, y otras entre las que rechazan. Las materias que presentan mayor índice de fracaso, ordenadas de forma decreciente en función de su frecuencia, son las siguientes:

1. Historia.....3,2%)
2. Física y Química.....3,2%
3. Matemáticas.....3,2%
4. Lengua Castellana y Literatura.....1,6%
5. Inglés.....1,6%
6. Biología.....1,6%
7. Geología.....
8.1,6%

Las calificaciones que en las áreas o materias que más rechazan suelen obtener estos alumnos son las siguientes:

- a. El 4,8% del alumnado suele suspenderlas siempre.
- b. El 23,8% indica que casi siempre las suspende.
- c. El 23,8 manifiesta que siempre las aprueba oscilando su calificación entre suficiente y bien.
- d. El 14,3% siempre las aprueba fluctuando su calificación entre notable y sobresaliente.
- e. El 33,3% las aprueba, pero su calificación oscila entre el suficiente y el sobresaliente.

Teniendo presente que la nota media de esta modalidad es de 7,3, con una desviación típica de 1,2, y que una de las razones que mostraba la mayor frecuencia (76%) en la insatisfacción ante los estudios en esta modalidad era “*no estudiar lo suficiente*”, podemos afirmar que para mejora los resultados académicos en la modalidad del Bachillerato de Tecnología y modificar el nivel de satisfacción en los estudios, lo primero que se debe hacer es controlar y modificar este elemento discriminativo desarrollando las oportunas técnicas y hábitos de estudio, de las que carecen los alumnos, y proceder por parte del profesorado al conocimiento de los Estilos de Aprendizaje de cada uno de sus alumnos para impartirles la enseñanza en función de su Estilo de Aprendizaje predominante.

3.3.3. Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

Las asignaturas que más gustan a los alumnos de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, así como las que menos les atraen, se recogen en la tabla 7.25.

Tabla 7.25. Asignaturas que más les gustan y asignaturas que menos les atraen

	Asignaturas que más les gustan								Asignaturas que menos les atraen						
	Química	Biología	Dibujo Técnico	Física	Filosofía	Educación Física	Ciencias de la Tierra	Inglés/francés	Historia	Química	Leng. Castellana y L.	Biología	Filosofía	Inglés	Matemáticas
Nº	47	130	34	94	39	35	36	78	73	65	79	10	86	58	49
%	17	46	12	33	14	12	13	28	26	23	28	4	30	21	17

Las asignaturas que más les gustan, ordenadas de forma decreciente según la frecuencia que presentan, son las siguientes:

1. Biología.....46%
2. Física.....33%
3. Inglés/Francés.....28%
4. Química.....17%
5. Filosofía.....14%
6. Ciencias de la Tierra.....13%
7. Dibujo Técnico.....12%
8. Educación Física.....12%

Son significativas tres asignaturas de esta modalidad en cuanto a interés mostrado por ellas por los alumnos:

1. Biología
2. Física
3. Inglés/Francés

Las asignaturas que menos les atraen, ordenadas de forma decreciente según la frecuencia que presentan, son las siguientes

1. Filosofía.....30%

2. Lengua Castellana y Literatura.....	28%
3. Historia.....	26%
4. Química.....	23%
5. Inglés.....	21%
6. Matemáticas.....	17%
7. Biología.....	4%

Son significativas, en cuanto al rechazo que hacia ellas muestran los alumnos, cinco asignaturas:

1. Filosofía.....	30%
2. Lengua Castellana y Literatura.....	28%
3. Historia.....	26%
4. Química.....	23%
5. Inglés.....	21%

¿Qué calificaciones suelen obtener en las asignaturas que más les gustan? Los resultados se recogen en la tabla 7.26.

Tabla 7.26. Calificaciones que suelen obtener los alumnos de C.N.S. en las asignaturas que más les gustan

		Calificaciones que suelen obtener los alumnos de Arte en las asignaturas que más les gustan				
		Las suspendo siempre	Casi siempre las suspendo	Entre suficiente y bien	Entre notable y sobresaliente	Las apruebo siempre pero mis notas oscilan entre el suficiente y el sobresaliente
Nº Alumnos		1	13	54	137	77
%		0,4%	4,6%	19%	49%	27%

El mayor porcentaje de alumnos de esta modalidad (49%) suelen aprobar las asignaturas que más les gustan obteniendo en ellas una calificación que oscila entre el notable y sobresaliente; el 27% de este alumnado manifiesta aprobar dichas asignaturas

siempre, pero sus calificaciones oscilan entre el suficiente y el sobresaliente; el 19% de los alumnos suele obtener siempre una calificación que fluctúa entre el suficiente y el bien, el 4,6% casi siempre las suspende; por último, sólo un 0,4% manifiesta suspenderlas siempre. En consecuencia, el 95% de los alumnos de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud consiguen el éxito escolar.

Asimismo, tras haber analizado los resultados de las evaluaciones finales del mes de junio correspondiente al primer curso de Bachillerato hemos obtenido las materias que suelen presentar mayor número de insuficientes, materias que, unas veces se encuadran entre las que más les gustan a los alumnos, y otras entre las que rechazan. Las materias que presentan mayor índice de fracaso, ordenadas de forma decreciente en función de su frecuencia, son las siguientes:

1. Matemáticas..... 8,9%)
2. Física y Química.....4%
3. Inglés.....3%
4. Lengua Castellana y Literatura.....2,5%
5. Filosofía.....1%

Las calificaciones que en las áreas o materias que más rechazan suelen obtener estos alumnos son las siguientes:

- a) El 9% del alumnado suele suspenderlas siempre.
- b) El 24% indica que casi siempre las suspende.
- c) El 30% manifiesta que siempre las aprueba oscilando su calificación entre suficiente y bien.
- d) El 17 siempre las aprueba fluctuando su calificación entre notable y sobresaliente.
- e) El 20% las aprueba, pero su calificación oscila entre el suficiente y el sobresaliente.

Teniendo presente que la nota media de esta modalidad es de 6,9, una nota media baja, con una desviación típica de 1,7, y que una de las razones que mostraba la mayor frecuencia (67%) en la insatisfacción ante los estudios en esta modalidad era “no

estudiar lo suficiente”, podemos afirmar que para mejorar los resultados académicos en la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y modificar el nivel de satisfacción en los estudios, lo primero que se debe hacer es controlar y modificar este elemento discriminativo desarrollando las oportunas técnicas y hábitos de estudio, de las que carecen los alumnos, y proceder por parte del profesorado al conocimiento de los Estilos de Aprendizaje de cada uno de sus alumnos para impartir la enseñanza.

3.3.4. Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

Las asignaturas que más gustan a los alumnos de la modalidad de Humanidades y Ciencias de la Salud, así como las que menos les atraen, se recogen en la tabla 7.27.

Tabla 7.27

	Asignaturas que más les gustan							Asignaturas que menos les atraen							
	Inglés	Economía	Matemáticas Aplicad.	Leng. Castellana y L.	Filosofía	Geografía	Historia del Arte	Historia de España	Economía	Historia de España	Geografía	Lleng. Castellana y L.	Filosofía	Inglés	Matemáticas Aplicad.
Nº	81	89	74	80	70	47	63	106	34	136	72	95	102	100	136
%	21	23	19	21	18	12	17	28	9	36	19	25	27	26	36

Las asignaturas que más les gustan, ordenadas de forma decreciente según la frecuencia que presentan, son las siguientes:

1. Historia de España.....28%
2. Economía.....23%
3. Inglés.....21%
4. Matemáticas Aplicadas.....19%
5. Filosofía.....18%
6. Historia del Arte.....17%
7. Geografía.....12%

Son significativas tres asignaturas de esta modalidad en cuanto a interés mostrado por ellas por los alumnos:

1. Historia de España
2. Economía
3. Inglés

Las asignaturas que menos les atraen, ordenadas de forma decreciente según la frecuencia que presentan, son las siguientes

1. Matemáticas Aplicadas a las CC.SS.....36%
2. Historia de España.....36%
3. Filosofía.....27%
4. Inglés.....26%
5. Lengua Castellana y Literatura.....25%
6. Geografía.....19%
7. Economía.....9%

Son significativas, en cuanto al rechazo que hacia ellas muestran los alumnos, cinco asignaturas:

1. Matemáticas Aplicadas a las CC. SS.
2. Historia de España
3. Filosofía
4. Inglés
5. Lengua Castellana y Literatura

¿Qué calificaciones suelen obtener en las asignaturas que más les gustan? Los resultados se recogen en la tabla 7.28.

Tabla 7.28. Calificaciones que suelen obtener los alumnos de HH.CC.SS. en las asignaturas que más les gustan

		Calificaciones que suelen obtener los alumnos de Arte en las asignaturas que más les gustan				
		Las suspendo siempre	Casi siempre las suspendo	Entre suficiente y bien	Entre notable y sobresaliente	Las apruebo siempre pero mis notas oscilan entre el suficiente y el sobresaliente
Nº Alumnos		1	20	96	127	136
%		0,26%	5%	25%	33%	36%

El mayor porcentaje de alumnos de esta modalidad (36%) suelen aprobar las asignaturas que más les gustan obteniendo en ellas una calificación que oscila entre el suficiente y el sobresaliente; el 33% de este alumnado manifiesta aprobar dichas asignaturas con una calificación que oscila entre el notable y el sobresaliente; el 25% de los alumnos suele obtener una calificación que fluctúa entre el suficiente y el bien, el 5% casi siempre las suspende; por último, sólo un 0,26% manifiesta suspenderlas siempre.

Asimismo, tras haber analizado los resultados de las evaluaciones finales del mes de junio correspondiente al primer curso de Bachillerato hemos obtenido las materias que suelen presentar mayor número de insuficientes, materias que, unas veces se encuadran entre las que más les gustan a los alumnos, y otras entre las que rechazan. Las materias que presentan mayor índice de fracaso, ordenadas de forma decreciente en función de su frecuencia, son las siguientes:

1. Matemáticas Aplicadas.....10%)
2. Lengua Castellana y Literatura.....8%
3. Inglés.....7%
4. Filosofía.....5%
5. Latín.....2%

Las calificaciones que en las áreas o materias que más rechazan suelen obtener estos alumnos son las siguientes:

- a) El 16% del alumnado suele suspenderlas siempre.
- b) El 44,4% indica que casi siempre las suspende.
- c) El 24,1 manifiesta que siempre las aprueba oscilando su calificación entre suficiente y bien.
- d) El 4,2 siempre las aprueba fluctuando su calificación entre notable y sobresaliente.
- e) El 11,3% las aprueba, pero su calificación oscila entre el suficiente y el sobresaliente.

Teniendo presente que la nota media de esta modalidad es de 6,3, con una desviación típica de 1,3, y que una de las razones que mostraba la mayor frecuencia (45%) en la insatisfacción ante los estudios en esta modalidad era “*no estudiar lo suficiente*”, podemos afirmar que para mejora los resultados académicos en la modalidad del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y modificar el nivel de satisfacción en los estudios, lo primero que se debe hacer es controlar y modificar este elemento discriminativo desarrollando las oportunas técnicas y hábitos de estudio, de las que carecen los alumnos, y proceder por parte del profesorado al conocimiento de los Estilos de Aprendizaje de cada uno de sus alumnos para impartir la enseñanza.

Queda de manifiesto que en las cuatro modalidades de Bachillerato existe un rechazo superior al 20% en las asignaturas comunes: “Lengua Castellana y Literatura”, “Historia de España”, “Filosofía” e “Inglés”; en la modalidad de Tecnología es rechazada, aparte de las citadas, la “Química”, a pesar de ser una materia propia de la modalidad, y en Humanidades y Ciencias Sociales es rechazada también, siendo igualmente específica de la modalidad, la asignatura de “Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales”. Este rechazo es indicador de que debe revisarse la forma de enseñar en estas materias.

Las conclusiones expuestas anteriormente, aplicadas a los puntos 3.3.1., 3.3.2., 3.3.3. y 3.3.4., tienen como referente el **objetivo nº 14** de esta investigación: *Conocer las calificaciones que los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM obtienen en la asignaturas que más les gustan y en aquellas que rechazan.*

3.4. Análisis descriptivo de los estudios universitarios que desean cursar los estudiantes de cada una de las distintas modalidades una vez obtenido el título de Bachiller.

Una vez obtenido el título de Bachiller, los estudios que desean continuar los estudiantes de Bachillerato de la CARM se recogen en la tabla 7.29.

Tabla 7.29. Estudios que desean cursar los estudiantes de la CARM al terminar el Bachillerato

Modalidad de Bachillerato	Estudios universitarios	CFGS	Incorporación al mundo laboral	Otros	No sabe/No contesta
Artes	76,70%	16,28%	0,00%	0,00%	7%
Tecnológico	95,20%	3,20%	0,00%	1,60%	0,00%
Ciencias Naturaleza y Salud	82%	7%	1%	3%	7%
Humanidades y CC.SS.	74%	21,30%	1,60%	5%	0%

El mayor porcentaje de todas las modalidades desean continuar estudios universitarios, siendo la modalidad de Tecnología quien presenta en mayor porcentaje (95,20%) esta decisión, seguida por la modalidad Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (82%), Bachillerato de Artes (76,70%) y, en último lugar, la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales (74%).

En cuanto a iniciar estudios de Ciclos Formativos de Grado Superior, la modalidad que presenta mayor porcentaje es la de Humanidades y Ciencias Sociales (21,30%), seguida por la modalidad de Artes (16,28%), Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (7%) y, en último lugar; el Bachillerato Tecnológico (3,20%).

Respecto a otros estudios, entre los que se incluye la preparación de alguna oposición a la Administración, bien central, regional o local, el Bachillerato que muestra mayor porcentaje, pero poco significativo es el de Humanidades y Ciencias Sociales (5%), seguido por el Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (3%) y Tecnológico (1,6%); el Bachillerato de Artes no muestra ningún interés por esta opción.

En la opción “no contesta” sólo son dos modalidades las que tienen alumnos que en el momento de la realización de la encuesta no tenían decidido qué es lo que querían

hacer una vez terminado el Bachillerato, la modalidad de Artes (7%) y la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (7%).

Puesto que el mayor porcentaje de alumnos de todas las modalidades de Bachillerato ha manifestado continuar estudios universitarios una vez que obtengan el título de Bachiller, ¿cuáles son los estudios que piensan iniciar? En la tabla 7.30 se recogen todos indicando el orden de prioridad que dan a cada uno de ellos.

Tabla 7.30. Prioridad de estudios universitarios

Modalidad de Bachillerato	Tabla 7.30. Prioridad de estudios universitarios					
	1ª Opción	%	2ª Opción	%	3ª Opción	%
Artes	Bellas Artes	27,9	Bellas Artes	13,9	Periodismo	9,3
	Magisterio	13,9	Magisterio	11,6	Magisterio	6,9
	Diseño Gráfico	6,9	Imagen y Sonido	6,9	Imagen y Sonido	4,6
	Publicidad	6,9	Diseño de Interiores	4,6	Psicología	4,6
	Imagen y Sonido	4,6	Relaciones Públicas	4,6	Trabajo Social	4,6
	N.C.	18,6	N.C.	27,9	N.C.	39,5
Tecnológico	Ingeniería	50	Ingeniería	22,6	Ingeniería	21
	Arquitectura	11,3	Arquitectura	21	Arquitectura	4,8
	Farmacia	6,5	Biología	3,2	Medicina	4,8
	ADE	3,2	Medicina	3,2	Química	3,2
	Veterinaria	3,2	N.C.	21	Profesorado E.F.	3,2
	N.C.	9,7	N.C.	21	N.C.	33
C.N.S.	Medicina	17,8	Enfermería/Fisioter.	7	Fisioterapia	6
	Fisioterapia	7,6	Ingeniería	7	Química	5
	Ingeniería	5,6	Medicina	6	Biología	4
	Arquitectura	5,3	Química	4	Ingeniería	4
	Enfermería	4,3	Economía	4	Magisterio	3
	Biología	4,3	C. Empresariales	4	N.C.	41
	N.C.	23	N.C.	30	N.C.	41
HH.CC. SS.	Magisterio	13,6	Magisterio	7,6	Magisterio	5
	Derecho	11	ADE	6,8	Psicología	4,5
	ADE	7,1	Periodismo	5,2	Derecho	3,4
	Psicología	4,2	Económicas	4,7	Económicas	3,1
	Economía	3,7	Derecho	4,5	C. Empresariales	2,6
	Educación Física	3,7	N.C.	33	N.C.	50
	N.C.	27,3	N.C.	33	N.C.	50

Asimismo hemos recogido el porcentaje de alumnos que, a pesar de manifestar que quieren seguir estudios universitarios, no han decidido cuáles son aquellos en los que piensan matricularse; este aspecto se ha recogido como N.C. (No Contesta).

En la modalidad de Artes hay un 18,6 % de alumnado que, en primera opción, todavía no había decidido la carrera en la que iba a matricularse. Son las carreras de Bellas Artes (27,9%) y Magisterio (13,99) las demandadas en primera opción por los estudiantes de esta modalidad con mayor frecuencia, carreras que se repiten, aunque con porcentajes menores en la segunda opción; en tercera opción se vuelve a repetir la demanda de los estudios de Magisterio, aunque aquí, en primer lugar, aparece la carrera de Periodismo como la más solicitada.

Los porcentajes de N.C. aumentan en función de la opción presentada, lo que pone de manifiesto que la incertidumbre en el alumnado crece en el caso de que no se pudiera conseguir matrícula en la primera carrera elegida de la opción primera.

En la modalidad de Bachillerato Tecnológico, el porcentaje de alumnos que todavía no se ha decidido por los estudios universitarios que piensa iniciar tras haber terminado el Bachillerato es menor que en la modalidad de Arte y que en las otras dos modalidades: CNS y HH.CC.SS. Sólo el 9,7 % de alumnado de la modalidad de Tecnología está indeciso frente al 23% y 27,3% de las modalidades de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales respectivamente. Son las carreras de Ingeniería (50%) y Arquitectura (11,30%), seguida ésta última a cinco puntos de distancia por la carrera de Farmacia, las más demandadas por los estudiantes de esta modalidad. Estas carreras se vuelven a solicitar en segunda y tercera opción disminuyendo la frecuencia de porcentajes. Queda claro que la carrera objetivo del estudiante del Bachillerato Tecnológico es la correspondiente a una Ingeniería en cualquiera de sus ramas. Estos estudiantes, en segunda y tercera opción, como tercera elección solicitan las carreras de Biología y Medicina respectivamente, pero con porcentajes muy bajos, 3,20% para Biología en la segunda opción y 4,80% para Medicina en tercera opción.

En el Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, son las carreras de Medicina (17,82%) y Fisioterapia (7,59) las solicitadas en mayor porcentaje en la primera opción; después, Ingeniería (5,9%), Arquitectura (5,28), Enfermería y Biología (4,29) son también elegidas en dicha opción pero con porcentajes muy bajos con respecto a las otras carreras ya citadas. En segunda opción, son las carreras de

Enfermería y Fisioterapia (7%), Ingeniería (7%) y Medicina (6%) las que se solicitan en mayor porcentaje; en tercera opción destacan las solicitudes de las carreras de Fisioterapia (6%), Ciencias Químicas (5%), Biología (4%), Ingeniería (4%) y, por último, la carrera de Magisterio(3%).

En la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, son las carreras de Magisterio (13,6%) y Derecho (11%), seguidas por las de ADE (7,1%), Psicología (4,2%), Económicas (3,7%) y Educación Física (3,7%) las solicitadas en primera opción; en segunda y tercera opción, 7,6% y 5%, respectivamente, se vuelve a repetir en primer lugar la solicitud de la carrera de Magisterio; en segunda opción se solicita, aparte de la carrera citada, las carreras correspondientes a ADE (6,8%), Periodismo (5,2%), Económicas (4,7%) y Derecho (4,5%). En tercera opción, las carreras solicitadas son las siguientes: Magisterio (5%), Psicología (4,5%), Derecho (3,40%), Económicas (3,14%) y Empresariales (2,6%).

Las carreras más significativas solicitadas en esta modalidad de Bachillerato en primera opción, según su carga porcentual, son realmente tres: Magisterio, Derecho y ADE (7,1%). El resto de carreras que aparecen en esta modalidad apenas presentan porcentajes significativos, aunque aquellos alumnos que no consiguen matricularse en una de estas tres primeras termina haciéndolo en cualquiera de las otras cuatro, ya que estas siete carreras, con porcentajes diferentes, son las que se repiten en una y otra opción.

Las conclusiones expuestas anteriormente, aplicadas al punto 3.4., tienen como referente el **objetivo nº 15** de esta investigación: *Conocer y contrastar los estudios universitarios que los alumnos de cada modalidad de Bachillerato de la CARM desean cursar una vez terminada esta etapa educativa.*

3.5. Análisis descriptivo y comparativo de los datos referentes a los estudios y profesiones de los padres y madres de los alumnos de cada una de las modalidades de Bachillerato.

Los estudios realizados por los padres y las madres de los alumnos de las distintas modalidades de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, así como su actividad laboral se ha recogido en la tabla 7.31.

Tabla 7.31. Estudios realizados por ambos padres y actividad laboral

		Estudios realizados por los padres y madres								Actividad laboral de padres y madres			
		Sin estudios	Primarios	Certificado de Escolaridad	Graduado Escolar/ESO	Bachiller	Formación Prof.	Universitarios	¿Trabaja el padre?		¿Trabaja la madre?		
									Sí	No	Sí	No	
ARTES	Padres	Nº	5	6	2	7	5	7	11	38	4		
		%	11	14	4	16	12	16	26	88	9		
	Madres	Nº	6	5	2	5	9	8	8			21	22
		%	13	12	5	12	20	19	19			49	51
TECNOLOGÍA	Padres	Nº	3	3	2	9	5	2	38	60	2		
		%	5	5	3	15	8	3	61	97	3		
	Madres	Nº	1	4	3	6	9	8	32			38	24
		%	2	6	5	10	15	13	52			61	39
C.N.S.	Padres	Nº	10	27	13	41	30	25	134	268	14		
		%	3,5	9,6	4,6	15	11	8,9	48	95	5		
	Madres	Nº	14	26	17	44	39	29	110			183	99
		%	5	9,2	6	16	14	10	39			65	35
HH. CC. SS.	Padres	Nº	19	34	37	62	72	52	104	352	28		
		%	5	9	10	16	19	14	27	93	7		
	Madres	Nº	19	42	32	88	55	57	87			109	180
		%	5	11	8	23	14	15	23			53	47

Del análisis de los estudios realizados por los padres y madres de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM se deduce lo siguiente:

3.5.1. Padres

1. El menor porcentaje de padres de alumnos de 2º de Bachillerato sin ningún tipo de estudios se halla en el Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (3,5%), seguido en orden creciente por los Bachilleratos de las modalidades de Tecnología y Humanidades y Ciencias Sociales, ambos con el 5% y, en último lugar, el Bachillerato de Artes con el 12% de padres sin estudios.

Padres de alumnos de 2º de Bachillerato sin estudios			
C.N.S	Tecnológico	HH. y CC. SS	Artes
3,5%	5%	5%	12%

2. En cuanto al nivel de “Estudios Primarios”, el menor porcentaje de padres con este tipo de estudios se ubica en el Bachillerato de Tecnología (5%), seguido en orden creciente por el Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales (9%), Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (9,6%) y Bachillerato de Artes (14%).

Padres de alumnos de 2º de Bachillerato con Estudios Primarios			
Tecnológico	HH. y CC.SS.	C.N.S.	Artes
5%	9%	9,5%	14%

3. El menor porcentaje de padres con los estudios correspondientes al Certificado de Escolaridad se sitúa en el Bachillerato de Tecnología (3%), seguido en orden creciente por el Bachillerato de Artes (4%), Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (4,6%) y Humanidades y Ciencias Sociales (10%).

Padres de alumnos de 2º de Bachillerato con estudios de Certificado de Escolaridad			
Tecnológico	Artes	C.N.S.	HH. y CC. SS.
3%	4%	4,6%	10%

4. Respecto al nivel de estudios correspondiente al título de Graduado Escolar, el menor porcentaje se sitúa en el grupo de padres de alumnos del Bachillerato Tecnológico y del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, los dos con el 15%, seguido por los grupos de padres de los Bachilleratos de Artes y Humanidades y Ciencias Sociales, ambos con un 16%.

Padres de alumnos de 2º de Bachillerato con estudios de Graduado Escolar	
C.N.S y Tecnológico	HH.CC.SS. y Artes
15%	16%

5. El nivel de estudios correspondiente al título de Bachillerato presenta el menor porcentaje en el grupo de padres de alumnos del Bachillerato de Tecnología (8%), seguido en orden creciente por el de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (11%), Artes (12%) y Humanidades y Ciencias Sociales (19%).

Padres de alumnos de 2º de Bachillerato con estudios de Bachiller			
Tecnológico	CN.S.	Artes	HH.CC.SS.
8%	11%	12%	19%

6. Los estudios de Formación Profesional (F.P.) presentan su menor porcentaje en el Bachillerato Tecnológico (3%), seguido en orden creciente por el Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (8,9%), Humanidades y Ciencias Sociales (14%) y Artes (16%).

Padres de alumnos de 2º de Bachillerato con estudios de Formación Profesional			
Tecnológico	C.N.S.	HH.CC.SS.	Artes
3%	8,9%	14%	16%

6. Por último, acerca de los Estudios Universitarios, el menor porcentaje de estos estudios lo presenta el grupo de padres de alumnos de 2º de

Bachillerato de la modalidad de Artes (26%), seguido en orden creciente por el grupo de padres del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales (48%), Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (61%) y, en último lugar, el grupo de padres de alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología (61%).

Padres de alumnos de 2º de Bachillerato con Estudios Universitarios			
Artes	HH.CC. SS.	C.N.S.	Tecnológico
26%	27%	48%	61%

Los datos recogidos anteriormente nos permiten exponer, al amparo de la tabla 7.31, lo siguiente:

1. En el grupo de padres de alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Artes**, el 11% carece de estudios, el 34% tiene Estudios Básicos (Estudios primarios, Certificado de Escolaridad o título de Graduado Escolar), el 28% posee Estudios Medios (Bachillerato o Formación Profesional) y el 26% ha realizado Estudios Universitarios.
2. En el grupo de padres de alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología**, el 5% carece de estudios, el 23% tiene Estudios Básicos (Estudios Primarios, Certificado de Escolaridad o título de Graduado Escolar), el 11% posee Estudios Medios (Bachillerato o Formación Profesional) y el 61% ha realizado Estudios Universitarios.
3. En el grupo de padres de alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud**, el 3,5% carece de estudios, el 29,2% tiene Estudios Básicos (Estudios Primarios, Certificado de Escolaridad o título de Graduado Escolar),

el 19,9% posee Estudios Medios (Bachillerato o Formación Profesional) y el 48% ha realizado Estudios Universitarios.

4. En el grupo de padres de alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de Humanidades y Ciencias Sociales**, el 5% carece de estudios, el 35% tiene Estudios Básicos (Estudios Primarios, Certificado de Escolaridad o título de Graduado Escolar), el 33% posee Estudios Medios (Bachillerato o Formación Profesional) y el 27% ha realizado Estudios Universitarios.

Tabla 7.32. Estudios realizados por los padres, nota media en 1º de Bachillerato y media alcanzada en el Estilo de Aprendizaje que predomina en el grupo de alumnos

Modalidad de Bachillerato	Estudios realizados por los padres				Nota media 1º Bachiller	Media E. A.	% Padres que trabajan
	Carece de estudios	Estudios Básicos	Estudios Medios	Estudios Universitarios			
Artes	12%	34%	28%	26%	6,20%	R/14,20	88%
Tecnología	5%	23%	11%	61%	7,29%	R/14,87	97%
C.N.S.	3,5%	29,2%	19,9%	48,2%	6,95%	R/14,55	95%
HH.CC.SS.	5%	35%	33%	27%	6,34%	R/14,25	93%

Si sumamos los porcentajes de los Estudios Medios y Universitarios de los padres que aparecen en la tabla 7.32, suma que es recogida en la tabla 7.33, y después, los valores obtenidos los ordenamos de forma creciente (tabla 7.34), obtendríamos los siguientes resultados:

Tabla 7.33. Suma de los porcentajes correspondientes a los Estudios Medios y Universitarios de los padres de alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM

Modalidad de Bachillerato	Estudios realizados por los padres			Nota media 1º Bachiller	Media E. A.	% Padres que trabajan
	Carece de estudios	Estudios Básicos	Estudios Medios + Estudios Universitarios			
Artes	12%	34%	54%	6,20%	R/14,20	88%
Tecnología	5%	23%	72%	7,29%	R/14,87	97%
C.N.S.	3,5%	29,2%	61,8%	6,95%	R/14,55	95%
HH.CC.SS.	5%	35%	60%	6,34%	R/14,25	93%

Tabla 7.34. Relación del rendimiento académico y Estilo de Aprendizaje de los alumnos de 2º de Bachillerato con los estudios realizados por los padres y actividad laboral de los mismos

Modalidad de Bachillerato	Estudios realizados por los padres			Alumnos: nota media 1º Bachiller	Alumnos: Media E. A.	% Padres que trabajan
	Carece de estudios	Estudios Básicos	Estudios Medios + Estudios Universitarios			
Artes	12%	34%	54%	6,20	R/14,20	88%
HH.CC.SS.	5%	35%	60%	6,34	R/14,25	93%
C.N.S.	3,5%	29,2%	61,8%	6,95	R/14,55	95%
Tecnología	5%	23%	72%	7,29	R/14,87	97%

Conclusiones:

1. El rendimiento académico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia está relacionado directamente con los Estudios Medios y Universitarios realizados por los padres. El grupo de padres de los alumnos de Bachillerato de Artes es quien presenta el menor porcentaje de Estudios Medios y Superiores (54%), siendo la nota media de este grupo de alumnos en 1º de Bachillerato 6,20, la más pequeña de todas las modalidades.

Asimismo, comprobamos que el siguiente porcentaje, en orden creciente, de padres que han realizado Estudios Medios y Universitarios le corresponde al grupo de padres de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales (60%); es el grupo de alumnos de este Bachillerato quien ostenta la siguiente nota media, 6,34, nota mayor que la conseguida por los alumnos de Bachillerato de Arte.

Del mismo modo ocurre con el grupo de padres de alumnos del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud. Son ellos los que muestran el siguiente mayor porcentaje realizado de Estudios Medios y Universitarios (61,8%); los alumnos de esta modalidad poseen una nota media superior a la de las otras dos modalidades, 6,95.

Por último, es el grupo de padres del Bachiller Tecnológico quien presenta el mayor porcentaje de Estudios Medios y Universitarios realizados, 72%; son

los hijos de estos padres, alumnos del Bachiller Tecnológico, los que han conseguido alcanzar la mayor nota media en primer curso de Bachillerato, 7,29.

En consecuencia, podemos afirmar que en la CARM el nivel de Estudios Medios y Universitarios realizado por los padres **condiciona** el rendimiento académico de sus hijos en los estudios de Bachillerato.

2. En las cuatro modalidades de Bachillerato ha predominado el Estilo de Aprendizaje Reflexivo frente a los otros Estilos, pero la media alcanzada en cada modalidad por este Estilo está también, como el rendimiento académico, relacionada con los Estudios Medios y Universitario realizados por los padres. (Véase tabla 7.34)
3. El rendimiento académico de los alumnos de Bachillerato de la CARM también está relacionado con la actividad laboral de los padres. La mayor nota media la ha conseguido el Bachillerato de Tecnología; en esta modalidad, los padres de los alumnos son los que presentan el mayor porcentaje de actividad laboral. Trabaja el **97%** de los mismos. La menor nota media la ha conseguido el Bachillerato de Artes. Los padres de alumnos de esta especialidad presentan el porcentaje más bajo de actividad laboral (**88%**). Entre la modalidad de Artes y la de Tecnología, secuencialmente se encuentra la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales (**93%**) de actividad laboral de padres, y Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (**95%**) de actividad laboral de padres.
4. Asimismo, el rendimiento académico también depende de la profesión que ejerce el padre. Profesiones dedicadas a actividades empresariales, farmacéutica, gerencia de empresas, ingenierías, medicina y profesorado son actividades laborales que se dan en mayor proporción, primero en el Bachillerato de Tecnología, después en el de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, Bachilleratos que son los que han obtenido las dos puntuaciones más altas en la nota media de 1º de Bachillerato (véase tabla 7.34).

Tabla 7.35. Profesiones más representativas de los padres de alumnos de 2º de Bachillerato

Profesiones más representativas de los padres de alumnos de 2º de Bachillerato				
PROFESIONES	% ARTE	% TECNOLÓGICO	% C.N.S.	% HH CC. SS.
▪ Administrativo	2,3	5	2,8	5,4
▪ Agente comercial		5		
▪ Agente de Seguros				
▪ Albañil	7	6	3,2	2,4
▪ Carpintero	4,7			
▪ Empleado Banca	7		2,8	3,5
▪ Empresario	2,3	13	7,4	8,9
▪ Farmacéutico		5		
▪ Funcionario	9,3		8,9	4
▪ Gerente	4,7	5	2,5	1,4
▪ Ingeniero	7	11	2,5	1,2
▪ Mecánico	4,7		1,8	2,4
▪ Médico		6	8,9	3,5
▪ Profesor		5	7,1	2,6
▪ Profesor Universitario		2	2	0,9

Las conclusiones expuestas anteriormente, aplicadas al punto 3.5.1, tienen como referente el **objetivo nº 16** de esta investigación: *Verificar si los estudios realizados por los padres y las madres de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM, así como su actividad laboral, son determinantes en el rendimiento académico de sus hijos.*

3.5.2. Madres

1. El menor porcentaje de madres de alumnos de 2º de Bachillerato sin ningún tipo de estudios se halla en el Bachillerato de Tecnología (2%), seguido en orden creciente por los Bachilleratos de las modalidades de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales, ambos con el 5% y, en último lugar, el Bachillerato de Artes con el 14% de padres sin estudios.

Madres de alumnos de 2º de Bachillerato sin estudios			
Tecnología	C.N.S.	HH. y CC. SS	Artes
2%	5%	5%	14%

2. En cuanto al nivel de “Estudios Primarios”, el menor porcentaje de madres con este tipo de estudios se ubica en el Bachillerato de Tecnología (6%), seguido en orden creciente por el Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (9%), Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales (11%) y Bachillerato de Artes (12%).

Madres de alumnos de 2º de Bachillerato con Estudios Primarios			
Tecnológico	C.N.S.	HH.CC.SS.	Artes
6%	9%	11%	12%

3. El menor porcentaje de madres con los estudios correspondientes al Certificado de Escolaridad se sitúa en los Bachilleratos de Tecnología y Artes (5%), seguidos en orden creciente por el Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (4%), Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (6%) y Humanidades y Ciencias Sociales (8%).

Madres de alumnos de 2º de Bachillerato con estudios de Certificado de Escolaridad		
Tecnológico Artes	C.N.S.	HH.CC.SS.
5%	4%	8%

4. Respecto al nivel de estudios correspondiente al título de Graduado Escolar, el menor porcentaje se sitúa en el grupo de madres de alumnos del Bachillerato Tecnológico (10%), seguido en orden creciente por el Bachillerato de Artes (12%), Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (16%) y, por último, el Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales (23%)

Madres de alumnos de 2º de Bachillerato con estudios de Graduado Escolar			
Tecnológico	Artes	C.N.S.	HH.CC.SS.
10%	12%	16%	23%

5. El nivel de estudios correspondiente al título de Bachiller presenta el menor porcentaje en el grupo de madres de alumnos de los Bachilleratos de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales, con el 14% cada uno de ellos, seguido en orden creciente por el de Tecnología (15%) y, en último lugar, por el de Artes (21%).

Madres de alumnos de 2º de Bachillerato con estudios de Bachiller			
C.N.S.	HH.CC.SS.	Tecnología	Artes
14%	14%	15%	21%

6. Los estudios de Formación Profesional (F.P.) presentan su menor porcentaje en el grupo de madres de los alumnos de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (10%), seguido en orden creciente por el Bachillerato de Tecnología (13%, Humanidades y Ciencias Sociales (15%) y Artes (19%).

Madres de alumnos de 2º de Bachillerato con estudios de Formación Profesional			
C.N.S.	Tecnológico	HH.CC. SS.	Artes
10%	13%	15%	19%

7. Por último, acerca de los Estudios Universitarios, el menor porcentaje de estos estudios lo presenta el grupo de madres de alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes (19%), seguido en orden creciente por el grupo de madres del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales (23%), Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (39%) y, en último lugar, el grupo de madres de alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología (52%).

Madres de alumnos de 2º de Bachillerato con Estudios Universitarios			
Artes	HH.CC.SS.	C.N.S.	Tecnológico
19%	23%	39%	52%

Los datos recogidos anteriormente nos permiten exponer, al amparo de la tabla 7.31, lo siguiente:

- a. En el grupo de madres de alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Artes**, el 14% carece de estudios, el 29% tiene Estudios Básicos (Estudios primarios, Certificado de Escolaridad o título de Graduado Escolar), el 40% posee Estudios Medios (Bachillerato o Formación Profesional y el 19% ha realizado Estudios Universitarios.
- b. En el grupo de madres de alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología**, el 2% carece de estudios, el 21% tiene Estudios Básicos (Estudios Primarios, Certificado de Escolaridad o título de Graduado Escolar), el 28% posee Estudios Medios (Bachillerato o Formación Profesional y el 52% ha realizado Estudios Universitarios.
- c. En el grupo de madres de alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud**, el 5% carece de estudios, el 31% tiene Estudios Básicos (Estudios Primarios, Certificado de Escolaridad o título de Graduado Escolar), el 24% posee Estudios Medios (Bachillerato o Formación Profesional y el 39% ha realizado Estudios Universitarios.
- d. En el grupo de madres de alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de Humanidades y Ciencias Sociales**,

el 5% carece de estudios, el 42% tiene Estudios Básicos (Estudios Primarios, Certificado de Escolaridad o título de Graduado Escolar), el 29% posee Estudios Medios (Bachillerato o Formación Profesional y el 23% ha realizado Estudios Universitarios.

Tabla 7.36. Estudios realizados por las madres, nota media global en 1º de Bachillerato alcanzada por sus hijos y media alcanzada en el Estilo de Aprendizaje que predomina en el grupo de alumnos

Modalidad de Bachillerato	Estudios realizados por las madres				Nota media 1º Bachiller	Media E. A.	% Madres que trabajan
	Carece de estudios	Estudios Básicos	Estudios Medios	Estudios Universitarios			
Artes	14%	29%	40%	19%	6,20%	R/14,20	49%
Tecnología	2%	21%	28%	52%	7,29%	R/14,87	61%
C.N.S.	5%	31%	24%	39%	6,95%	R/14,55	65%
HH.CC.SS.	5%	42%	29%	23%	6,34%	R/14,25	53%

Si sumamos primero los porcentajes de los Estudios Medios y Universitarios de las madres recogidos en la tabla 7.36 y después los ordenamos de forma creciente en función de los resultados obtenidos, conseguimos los siguientes resultados:

Tabla 7.37. Suma de los porcentajes correspondientes a los Estudios Medios y Universitarios de las madres de alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM

Modalidad de Bachillerato	Estudios realizados por las madres			Nota media 1º Bachiller	Media E. A.	% Madres que trabajan
	Carece de estudios	Estudios Básicos	Estudios Medios + Estudios Universitarios			
Arte	14%	29%	59%	6,20%	R/14,20	49%
Tecnología	2%	21%	80%	7,29%	R/14,87	61%
C.N.S.	5%	31%	63%	6,95%	R/14,55	65%
HH.CC.SS.	5%	42%	52%	6,34%	R/14,25	53%

Tabla 7.38. Relación del rendimiento académico y Estilo de Aprendizaje de los alumnos de 2º de Bachillerato con los estudios realizados por las madres y actividad laboral de las mismas

Modalidad de Bachillerato	Estudios realizados por los padres			Nota media 1º Bachiller	Media E. A.	% Madres que trabajan
	Carece de estudios	Estudios Básicos	Estudios Medios + Estudios Universitarios			
HH.CC.SS.	5%	42%	52%	6,34%	R/14,25	53%
Arte	14%	29%	59%	6,20%	R/14,20	49%
C.N.S.	5%	31%	63%	6,95%	R/14,55	65%
Tecnología	2%	21%	80%	7,29%	R/14,87	61%

Conclusiones:

1. El rendimiento académico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia está relacionado directamente con los Estudios Medios y Universitarios realizados por las madres. Hemos de hacer constar que en las modalidades de Artes y Humanidades y Ciencias Sociales, a pesar de que el grupo de madres de los alumnos de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales presenta un porcentaje inferior en Estudios Medios y Universitarios al grupo de madres de los alumnos de la modalidad de Artes (52% frente a 59%), la nota media en primero de Humanidades y Ciencias Sociales es catorce centésimas superior a la de Artes, diferencia que entendemos no es significativa.

El grupo de madres de alumnos del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud presenta un porcentaje en el nivel de Estudios Medios y Universitarios de 63%; los alumnos de esta modalidad poseen una nota media superior a la de las otras dos modalidades, 6,95.

Por último, es el grupo de madres de los alumnos de Bachillerato Tecnológico quien presenta el mayor porcentaje de Estudios Medios y Universitarios realizados: 80%; son estos alumnos los que han conseguido alcanzar la mayor nota media en primer curso de Bachillerato, 7,29.

En consecuencia, podemos afirmar que en la CARM el nivel de Estudios Medios y Universitarios realizado por las madres **condiciona** el rendimiento académico de sus hijos en los estudios de Bachillerato.

2. En las cuatro modalidades de Bachillerato ha predominado el Estilo de Aprendizaje Reflexivo frente a los otros Estilos, pero la media alcanzada en cada modalidad por este Estilo está también, como el rendimiento académico, relacionada con los Estudios Medios y Universitario realizados por las madres (véase tabla 7.38).
3. El rendimiento académico de los alumnos de Bachillerato de la CARM también está relacionado con la actividad laboral de las madres. La mayor nota media la ha conseguido el Bachillerato de Tecnología; en esta modalidad, las madres de los alumnos son las que presentan el segundo mayor porcentaje de actividad laboral. Trabaja el **61%** de las mismas frente al **65%** de las madres de alumnos del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, que es quien ha obtenido la segunda puntuación más importante en la nota media de primer curso de Bachillerato. La menor nota media la ha conseguido el Bachillerato de Artes. Las madres de alumnos de esta especialidad presentan el porcentaje más bajo de actividad laboral (**49%**). La nota media inmediatamente superior a la de la modalidad de Arte ha sido alcanzada por la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales; el porcentaje de actividad laboral de la madres de alumnos de este grupo es superior al de la madres de la modalidad de Artes (**53%**).
4. Asimismo, el rendimiento académico también depende de la profesión que ejerce la madre. Profesiones dedicadas a la investigación, medicina y profesorado son actividades laborales que se dan en mayor proporción, primero en el Bachillerato de Tecnología (24,1%), después en el de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (21,6%), Bachilleratos que son los que han

obtenido las dos puntuaciones más altas en la nota media y en la media del Estilo de aprendizaje Reflexivo (véase tabla 7.39).

Tabla 7.39. Profesiones más representativas de las madres de alumnos de 2º de Bachillerato

Profesiones más representativas de las madres de alumnos de 2º de Bachillerato				
PROFESIONES	% ARTE	% TECNOLÓGICO	% C.N.S.	% HH.CC.SS.
▪ Administrativo	4,65	3,2	14,2	4,9
▪ Agente comercial				
▪ Agente de Seguros				
▪ Agente judicial	2,3			
▪ Albañil				
▪ Asesora de estudios	2,33			
▪ Auxiliar de clínica				2,4
▪ Carpintero				
▪ Catedrática de Universidad	2,3 4,65			
▪ Cocinera	2,3			
▪ Empaquetadora	2,3	0,4		0,2
▪ Empleada Banca	2,3	1,6	3,5	1,4
▪ Empleada de Hogar		3,2	2,8	3,3
▪ Empresaria	9,3	3,2	0,7	0,5
▪ Enfermera		4,8	1,4	
▪ Farmacéutica	2,3	1,6	2,8	2,8
▪ Funcionario	2,3		0,4	0,5
▪ Gerente				
▪ Ingeniero		1,6		
▪ Investigadora científica		1,6	6	1,4
▪ Maestra		6,4	5	1,9
▪ Mecánico		14,5	9,6	4,5
▪ Médico				
▪ Profesora				
▪ Profesora Universitaria				

Las conclusiones expuestas anteriormente, aplicadas al punto 3.5.2, tienen como referente el **objetivo nº 16** de esta investigación: *Verificar si los estudios realizados por los padres y las madres de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM, así como su actividad laboral, son determinantes en el rendimiento académico de sus hijos.*

3.6. Análisis descriptivo y comparativo de los datos referentes al número de hermanos y lugar que ocupan entre ellos en cada una de las modalidades de Bachillerato.

De los 768 alumnos que respondieron al cuestionario sociocultural que se les pasó, los 43 alumnos de la modalidad de Artes han respondido que el 95% de ellos tienen hermanos; lo mismo ha ocurrido con los alumnos de la modalidad de Tecnología, en la que el 100% manifiesta lo mismo; en la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, lo hace el 90% y en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, el 95%.

Todos ellos, según los datos estadísticos, coinciden en que ocupan el segundo lugar entre el número de hijos que tiene la familia.

Esto nos lleva a afirmar que la variable “Número de hermanos y lugar que ocupan entre ellos” no tiene ninguna carga significativa, ni es determinante de los Estilos de Aprendizaje que presentan los estudiantes de 2º de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Las conclusiones expuestas anteriormente, aplicadas al punto 3.6., tienen como referente el **objetivo nº 17** de esta investigación: *Comprobar si el número de hermanos que hay en la unidad familiar, y el lugar que ocupa entre ellos el interesado, es determinante de su Estilo de Aprendizaje predominante.*

3.7. Análisis descriptivo y comparativo de los Estilos de Aprendizaje, autoconciencia, automotivación y nivel de satisfacción en estudiantes extranjeros.

Del total de la muestra del 2º curso de Bachillerato, el 3,5% es alumnado extranjero que queda distribuido de la siguiente forma:

- **Bachillerato de Arte:** 1 alumna de nacionalidad uruguaya.
- **Bachillerato de Tecnología:** 1 alumna de nacionalidad ecuatoriana.
- **Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud:** 1 alumna de nacionalidad ucraniana y cuatro alumnos de diversas nacionalidades (Ecuador, República Dominicana, Venezuela y Marruecos). Total: 5 alumnos.
- **Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales:** 5 alumnos y 15 alumnas pertenecientes a las siguientes nacionalidades: 5 alumnos y 8 alumnas son de nacionalidad ecuatoriana, 4 alumnas argentinas, 1 alumna de la República Dominicana, 1 alumna de la República de Colombia, y 1 alumna de la República Popular China. Total: 20 alumnos.

Bachillerato de Arte: los resultados alcanzados por esta alumna uruguaya en los Estilos de Aprendizaje no se han comparado con la media obtenida por el grupo formado por alumnos y alumnas de la modalidad de Artes de la CARM, sino con el grupo de referencia constituido sólo por alumnas que estudian 2º curso de esta modalidad (Media G.R.), recogido en la tabla 7.40.

Tabla 7.40. Resultados de los Estilos de Aprendizaje de la alumna uruguaya

Nº Alum.	MODALIDAD DE ARTES						Género		Nivel Satisfacción	
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Autocon.	Automotiv.	Varón	Mujer	Sí	No
15	10	3	6	1	8	43		x		x
Media G.R.	13	14	12,1	13,4	12	40				
D.S.	3	3,6	3,93	3,95	4,2	15				

Comparando las puntuaciones conseguidas por la alumna en los diferentes Estilos de Aprendizaje comprobamos que **todos ellos están por debajo de la media del**

Grupo Referencia y, según el “Baremo general abreviado” de Catalina Alonso, el Estilo de Aprendizaje Activo presenta una preferencia media, mientras que el resto de Estilos presenta una preferencia muy baja.

La puntuación alcanzada en Autoconciencia (8 puntos) la sitúa en el baremo “Menos de 10 puntos”, puntuación mejor que la correspondiente a la media del Grupo de Referencia, que se interpreta de la siguiente manera: “Usted maneja su tiempo de un modo muy razonable. Sabe concentrarse en las tareas esenciales. Si hay alguna cosa para despachar la hace, incluso si es algo rutinario, desagradable o aburrido. No pierde el tiempo con otras cosas sino que procura acabar lo más rápidamente posible con lo desagradable para olvidarlo. Por otra parte, también dedica mucho tiempo a sí mismo y disfruta de los ratos de ocio. ¡Pero esto no es ninguna pérdida de tiempo! Durante el tiempo libre la persona acumula todas las fuerzas que después necesitará para poder ejecutar sus tareas de una manera rápida y precisa.”

Asimismo, la puntuación alcanzada en Automotivación (43 puntos) la ubica en el baremo en el que se encuentra el Grupo Referencia (entre 40 y 59) y se interpreta del siguiente modo: “Está en un buen camino para lograr el éxito en la vida. Ha dominado (si es una mujer) un obstáculo característico de la educación femenina: no se comporta como una persona más débil y desvalida de lo que en realidad es. La educación femenina indicaba a menudo que hay que mostrar recato, someterse a personas (presunta o realmente) más fuertes y buscar el sentido de la vida en el servicio y el sufrimiento en vez de hacerlo en el trabajo activo. Y esto no puede llevar al éxito en una sociedad que lamentablemente todavía confía demasiado en los codazos.”

Presenta un nivel de **insatisfacción** ante su rendimiento académico, coincidiendo en este aspecto con el 88,37% del Grupo Referencia.

Bachillerato de Tecnología: los resultados alcanzados por esta alumna ecuatoriana en los Estilos de Aprendizaje, igual que hemos hecho en el Bachillerato de Artes, no se han comparado con la media obtenida por el grupo formado por alumnos y alumnas de la modalidad de Tecnología de la CARM, sino con el de grupo de referencia

constituido sólo por alumnas que estudian 2º curso de esta modalidad (Media G.R.), recogido en la tabla 7.41.

Tabla 7.41. Resultados de los Estilos de Aprendizaje de la alumna ecuatoriana

Nº Alumn.	MODALIDAD DE TECNOLOGÍA						Género		N. satisfacción	
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Autocon.	Automot.	V	M	Sí	No
59	9	17	16	16	18	20		x	x	
Media G.R.	11	15	12,3	11,72	9,28	37				
D.S.	3,4	3,3	3,6	2,4	4,65	14				

Comparando las puntuaciones conseguidas por la alumna en los diferentes Estilos de Aprendizaje comprobamos que todos ellos están, excepto el Estilo de Aprendizaje Activo, **por encima de la media del Grupo Referencia** y, según el “Baremo general abreviado” de Catalina Alonso, los Estilos de Aprendizaje Activo y Reflexivo presentan una preferencia moderada, mientras que los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático presentan una preferencia muy alta, cosa que no ocurre con la media con la que se ha comparado.

La puntuación alcanzada en Autoconciencia (18 puntos) la sitúa en el baremo de “10 a 18 puntos”, baremo mejor que el que se encuentra el Grupo Referencia y se interpreta así: “Algunas veces malgasta su tiempo. Tal vez cree que estar ocioso es una pérdida de tiempo pero esto no es cierto. Todo el mundo necesita hacer una pausa de vez en cuando. Este tiempo precioso que usted deja perder normalmente se lo quitan otras personas. Y la culpa de esto la tiene usted mismo, por ejemplo, no distingue suficientemente entre lo que es "estar fuera del trabajo" y "privado". Por eso las conversaciones con usted adquieren un carácter personal y acostumbran a ser interminables, por teléfono, en la puerta o con una visita imprevista. Todos saben que pueden contar con usted porque siempre tiene tiempo para ellos. Y lo aprovechan.”

Asimismo, la puntuación alcanzada en Automotivación (20 puntos) la ubica en el baremo en el que se encuentra el Grupo Referencia (entre 20 y 39) y se interpreta del siguiente modo: “Tiene madera para realizar un buen camino profesional. Asume las propias responsabilidades, busca las culpas en usted mismo y no en los demás, lo que significa que uno puede encontrar en sí mismo los mejores puntos de partida para

subsanan los fallos. Su autoconciencia es suficientemente grande y ni siquiera la inquietud le hará llegar a la dependencia. Maneja a las personas de tal manera que es respetado profesionalmente por los de arriba y por los de abajo. Como mujer ha sabido unir el poder para imponerse con la estrategia femenina.”

Está **satisfecha** con su rendimiento académico coincidiendo en este aspecto con el 28% de los alumnos que cursan esta modalidad.

Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud: el grupo de alumnos extranjeros de esta modalidad está formado por una alumna y cuatro alumnos. El análisis se ha realizado, por una parte comparado las puntuaciones alcanzadas por la alumna (tabla 7.42) con su grupo de referencia (alumnas que estudian 2º curso de Bachillerato de la modalidad de C.N.S.) y por otra, comparando los resultados de la media obtenida en el grupo de alumnos varones con los alcanzados por su grupo de referencia (alumnos varones que cursan 2º curso de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud).

Mediante la observación de las puntuaciones alcanzadas por las alumnas verificamos que el Estilo de Aprendizaje Reflexivo es un punto inferior a la puntuación de la media y que los **Estilos Teórico y Pragmático son superiores a la puntuación de ésta**; según el “Baremo general abreviado” de Catalina Alonso, los Estilos de Aprendizaje Activo y Reflexivo presentan una preferencia moderada, mientras que los Estilos de Aprendizaje Teórico presenta una preferencia muy alta y el Estilo Pragmático presentan una preferencia alta, cosa que no ocurre con la media con la que se ha comparado.

Tabla 7.42. Datos de la alumna extranjera que cursa 2º de Bachillerato de C.N.S.

C.N.S. MUJERES							Género		N. Satisfacc.	
Nº	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Autoconc.	Automot.	V	M	Sí	No
Alumno										
192	11	14	17	14	11	40		x		x
Media	11	15	12,4	12,3	12	40				
GRM										
DSM	3,6	3,2	3,2	2,9	4,6	19				

La puntuación alcanzada en Autoconciencia (autoconocimiento) (11 puntos) la sitúa en el baremo de “10 a 18 puntos”, baremo en el que se encuentra el Grupo Referencia y se interpreta así: “Algunas veces malgasta su tiempo. Tal vez cree que estar ocioso es una pérdida de tiempo pero esto no es cierto. Todo el mundo necesita hacer una pausa de vez en cuando. Este tiempo precioso que usted deja perder normalmente se lo quitan otras personas. Y la culpa de esto la tiene usted mismo, por ejemplo, no distingue suficientemente entre lo que es "estar fuera del trabajo" y "privado" (Gallego, Alonso, Cruz y Lizama,1999:65). Por eso las conversaciones con usted adquieren un carácter personal y acostumbran a ser interminables, por teléfono, en la puerta o con una visita imprevista. Todos saben que pueden contar con usted porque siempre tiene tiempo para ellos. Y lo aprovechan.”

Asimismo, la puntuación alcanzada en Automotivación (40 puntos) la ubica en el baremo en el que se encuentra el Grupo Referencia (entre 40 y 59) y se interpreta del siguiente modo: “Está en un buen camino para lograr el éxito en la vida. Ha dominado (si es una mujer) un obstáculo característico de la educación femenina: no se comporta como una persona más débil y desvalida de lo que en realidad es. La educación femenina indicaba a menudo que hay que mostrar recato, someterse a personas (presunta o realmente) más fuertes y buscar el sentido de la vida en el servicio y el sufrimiento en vez de hacerlo en el trabajo activo. Y esto no puede llevar al éxito en una sociedad que lamentablemente todavía confía demasiado en los codazos” (Gallego, Alonso, Cruz y Lizama, 1999:126).

Presenta un nivel de **insatisfacción** ante su rendimiento académico, coincidiendo en este aspecto con el 61% de los alumnos que cursan esta modalidad.

En cuanto a los cuatros alumnos extranjeros, en la tabla 7.43 se han recogidos todos los datos relativos a sus Estilos de Aprendizaje, Autoconciencia, Automotivación y nivel de satisfacción respecto a su rendimiento académico.

Tabla 7.43. Datos de los cuatro alumnos extranjeros que cursa 2º de Bachillerato de C.N.S.

Nº Alum.	VARONES C.N.S.						Género		N. Satisfacc.	
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Autoconc.	Automotiv	V	M	Sí	No
18	12	11	7	6	13	58	x			x
47	8	8	10	15	11	15	x		x	
209	11	16	15	13	14	46	x			x
214	12	14	13	15	18	49	x		x	
Media	10,75	12,25	11,25	12,25	14	42				
Media GRV	12	13,9	12,7	12,9	10	42				
DS	1,893	3,5	3,5	4,272	2,9439	18,70829				
DSV	3,2	3,4	3,3	2,74	5,2	19				

La media obtenida por el grupo de cuatro alumnos en cada uno de los Estilos de Aprendizaje es **inferior a la media que corresponde al grupo de referencia**; sin embargo, la puntuación alcanzada en Autoconciencia es superior a la obtenida por aquél. Según el “Baremo general abreviado” de Catalina Alonso, el Estilo de Aprendizaje Activo de estos alumnos muestra una preferencia moderada, el Reflexivo presenta una preferencia baja, mientras que los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático presentan una preferencia moderada.

La puntuación alcanzada en Autoconocimiento (14 puntos) es superior a la media del grupo referencia y le sitúa en el baremo comprendido de “10 a 18 puntos”, el mismo baremo en el que se encuentra el Grupo Referencia y se interpreta así: “Algunas veces malgasta su tiempo. Tal vez cree que estar ocioso es una pérdida de tiempo pero esto no es cierto. Todo el mundo necesita hacer una pausa de vez en cuando. Este tiempo precioso que usted deja perder normalmente se lo quitan otras personas. Y la culpa de esto la tiene usted mismo, por ejemplo, no distingue suficientemente entre lo que es "estar fuera del trabajo" y "privado". Por eso las conversaciones con usted adquieren un carácter personal y acostumbran a ser interminables, por teléfono, en la puerta o con una visita imprevista. Todos saben que pueden contar con usted porque siempre tiene tiempo para ellos. Y lo aprovechan.”

La puntuación alcanzada en Automotivación (42 puntos) la ubica en el baremo en el que se encuentra el Grupo Referencia (entre 40 y 59) y se interpreta del siguiente modo: “Está en un buen camino para lograr el éxito en la vida. Ha dominado (si es una mujer) un obstáculo característico de la educación femenina: no se comporta como una

persona más débil y desvalida de lo que en realidad es. La educación femenina indicaba a menudo que hay que mostrar recato, someterse a personas (presunta o realmente) más fuertes y buscar el sentido de la vida en el servicio y el sufrimiento en vez de hacerlo en el trabajo activo. Y esto no puede llevar al éxito en una sociedad que lamentablemente todavía confía demasiado en los codazos.”

Dos alumnos (50%) están satisfechos con su rendimiento académico coincidiendo con el 39% de los alumnos que cursan esta modalidad de Bachillerato y otros dos alumnos (50%) manifiestan su insatisfacción, coincidiendo con el 61% del resto de alumnos de esta modalidad.

Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales: el grupo de alumnos extranjeros de esta modalidad está formado por 15 alumnas y cinco alumnos. El análisis se ha realizado, por una parte comparado las puntuaciones alcanzadas por las alumnas (tabla 7.44) con su grupo de referencia (alumnas que estudian 2º curso de Bachillerato de la modalidad de HH.CC.SS.) y por otra, comparando los resultados de la media obtenida en el grupo de alumnos varones con los alcanzados por su grupo de referencia (alumnos varones que cursan 2º curso de la modalidad de HH.CC.SS.).

Mediante la observación de las puntuaciones alcanzadas por las alumnas (tabla 7.44) verificamos que las puntuaciones obtenidas en todos los Estilos de Aprendizaje son similares a las puntuaciones de la media del grupo referencia; según el “Baremo general abreviado” de Catalina Alonso, el Estilo de Aprendizaje Activo presenta una preferencia alta, mientras que los restantes Estilos de Aprendizaje presentan una preferencia moderada.

Tabla 7.44. Datos de las quince alumnas extranjeras que cursas 2º de Bachillerato de HH.CC.SS..

Nº Alumno	HH.CC.SS. MUJERES						Género		N. Satisfacc.	
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmátic.	Autoconc.	Automotiv.	V	M	Sí	No
55	9	17	18	18	14	48		X	X	
78	5	17	16	12	9	38		X	X	
122	9	13	11	10	12	42		X	X	
140	18	12	7	14	16	42		X		X
178	11	12	15	13	9	24		X		X
200	18	7	6	6	12	9		X		X
211	11	18	14	16	12	42		X	X	
236	10	17	15	12	3	7		X		X
247	19	17	14	17	19	0		X		X
253	14	12	9	13	11	34		X		X
255	12	14	11	10	13	47		X	X	
258	16	12	13	10	14	20		X		X
278	17	14	9	12	10	28		X		X
285	12	11	9	11	6	20		X		X
347	13	16	12	14	14	33		X		X
Media	12,933	13,93333	11,9333	12,5333	11,6	28,93333				
Med. GRM	13	14	12	14	12	40				
DS	4,0261	3,058166	3,47371	3,06749	3,9243	15,18207				
DSGRM	3	3	3	2,7	4,4	15				

La puntuación alcanzada en Autoconciencia (11,6 puntos) es similar a la media del grupo referencia y le sitúa en el baremo comprendido de “10 a 18 puntos”, el mismo baremo en el que se encuentra el Grupo Referencia y se interpreta así: “Algunas veces malgasta su tiempo. Tal vez cree que estar ocioso es una pérdida de tiempo pero esto no es cierto. Todo el mundo necesita hacer una pausa de vez en cuando. Este tiempo precioso que usted deja perder normalmente se lo quitan otras personas. Y la culpa de esto la tiene usted mismo, por ejemplo, no distingue suficientemente entre lo que es "estar fuera del trabajo" y "privado". Por eso las conversaciones con usted adquieren un carácter personal y acostumbran a ser interminables, por teléfono, en la puerta o con una visita imprevista. aprovechan.”

La puntuación alcanzada en Automotivación (28,93 puntos) la ubica en el baremo “entre 20 y 39”, mejor baremo que el que se encuentra el Grupo Referencia (entre 40 y 59) y se interpreta del siguiente modo: “Tiene madera para realizar un buen camino profesional. Asume las propias responsabilidades, busca las culpas en usted mismo y no en los demás, lo que significa que uno puede encontrar en sí mismo los mejores puntos de partida para subsanar los fallos. Su autoconciencia es suficientemente grande y ni siquiera la inquietud le hará llegar a la dependencia. Maneja a las personas de tal manera que es respetado profesionalmente por los de arriba y por los de abajo. Como mujer ha sabido unir el poder para imponerse con la estrategia femenina.”

Cinco alumnas (33,3%) están **satisfechas** con su rendimiento académico coincidiendo con el 34% de los alumnos que cursan esta modalidad de Bachillerato y **otras diez** (66,6%) manifiestan su insatisfacción, coincidiendo con el 66% del resto de alumnos de esta modalidad.

En cuanto a los alumnos extranjeros de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, en la tabla 7.45 se han recogido sus puntuaciones en Estilos de Aprendizaje, Autoconciencia, Automotivación y nivel de satisfacción.

Tabla 7.45. Datos de los cinco alumnos extranjeros que cursa 2º de Bachillerato de C.N.S.

HH.CC.SS VARONES							Género		N. Satisfacc.	
Nº Alumno	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmát.	Autoconc.	Automotivac.	V	M	Sí	No
91	11	11	6	8	3	20	X			X
221	12	10	12	12	8	21	X		X	
267	11	19	16	14	14	70	X			X
269	13	17	13	14	10	12	X			X
362	10	11	14	18	10	49	X			X
Media	11,4	13,6	12,2	13,2	9	34,4				
Media GRV	13	14	12	13	11	40				
DS	1,1402	4,09878	3,76829	20,7171	4	24,33721				
DSGRV	6	3	3,3	3,3	4,7	19				

Mediante la observación de las puntuaciones alcanzadas por los alumnos (tabla 7.45) verificamos que las puntuaciones obtenidas en todos los Estilos de Aprendizaje, excepto el Estilo de Aprendizaje Activo, **son similares a las puntuaciones de la media**

del grupo referencia; según el “Baremo general abreviado” de Catalina Alonso, todos los Estilos de Aprendizaje de estos cinco alumnos presentan una preferencia moderada, igual que ocurre con la preferencia que presenta la media del grupo referencia con el que los hemos comparado.

La puntuación alcanzada en Autoconciencia (9 puntos) es dos puntos inferior a la media del grupo referencia y le sitúa en el baremo comprendido en “Menos de 10 puntos” que se interpreta de la siguiente manera: “Usted maneja su tiempo de un modo muy razonable. Sabe concentrarse en las tareas esenciales. Si hay alguna cosa para despachar la hace, incluso si es algo rutinario, desagradable o aburrido. No pierde el tiempo con otras cosas sino que procura acabar lo más rápidamente posible con lo desagradable para olvidarlo. Por otra parte, también dedica mucho tiempo a sí mismo y disfruta de los ratos de ocio. ¡Pero esto no es ninguna pérdida de tiempo! Durante el tiempo libre la persona acumula todas las fuerzas que después necesitará para poder ejecutar sus tareas de una manera rápida y precisa.

La puntuación alcanzada en Automotivación (34,4 puntos) la ubica en el baremo “entre 20 y 39”, mejor baremo que el que se encuentra el Grupo Referencia (entre 40 y 59) y se interpreta del siguiente modo: “Tiene madera para realizar un buen camino profesional. Asume las propias responsabilidades, busca las culpas en usted mismo y no en los demás, lo que significa que uno puede encontrar en sí mismo los mejores puntos de partida para subsanar los fallos. Su autoconciencia es suficientemente grande y ni siquiera la inquietud le hará llegar a la dependencia. Maneja a las personas de tal manera que es respetado profesionalmente por los de arriba y por los de abajo. Como mujer ha sabido unir el poder para imponerse con la estrategia femenina.

Un alumno (20%) está **satisfecho** con su rendimiento académico coincidiendo con el 34% de los alumnos que cursan esta modalidad de Bachillerato y los otros cuatro (80%) manifiestan **su insatisfacción**, coincidiendo con el 66% del resto de alumnos de esta modalidad.

4. Síntesis

En este capítulo, dedicado a desarrollar los objetivos propuestos desde el 12 hasta el 18 de nuestra investigación, hemos establecido la planificación, el proceso seguido y los resultados de la misma.

El proceso seguido ha sido complejo y laborioso en cuanto han sido muchas las variables que hemos querido conocer. En este sentido queremos destacar la utilidad y validez del Cuestionario Socio-cultural que hemos utilizado, construido por el doctorando bajo el asesoramiento de los Dres. Gallego y Cacheiro. El cuestionario seguido se constata como muy riguroso, sencillo, útil y de fácil aplicabilidad.

Igualmente hemos estudiado la relación que se da entre Estilos de Aprendizaje, rendimiento académico y nivel de satisfacción entre los distintos grupos de alumnos que han conformado la muestra de las diferentes modalidades de Bachillerato, así como las asignaturas preferidas y rechazadas en cada modalidad, calificaciones medias que suelen obtener y la tendencia que las diferentes modalidades muestran a la hora de seguir estudios universitarios, bien en primera opción, o en segunda y tercera.

Se ha probado la incidencia que los estudios y profesiones de los padres y de las madres tienen en el rendimiento académico de sus hijos y se ha evaluado el papel que pudieran jugar las variables número de hermanos y lugar que se ocupa entre ellos en la preferencia de Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico.

Y por último, se ha analizado la variable extranjería para detectar e identificar aquellas posibles diferencias que pudieran darse entre los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de la CARM y los alumnos extranjeros que estudian Bachillerato en nuestra Comunidad.

En cada punto tratado se ha planteado una serie de conclusiones que nos han servido para diseñar y proponer a la Comunidad Educativa propuestas de mejora de los diferentes Estilos de Aprendizaje, recogidas en el Capítulo VIII de esta Tesis: *Propuesta de mejora de los Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes de la CARM.*

III PARTE. IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS

CAPÍTULO VIII. PROPUESTA DE MEJORA DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA

ESQUEMA

1. Introducción
2. Recomendaciones para mejorar los Estilos de Aprendizaje
 - 2.1. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos con predominancia en uno de los Estilos de Aprendizaje?
 - 2.1.1. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Activo? Posibles dificultades.
 - 2.1.2. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Reflexivo? Posibles dificultades.
 - 2.1.3. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Teórico? Posibles dificultades.
 - 2.1.4. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Pragmático? Posibles dificultades.
 - 2.1.5. Bloqueos más frecuentes que impiden el desarrollo de los Estilos de Aprendizaje.
 - 2.2. Recomendaciones para mejorar cada Estilo de Aprendizaje.
 - 2.3. ¿Cómo desarrollar los Estilos de Aprendizaje en los que se tenga preferencia baja o muy baja.
 - 2.4. Tareas a realizar para mejorar los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
 - 2.4.1. Tareas para los profesores.
 - 2.4.1.1. Conocimiento de los objetivos que han de con seguir en los alumnos.
 - 2.4.1.2. Conocimiento de sus propios Estilos de Aprendizaje y modelo de enseñanza.
 - 2.4.1.3. Recomendaciones para potenciar los Estilos de Aprendizaje de los docentes.

- 2.4.1.3.1. Recomendaciones para potenciar el Estilo de Aprendizaje Activo en el docente.
- 2.4.1.3.2. Recomendaciones para potenciar el Estilo de Aprendizaje Reflexivo en el docente.
- 2.4.1.3.3. Recomendaciones para potenciar el Estilo de Aprendizaje Teórico en el docente.
- 2.4.1.3.4. Recomendaciones para potenciar el Estilo de Aprendizaje Pragmático en el docente.
- 2.4.1.4. Procesos cognitivos y Estilos de Aprendizaje: operaciones mentales que se realizan en los procesos de aprendizaje.
- 2.4.1.5. Estilos de Aprendizaje y actividades polifásicas: Modelo EAAP.
- 2.4.1.6. Otras estrategias de aprendizaje para desarrollar los Estilos de Aprendizaje.
- 2.4.1.7. Procesos cognitivos y Estilos de Aprendizaje: hacia una nueva tipología de tareas y actividades a nivel de aula que mejoran y desarrollan los Estilos de Aprendizaje de los alumnos.
- 2.4.1.8. Otras necesidades pedagógicas del alumno a desarrollar y requisitos básicos para su consecución: de la autoevaluación institucional a la implicación de la Inspección de Educación y de los CPR.

3. Síntesis

1. Introducción

En el capítulo anterior hemos conocido los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de cada modalidad de Bachillerato de la CARM, su rendimiento académico y su nivel de satisfacción. Todos ellos presentan una preferencia moderada en cada uno de los Estilos y un bajo nivel de satisfacción en el rendimiento académico conseguido. En la modalidad de Arte el 2,3% de los alumnos presenta predominancia en 3 Estilos de Aprendizaje y el 9,3% lo hace en dos; en la modalidad de Tecnología, el 3,19% de los alumnos predomina en dos Estilos y el 1,86% lo hace en tres; en la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud el 13,8% tiene predominancia en dos Estilos de Aprendizaje y el 2,3% lo hace en tres; por último, la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, el 12,5% del alumnado presenta una predominancia en dos Estilos, el 3,7% en tres y el 0,26% predomina en cuatro Estilos de Aprendizaje.

Las personas podemos tener un estilo preferente de aprender pero podemos y debemos utilizar también los otros estilos, puesto que no se aprende siempre de la misma forma en cada momento de la vida, es necesario potenciar los cuatro Estilos ya que sólo el desarrollo e interacción de todos ellos facilita el proceso de aprendizaje.

Es de suma necesidad establecer metodologías de trabajo que se marquen estos objetivos. No es suficiente decir cuáles son los Estilos de Aprendizaje que poseen nuestros alumnos; es necesario conocer e identificar sus características, sus dificultades, sus gustos e intereses para que el profesorado pueda adaptar el proceso de enseñanza a la realidad discente que tiene delante de él.

Deseamos, en primer lugar, puesto que éste ha sido el objetivo de nuestra investigación, que los docentes murcianos de Educación Secundaria, después los de las demás etapas educativas, se cuestionen y autocríten su quehacer pedagógico diario y se pregunten en qué medida son conocedores de los Estilos de Aprendizaje de sus alumnos, de su propio Estilo y si la metodología que están llevando a cabo les permite utilizar el Estilo de Aprendizaje que predomina en sus alumnos para enseñarles; anhelamos que tras este análisis tomen conciencia de la importancia que tiene el tema “Estilos de Aprendizaje” en la consecución de los objetivos marcados por la legislación vigente. No habrá realmente Reforma, no se alcanzará plenamente el éxito escolar, en

las aulas seguirá habiendo cada día más alumnos fracasados, si los profesores no logran conocer y desarrollar los Estilos de Aprendizaje de sus alumnos y los suyos propios, sin olvidar que en esta tarea no se puede prescindir de los padres ni de ningún sector de la comunidad educativa.

Este es el objetivo primordial de este capítulo.

2. Recomendaciones para mejorar los Estilos de Aprendizaje

2.1. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos con predominancia en uno de los Estilos de Aprendizaje?

Partimos del principio de que el objetivo primordial que ha de alcanzarse en la educación para conseguir el desarrollo armónico e integral de la personalidad y, en consecuencia, conseguir formar ciudadanos dotados de conciencia crítica, capaces de integrarse en una sociedad democrática y pluralista y resolver cualquier situación o problema que en cualquier momento se le presente, de forma exitosa, con los recursos que tenga a su alcance, es el que corresponde a “aprender a aprender”.

¿Qué significa en la práctica aprender a aprender? Alonso, Gallego y Honey (2005: 53-55) indican que el estudio sobre los Estilos de Aprendizaje se enmarca dentro de los enfoques pedagógicos contemporáneos que insisten en la creatividad, aprender a aprender. Carl Roger (1975) afirmaba en *Libertad y Creatividad en la Educación*: “El único hombre educado es el hombre que ha aprendido cómo aprender, cómo adaptarse y cambiar”.

La UNESCO, en *Aprender a ser* (1972), indicaba que aprender a aprender no debía convertirse en un slogan más.

El artículo 2.1.f) de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación establece que el sistema educativo español se orientará a la consecución, entre otros, del siguiente fin: “El desarrollo de la capacidad de los alumnos para regular su propio aprendizaje, confiar en sus aptitudes y conocimientos, así como para desarrollar la creatividad, la iniciativa personal y el espíritu emprendedor”. No se puede regular el propio aprendizaje si no se ha aprendido a aprender.

Aprender a aprender, según Gallego, Alonso y Honey (2005: 54) consiste en “el conocimiento y destrezas necesarios para aprender con efectividad en cualquier situación en que uno se encuentre”.

Los aspectos que especifican lo que significa en la práctica aprender a aprender se recogen a continuación tomados por los autores citados de Smith (1988:16). Podemos decir que un hombre ha aprendido a aprender si sabe:

1. Cómo controlar el propio aprendizaje.
2. Cómo desarrollar un plan personal de aprendizaje.
3. Cómo diagnosticar sus puntos fuertes y débiles como discente.
4. Cómo describir su Estilo de Aprendizaje.
5. Cómo superar los bloqueos personales en el aprendizaje
6. En qué condiciones aprende mejor.
7. Cómo aprender de la experiencia de cada día
8. Cómo aprender de la radio, TV, prensa y ordenadores.
9. Cómo participar en grupos de discusión y de resolución de problemas.
10. Cómo aprovechar al máximo una conferencia o u curso.
11. Cómo aprender de un tutor.
12. Cómo usar la intuición para el aprendizaje.

Según algunos autores, hay tres subconceptos o componentes en la idea de aprender a aprender:

1. Necesidad del discente (lo que el discente necesita conocer y ser capaz de hacer para tener éxito en el aprendizaje).
2. Estilo de Aprendizaje (preferencias y tendencias altamente individualizadas de una persona que influyen en su aprendizaje).
3. Formación (actividad organizada para aumentar la competencia de la gente en el aprendizaje).

Cuando hablamos de necesidades del discentes nos referimos a las competencias o lo que las personas necesitan saber acerca del aprendizaje en sí para conseguir el éxito en lo que aprenden. Las competencias necesarias son las siguientes:

1. Comprensión general que facilite una base de actitud positiva y motivación como necesita el aprendizaje.
2. Destrezas básicas: leer, escribir, cálculo y razonamiento lógico-matemático, saber escuchar y alfabetización informática.
3. Autoconocimiento: puntos fuertes y puntos débiles de uno mismo, preferencias personales por los métodos, estructura y ambiente de aprendizaje.
4. Procesos educativos para tres modos de aprendizaje: auto-dirigido, en grupo o institucional.

2.1.1. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Activo? Posibles dificultades.

Aprenden mejor cuando:

- Intentar cosas nuevas, nuevas experiencias, nuevas oportunidades.
- Generar ideas sin limitaciones formales o de estructura.
- Resolver problemas.
- Cambiar y variar las cosas.
- Dramatizar.
- Representar roles.
- Vivir situaciones de interés.
- Dirigir debates, reuniones.
- Hacer presentaciones.
- Realizar ejercicios actuales.
- Resolver problemas como parte de un equipo.
- Aprender algo nuevo, algo que no sabía o no podía hacer antes.
- No tener que escuchar sentado una hora seguida.

PREGUNTAS CLAVE DE LOS ACTIVOS

- ¿Aprenderé algo nuevo, es decir, algo que no sabía o no podía hacer antes?
- ¿Habrá amplia variedad de actividades diversas? No quiero tener que escuchar sentado durante mucho rato sin hacer nada.
- ¿Se aceptará que intente algo nuevo, cometa errores, me divierta?
- ¿Encontraré algunos problemas y dificultades que signifiquen un reto para mí?
- ¿Habrá otras personas de mentalidad semejante a la mía con las que pueda dialogar?

POSIBLES DIFICULTADES

El aprendizaje resultará más difícil en alguna de las siguientes situaciones:

- Exponer temas con excesiva carga teórica.
- Asimilar, analizar e interpretar muchos datos que no están claros.
- Prestar atención a los detalles.
- Trabajar en solitario, leer, escribir o pensar solo.
- Evaluar de antemano lo que va a aprender.
- Ponderar lo ya realizado o aprendido.
- Repetir la misma actividad.
- Limitarse a instrucciones precisas.
- Hacer trabajos que exijan mucho detalle.
- Sufrir la implantación y consolidación de experiencias a largo plazo.
- Tener que seguir instrucciones precisas con escaso margen de maniobra.
- Estar pasivo

2.1.2. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Reflexivo? Posibles dificultades.

Aprenden mejor cuando pueden:

- Observar.
- Reflexionar sobre actividades.
- Trabajar sin presiones ni plazos obligatorios.
- Revisar lo aprendido.
- Investigar detenidamente.
- Reunir información.
- Escuchar.
- Hacer análisis detallados.
- Realizar informes cuidadosamente ponderados.
- Ver con atención una película o vídeo sobre un tema.
- Tener posibilidad de leer o prepararse de antemano algo que le proporcione datos.
- Tener tiempo suficiente para preparar, asimilar, considerar.

PREGUNTAS CLAVE DE LOS REFLEXIVOS

- ¿Tendré tiempo suficiente para analizar, asimilar y preparar?
- ¿Habrá oportunidades y facilidades para reunir la información pertinente?
- ¿Habrá posibilidades de oír los puntos de vista de otras personas, preferiblemente personas de distintos enfoques y opiniones?
- ¿Me veré sometido a presión para actuar precipitadamente o improvisar?

POSIBLES DIFICULTADES

El aprendizaje resultará más difícil en alguna de las siguientes situaciones:

- Ocupar el primer plano.
- Actuar de líder.
- Presidir reuniones o debates.
- Dramatizar ante personas que le observan.

- Representar algún rol.
- Participar en situaciones que requieran acción sin planificación.
- Hacer algo sin previo aviso. Exponer una idea espontáneamente.
- No tener datos suficientes para sacar una conclusión.
- Estar presionado de tiempo.
- Verse obligado a pasar de una actividad a otra.
- Hacer un trabajo de forma superficial.

2.1.3. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Teórico? Posibles dificultades.

Aprenden mejor cuando pueden:

- Tener la posibilidad de cuestionar.
- Participar en sesiones de preguntas y respuestas.
- Sentirse intelectualmente presionado.
- Participar en situaciones complejas.
- Llegar a entender acontecimientos complicados.
- Leer sobre ideas y conceptos bien presentados y precisos.
- Leer sobre ideas o conceptos que insten a la racionalidad o la lógica.
- Encontrar ideas y conceptos complejos capaces de enriquecerle.

PREGUNTAS CLAVE DE LOS TEÓRICOS

- ¿Habrá muchas oportunidades de preguntar?
- ¿Los objetivos y las actividades del programa revelan una estructura y finalidad clara?
- ¿Encontraré ideas y conceptos complejos capaces de enriquecerme?
- ¿Son sólidos y valiosos los conocimientos y métodos que van a utilizarse?
- ¿El nivel del grupo será similar al mío?

POSIBLES DIFICULTADES

El aprendizaje resultará más difícil en alguna de las siguientes situaciones:

- Verse obligados a hacer algo sin un contexto o finalidad clara.
- Tener que participar en situaciones donde predominan las emociones y los sentimientos.
- Participar en actividades no estructuradas, de finalidad incierta o ambiguas.
- Participar en problemas abiertos.
- Tener que actuar o decidir sin una base de principios, conceptos, políticas o estructura.
- Verse ante la confusión de métodos o técnicas alternativas o contradictorias sin poder explorarlos en profundidad, por improvisación.
- Dudar si el sistema es metodológicamente sólido.
- Considerar que el tema es trivial, poco profundo o artificial.
- Sentirse desconectado de los demás participantes, porque son diferentes en Estilos, o porque los percibe intelectualmente inferiores.

2.1.4. ¿Cómo aprenden mejor los alumnos que tienen preferencia alta o muy alta en Estilo Pragmático? Posibles dificultades.

Aprenden mejor cuando pueden:

- Aprender técnicas para hacer las cosas con ventajas prácticas.
- Estar expuestos ante un modelo que pueden emular.
- Adquirir técnicas inmediatamente aplicables en su trabajo.
- Tener posibilidad inmediata de aplicar lo aprendido, de experimentar.
- Elaborar planes de acción con un resultado evidente.
- Dar indicaciones, sugerir atajos.
- Tener posibilidad de experimentar y practicar técnicas con asesoramiento o información de retorno de alguien experto.
- Ver que hay un nexo evidente entre el tema tratado y un problema u oportunidad que se presenta para aplicarlo.

- Percibir muchos ejemplos o anécdotas.
- Visionar películas o vídeos que muestran como se hacen las cosas.
- Comprobar que la actividad de aprendizaje parece tener una validez inmediata.

PREGUNTAS CLAVE DE LOS PRAGMÁTICOS

- ¿Habrá posibilidad de practicar y experimentar?
- ¿Habrá suficientes indicaciones prácticas y concretas?
- ¿Se abordarán problemas reales y me ayudarán a resolver algunos de mis problemas?

POSIBLES DIFICULTADES

El aprendizaje resultará más difícil en alguna de las siguientes situaciones:

- Percatarse de que el aprendizaje no guarda relación con una necesidad inmediata que él reconoce o no puede ver.
- Percibir que ese aprendizaje no tiene una importancia inmediata o un beneficio práctico.
- Aprender lo que está distante de la realidad.
- Aprender teorías y principios generales.
- Trabajar sin instrucciones claras sobre cómo hacerlo.
- Considerar que las personas no avanzan y que no van a ninguna parte con suficiente rapidez.
- Comprobar que hay obstáculos burocráticos o personales para impedir la aplicación.

2.1.5. Bloqueos más frecuentes que impiden el desarrollo de los Estilos de Aprendizaje.

Tabla 7.46. Bloqueos más frecuentes que impiden el desarrollo de los Estilos de Aprendizaje

Estilos Activo	Estilo Reflexivo	Estilo Teórico	Estilo Pragmático
Miedo al fracaso o a cometer errores	No tener tiempo suficiente para planificar y pensar	Dejarse llevar por las primeras impresiones	Interés por la solución perfecta antes que por la práctica
Miedo al ridículo	Preferir cambiar rápidamente de una actividad a otra.	Preferir la intuición y la subjetividad	Considerar las técnicas útiles como simplificaciones exageradas
Ansiedad ante cosas nuevas o no familiares	Estar impaciente por comenzar la acción	Desagrado ante enfoque estructurados y organizados	Dejar siempre los temas abiertos y no comprometerse en acciones específicas
Falta de confianza en sí mismo		Preferencia por la espontaneidad y el riesgo	Creer que las ideas de los demás no funcionan si se aplican a su situación
Fuerte deseo de pensar detenidamente las cosas con anterioridad	Tener resistencia a escuchar cuidadosa y analíticamente		Disfrutar con temas marginales o perderse en ellos.
	Resistencia a presentar las cosas por escrito		

2.2. Recomendaciones para mejorar cada Estilo de Aprendizaje

Tabla 7.47. Recomendaciones para mejorar cada Estilo de Aprendizaje

Recomendaciones para mejorar los Estilos de Aprendizaje				
Alonso y Gallego	El Estilo de aprendizaje Activo	El Estilo de aprendizaje Reflexivo	El Estilo de aprendizaje Teórico	El Estilo de aprendizaje Pragmático
1. Se puede mejorar en cada uno de los Estilos	1. Hacer nuevas formas de estudio	1. Buscar oportunidades para participar	1. Practicar la detección de incoherencias	1. Pensar en modos prácticos de hacer las cosas
2. la metacognición y las prácticas adecuadas	2. Leer temas con opiniones contrarias a las que tenga el alumno	2. Desarrollar las tareas previamente establecidas	2. Leer con cierta regularidad	2. Solicitar la ayuda de profesores que tengan experiencias
3. que refuercen sus estilos preferentes	3. Variar las actividades durante el día	3. Aprovechar las oportunidades que permitan ejercitar la escucha activa	3. Tomar una situación compleja y analizarla	3. Buscar oportunidades para desarrollar alguna técnicas
4. y potencien los Estilos menos desarrollados	4. Participar en la resolución de un problema	4. Leer por adelantado el desarrollo de las clases	4. Practicar la estructura de situaciones	4. Estudiar las técnicas que utilizan otras personas
		5. Tomar apuntes durante la clase	5. Inventar procedimientos para resolver problemas	5. Aplicar lo aprendido después de una clase
		6. Contar con una agenda escolar	6. Practicar la manera de hacer preguntas exigentes	6. Después de haber realizado algo, pensar como se podía haber hecho mejor

2.3. ¿Cómo desarrollar los Estilos de Aprendizaje en los que se tenga preferencia baja o muy baja?

Alonso, Gallego y Honey (2005:167-168) indican que es conveniente poseer, en el mayor grado posible, todos los Estilos; por ello, los autores presentan una metodología para desarrollar y fortalecer aquellos Estilos en los que se tenga preferencia baja o muy baja.

Una consecuencia inmediata del conocimiento de los Estilos de Aprendizaje nos lleva a la conclusión de que, más que un estilo exclusivo, los individuos poseen una mezcla de ellos, destacando uno o más de uno como preferentes.

También podemos decir que la integración de los diversos estilos, permite gozar de la flexibilidad que proporciona el acceso a una multiplicidad de opciones en el aprendizaje. Es por ello que una metodología de trabajo que apunte en la dirección de desarrollar los estilos de baja preferencia se hace necesaria.

Metodología de acción

1. En primer lugar debemos averiguar en qué aspectos de un Estilo determinado no se tienen destrezas, recursos o no gustan. Para ello debemos
 - analizar las respuestas negativas que se han obtenido en el Cuestionario CHAEA,
 - observar en las columnas de cada Estilo aquellos ítems a los que no se han señalado positivamente.
2. En segundo lugar, cuando ya sepamos qué ítems son, intentamos clasificarlos en dos categorías:
 - Ítems en los que se está totalmente en desacuerdo, nunca se han practicado.
 - Ítems en los que alguna vez se ha podido estar de acuerdo, que a lo mejor hasta se ha practicado en ocasiones.

3. En tercer lugar, hay que centrarse en los ítems de la segunda categoría (aquellos con los que se ha podido estar de acuerdo en alguno ocasionalmente) y procurar elegir, por ahora, sólo tres de ellos.
4. En cuarto lugar, leer varias veces esos tres ítems hasta interiorizarlos y poder expresarlos con palabras diferentes a las que se exponían en el Cuestionario.
5. En quinto lugar, se marca una meta de tiempo para ejercitarlos y dominarlos.
6. En sexto lugar, cada día al empezar el estudio o el trabajo se da un rápido recorrido mental por las actividades realizadas el día anterior, para potenciar las características de un Estilo determinado, expresadas en esos ítems.
7. El objetivo de este repaso es mantener alerta nuestro aprendizaje.
8. En séptimo lugar sería aconsejable llevar un diario personal de aprendizaje.

Cuando se hayan mejorado las destrezas en esos tres ítems, se pueden elegir otros ítems de las mismas características para intentar mejorarlos también, siguiendo los pasos que hemos sugerido. Se repetirá esta metodología todas las veces que hiciera falta hasta mejorar, en lo posible, las destrezas en todos los ítems en los se está en desacuerdo. Puede que esta ejercitación dure muchos años, pero hay que intentarlo.

DIARIO PERSONAL DE APRENDIZAJE

P. Honey y A. Mumford (1986) han diseñado toda una metodología en este aspecto. Destaquemos, de forma esquemática, las etapas fundamentales que nos proponen. Cada día vivimos una infinidad de experiencias que pueden convertirse en anécdotas sin flujo y sin importancia o en objeto de aprendizaje. El problema radica en que las experiencias nos saturan y las vivimos superficialmente. Hace falta contar con un enfoque deliberado y consciente para que las experiencias se conviertan en elementos vivos y ricos de nuestro aprendizaje.

Muchas veces hemos insistido en que el aprendizaje es un proceso deliberado y consciente. El hábito de mantener un Diario personal de aprendizaje ayuda a esa conciencia. Sin embargo, esta idea atrae a los Reflexivos, pero horroriza a los Activos.

Utilizamos como esquema del Diario las cuatro fases del proceso del aprendizaje por la experiencia. El Diario ayuda especialmente en las fases 2, 3 y 4, y obliga (si es necesario) a buscar y asumir oportunidades de aprendizaje. Se puede utilizar este procedimiento:

1ª. FASE:

Vivir la experiencia. Para llevar a cabo el Diario, en esta fase, se debe recordar una experiencia vivida recientemente y seleccionar una parte de ella que haya tenido un especial significado o importancia en la vivencia personal de cada uno. Llamamos experiencia en sentido amplio a toda idea, actividad, método, ejercicio, comentario, debate, etc. que pueda ayudar al aprendizaje.

Describir la experiencia en el espacio que está situado en el recuadro siguiente:

1ª. Fase: Vivir la experiencia.

2ª. FASE:

Revisar la experiencia. En el diario, se debe anotar con detalle lo que sucedió en ese período de actividad seleccionado.

En esta fase no hay que intentar esforzarse en decir lo que se ha aprendido. Solamente debe describirse con detalle lo que sucedió en realidad.

2ª. Fase: Revisar la experiencia.

3ª. FASE:

Sacar conclusiones de la experiencia. En el diario se debe enumerar las conclusiones a que se ha llegado como resultado de la experiencia. Estos serán los puntos de aprendizaje. No se debe limitar el número y no hay que preocuparse del nivel de calidad y/o aplicabilidad de los mismos.

3ª. Fase: Sacar conclusiones de la experiencia.

4ª. FASE:

Planificar los pasos siguientes. Se debe decidir cuáles son los puntos de aprendizaje que se quiere implementar en el futuro y elaborar un plan de acción que incluya:

¿Qué se va a hacer?

¿Cuántos se va a hacer?

Se debe desglosar el plan de acción lo más detalladamente posible, de forma que no se puedan tener dudas acerca de las aplicaciones.

4ª. Fase: Planificar los pasos siguientes.

2.4 Tareas a realizar para mejorar los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de la CARM.

MCKINSEY y Co. (2010) en su informe “¿Cómo se convierte un sistema educativo de bajo desempeño en uno bueno?”, llega a ocho conclusiones:

1. Un sistema educativo puede mejorar de forma significativa independientemente de donde empiece.
2. Hay excesivamente poco foco en el “proceso” en el debate de hoy en día.
3. Cada fase específica del proceso de mejora está asociada con un conjunto de intervenciones único.
4. El contexto del sistema puede que no determine el qué hacer, pero si determina el cómo hacerlo.
5. Hay seis intervenciones que ocurren en todos los niveles de desempeño para todos los sistemas.
6. Los sistemas más avanzados se mantienen en el proceso de mejora equilibrando la autonomía de los colegios con una práctica de la enseñanza sostenible.
7. Los líderes del sistema se aprovechan de la circunstancias de cambio para lanzar las reformas.
8. La continuidad en el liderazgo es esencial.

De esas 8 conclusiones resaltamos dos, la segunda y la tercera, porque entendemos fundamentan las propuestas concretas que a continuación vamos a realizar para mejorar los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de Bachillerato de la CARM.

Conclusión 2ª: Hay excesivamente poco foco en el “proceso” en el debate de hoy en día.

Mejorar el desempeño de un sistema requiere, en definitiva, mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes en las aulas. Los sistemas educativos hacen 3 tipos de cosas para lograr este objetivo:

- a) Cambian su estructura, estableciendo nuevos tipos de colegios, modificando los años escolares y ciclos, o descentralizando las responsabilidades del sistema.
- b) Cambian sus recursos, añadiendo más personal a los colegios o incrementando el gasto por alumno.
- c) Cambian sus procesos, modificando el curriculum y mejorando la forma en que los profesores enseñan y los directores dirigen.

Estos 3 tipos de intervenciones – **estructura, recursos y procesos** – son importantes para mejorar. Sin embargo, el debate público a menudo se centra en la **estructura y los recursos** debido a las implicaciones en las partes.

Aún así, nosotros hemos encontrado que la mayor parte de las intervenciones realizadas para mejorar un sistema son de naturaleza “procesal”; y dentro de estas, los sistemas que mejoran generalmente **dedican más actividades a mejorar como enseñar que a cambiar el contenido de lo que se enseña.**

Conclusión 3ª: Cada fase específica del proceso de mejora está asociada con un conjunto de intervenciones único.

Existe un conjunto de intervenciones consistente que hace que los sistemas vayan de “pobres” a “aceptables”, un segundo conjunto de

intervenciones que les lleva a “buenos”, un tercer conjunto para llegar a “muy bueno” y uno más para llegar a “excelente”.

Por ejemplo, los sistemas que van de “aceptable” a “bueno” se enfocan en establecer las bases de la recogida de información, organización, finanzas y pedagogía, mientras que **los sistemas que se mueven hacia “muy buenos” se enfocan en dar forma a la profesión de maestro, sus requisitos, prácticas y planes de carrera de forma similar a como se hace en medicina o derecho.**

Pero cómo mejorar lo que se va a enseñar, cómo mejorar la forma en que los profesores enseñen. Es necesario que los profesores se cuestionen qué objetivos, aparte de los planteados en el Decreto nº 262/2008, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo del Bachillerato en el Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (BORM de 10 de septiembre), han de conseguir en sus alumnos; es necesario que los profesores de Bachillerato de la CARM se cuestionen cuáles son sus Estilos de Aprendizaje y cómo influyen en sus modelos didácticos para poder adaptar éstos a los Estilos de Aprendizaje preferentes de sus alumnos.

2.4.1. Tareas para los profesores

2.4.1.1. Conocimiento de los objetivos que han de conseguir en los alumnos

Debemos tener siempre presente que el objetivo de la docencia es mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes y desarrollar en ellos competencias fundamentales, que les permitan desenvolverse en el contexto profesional y personal propio de este siglo; el aprendizaje del estudiante puede mejorar adaptando el modo de enseñar a cada preferencia o Estilo de Aprendizaje. Al respecto Pozo y Monereo (1996), basándose en diversos autores, señalan que el docente debe enseñar las siguientes competencias fundamentales:

- “Enseñar/aprender a aprender y pensar”, es decir que el alumno piense sobre los contenidos que aprende mientras los aprende, de tal forma que aprender sea una

consecuencia de pensar. De este modo, la reflexión cognitiva y metacognitiva deben ser el centro de las actividades de aprendizaje.

- “Enseñar/aprender a cooperar, puesto que la interacción entre los alumnos puede ser una excelente manera de gestionar el conocimiento y de aprender nuevos y mejores conocimientos.

- “Enseñar/aprender a comunicar”, dado que en los contextos de su futura vida profesional los estudiantes deberán comunicarse de forma oral o escrita, explicar, argumentar lo que saben para convencer o informar a alguien sobre sus decisiones y acciones.

- “Enseñar/aprender a empatizar” la gestión de las propias emociones y la posibilidad de comprender otras perspectivas (estados emocionales, expectativas, motivaciones y estrategias de otros) son necesarias para lograr una comunicación fluida y un buen trabajo con otros.

- “Enseñar/aprender a ser críticos” resulta una exigencia porque los alumnos están acostumbrados a aceptar los saberes como los reciben del profesor o del texto, sin modificarlos ni relacionarlos entre sí. Es necesario enseñarles a construir una perspectiva propia asumiendo una posición crítica, puesto que nos encontramos en una sociedad donde la información cambia rápidamente y el conocimiento se encuentra en diversas fuentes, muchas veces fragmentadas e inciertas.

- “Enseñar/ aprender a auto-motivarse” es importante, pues los alumnos están acostumbrados a actuar por criterios externos, lo que no favorece el desarrollo de su autonomía y la gestión intrínseca de las metas que la sociedad le va a exigir en su ejercicio laboral. Debemos promover en los estudiantes su capacidad de fijar sus propias metas y de auto-gestionar sus motivos, a construir una perspectiva propia asumiendo una posición crítica, puesto que nos encontramos en una sociedad donde la información cambia rápidamente y el conocimiento se encuentra en diversas fuentes, muchas veces fragmentadas e inciertas.

2.4.1.2. Conocimiento de sus propios Estilos de Aprendizaje y modelos de enseñanza

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar a los alumnos formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo capacitará a los alumnos para acceder a la educación superior.

Para cumplir con dicha misión debe ofrecer una enseñanza de alta calidad que asegure que los estudiantes aprendan dichas competencias.

Hoy se apuesta por una enseñanza cuyo énfasis está en el proceso de aprendizaje, para lo cual *el docente*, debe definir y seleccionar un conjunto de métodos y técnicas, determinar los recursos necesarios y generar un ambiente de aprendizaje en el que los alumnos se vuelvan activos aprendices. Además, el docente debe conocerse en su forma de aprender, pues muchas veces ello condiciona su forma de enseñanza.

El docente debe tener presente las características y necesidades de aprendizaje de sus alumnos. Su conocimiento sobre el aprendizaje del alumno de Bachillerato es de gran importancia puesto que se trata de generaciones que proceden de una cultura audiovisual y tecnológica que condiciona su forma de adquirir el conocimiento y por ende, de aprender.

¿Cómo aprende el docente?, ¿cuáles son sus Estilos de Aprendizaje?, ¿sus estilos de aprender son los mismos que los de sus alumnos?

El docente tendrá estilos de aprender activos, reflexivos, teóricos y pragmáticos.

Recordemos las características de cada Estilo de Aprendizaje:

“El Estilo Activo describe el comportamiento de la persona que prima las actitudes y las conductas propias a la fase de experiencia; el Estilo Reflexivo, prima las

actitudes y conductas propias de la fase del regreso sobre la experiencia; el Estilo Teórico la de la fase de formulación de conclusiones; y el Estilo Pragmático la de la fase de planificación.

¿Qué implica esto?, ¿de qué forma puede afectar su manera de enseñar en clase?, ¿cómo aprende un docente según los cuatro estilos? Recogiendo las ideas propuestas por Alonso, Gallego y Honey (1999), tenemos:

1. Un docente reflexivo:

- Gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas.
- Es analítico. Recoge datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a una conclusión.
- Es prudente, considera todas las alternativas posibles antes de tomar una decisión o realizar alguna acción.
- Disfruta observando la actuación de los demás y solo actúa cuando siente que se ha adueñado de la situación nuevamente.
- Genera cierta distancia a su alrededor pues entabla poca relación social con las personas. No le es fácil ser sociable.
- No suele ejercer liderazgo.
- Pasa de una actividad a otra en forma lenta, pausada, no rápida. Avanza con calma.
- No le agrada la presión. Se caracteriza por el deseo de tomar decisiones sin contradicciones de tiempo.
- Es ponderado, receptivo, concienzudo.
- Puede regresar sobre decisiones tomadas o resultados comunicados. Regresa sobre los eventos y revisa lo que se produjo.
- Le gusta trabajar solo.

Un docente teórico:

- Adapta e integra las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas.
- Enfoca los problemas de forma vertical, escalonada, por etapas lógicas.
- Tiende a ser perfeccionista.
- Integra los hechos en teorías coherentes.
- Le gusta analizar y sintetizar.
- Es profundo en su sistema de pensamiento a la hora de establecer principios, teorías y modelos.
- Busca la racionalidad y la objetividad, huyendo de lo subjetivo y de lo ambiguo.
- No se involucra mucho con sus emociones y sentimientos.
- Le cuesta seguir actividades poco estructuradas, no previstas.

Un docente pragmático:

- Le gusta experimentar.
- Descubre lo positivo de la experimentación y de las nuevas ideas.
- Actúa de forma rápida y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que le atraen.
- Suele ser impaciente cuando se enfrenta a personas que teorizan mucho.
- Pisa tierra cuando hay que tomar una decisión o resolver un problema.
- No se conforma porque piensa que siempre se puede hacer mejor.
- Es directo en sus apreciaciones y valoraciones.
- Es realista, práctico y suele ser eficaz.

Se caracteriza también por una preferencia marcada para las soluciones realistas y prácticas, por el gusto de tomar decisiones útiles y de resolver problemas concretos.

Un docente activo:

- Es improvisado, espontáneo, creativo, participativo.
- Encuentra la solución a problemas o las busca cuando está seguro de que existe.

- Busca experiencias nuevas, es de mente abierta, nada escéptico y acomete con entusiasmo las tareas nuevas.
- Anima a los demás o a su grupo para que por lo menos lo intenten.
- Gusta de la novedad.
- Le gusta el trabajo en grupo.
- Es arriesgado e innovador.
- Le gusta los desafíos.
- Se compenetra con su grupo o los demás, pues es muy sociable y le gusta confrontar sus ideas.
- Juega un rol activo en interacción con las otras personas.

Como puede apreciarse, según el o los Estilos de Aprendizaje predominantes, el docente puede llegar a desarrollar su función docente de una manera particular. Es decir, desarrollará sus clases según determinados *estilos de enseñanza*.

El estilo de enseñanza es “la forma peculiar que tiene cada docente de elaborar el programa, aplicar métodos, organizar las sesiones de aprendizaje y de interaccionar con los alumnos, es decir, el modo de llevar la clase” (Ferrández, A. y Sarramona, J.; 1987, citado por Alonso y Gallego, 1994: 35)

Es decir, el estilo de enseñanza es una forma peculiar de interaccionar con los estudiantes para facilitar y asegurar sus aprendizajes.

La definición del estilo en un profesor se va moldeando o definiendo según su estilo de ser, según la tendencia o preferencia cognoscitiva que tenga, la preparación académica recibida, la motivación personal para enseñar, las estrategias didácticas que conozca, el interés en los alumnos, su lenguaje, su forma de actuar (expresiones faciales y corporales), e incluso, su forma de vestir.

Es importante destacar que todo proceso de enseñanza expresa y recoge la necesidad de la interacción profesor-alumno porque la comunicación en el aula es recíproca. La esencia del docente es enseñar y lograr que los alumnos aprendan. Pero,

no existe una única forma de enseñar sino varios enfoques alternativos en la enseñanza. Y, el docente debe ser consciente de que lo importante no es preocuparse sólo por el acto de enseñar sino por cómo asegurar que los estudiantes aprendan. El reto que tiene es adecuar su propio estilo de enseñar al estilo de aprender de los alumnos, sabiendo que no existen estilos de enseñanza perfectos ni capaces de responder a los diversos tipos y Estilos de Aprendizaje.

El docente decide no sólo sobre los contenidos educativos sino también sobre los procesos de aprendizaje que debe lograr cada estudiante. Y, para conocer esos procesos es importante que sepa reconocer sus propios Estilos de Aprendizaje y sus propias estrategias cognitivas, es decir, saber reconocer cómo aprende.

Todo docente tiene la obligación de reflexionar constantemente sobre su estilo personal de enseñar y se ve obligado a mejorar constantemente su desempeño dejando atrás la “transmisión” de información como única función.

2.4.1.3. Recomendaciones para potenciar los Estilos de Aprendizaje de los docentes

Apoyándonos en la investigación realizada por Alonso y Gallego (1994) sobre el tema, se presentan algunas recomendaciones que permiten que el docente potencie sus distintos estilos de aprender, así como también que atienda a las formas de aprender, que como grupo, presentan sus alumnos.

2.4.1.3.1. Recomendaciones para potenciar el Estilo de Aprendizaje Activo en el docente

Para mejorar este estilo de aprendizaje, se sugiere al docente:

- Realizar diversas actividades que involucren su participación activa. Desarrollar nuevas experiencias y abrirse a nuevas oportunidades. Las técnicas de representación de roles, de dramatización y de resolución de problemas pueden dar el marco para un aprendizaje activo.
- Realizar actividades integrando equipos de trabajo y competencias con otros equipos.

- Experimentar, arriesgarse aún cuando no se cuente con los recursos adecuados y las situaciones sean adversas.
- Organizar y dirigir debates y reuniones sobre diversos temas.
- Ejecutar trabajos que le permitan crear, con instrucciones mínimas y con amplio margen de maniobra.
- Resolver problemas relacionados a su quehacer profesional empleando caminos diversos.
- Generar ideas sin necesidad de que sean estructuradas o con limitaciones de tipo formal.
- Participar de diálogos informales abiertos, creativos.

2.4.1.3.2. Recomendaciones para potenciar el Estilo de Aprendizaje Reflexivo en el docente

Para mejorar este estilo de aprendizaje, se sugiere al docente:

- Participar en actividades que involucren análisis de textos, estudio de casos, video-foros, a fin de ejercitar su capacidad de observación, reflexión y comunicación.
- Realizar investigaciones que permitan establecer relaciones con otros conocimientos e informaciones.
- Reflexionar sobre actividades realizadas; plantear nuevas formas de ejecutarlas.
- Tomar decisiones previo análisis y reflexión de la situación, estableciendo su propio ritmo de trabajo.
- Observar la forma de realizar las actividades y reflexionar sobre los procesos que se cumplen en ellas.
- Internalizar indicaciones, instrucciones y ponerlas en práctica.
- Resolver problemas o situaciones reales o simuladas.
- Ejercitar su capacidad de observación y análisis. El empleo de material audio visual es recomendable para este ejercicio.

- Asistir a conferencias, congresos, seminarios y participar con opiniones críticas.
- Buscar fuentes de información, seleccionar información relevante, establecer criterios para la elaboración de informes y para la organización y presentación de la información.
- Organizar reuniones y debates para intercambiar sus puntos de vista. Practicar el método reflexión- discusión. Para ello se recomienda:
 - Participar en actividades que promuevan la reflexión sobre los propios mecanismos de aprendizaje.
 - Reflexionar y debatir sobre los procesos de aprendizaje de sus pares.
 - Reflexionar sobre los procesos de aprendizaje en las tareas de la vida diaria.
 - Apoyar y participar en el desarrollo de nuevas habilidades y estrategias

2.4.1.3.3. Recomendaciones para potenciar el Estilo de Aprendizaje Teórico en el docente

Para mejorar este estilo de aprendizaje, se sugiere al docente:

- Empezar actividades que tengan estructura y finalidad claras.
- Participar en sesiones de debates o foros de discusión.
- Encontrar ideas y conceptos complejos, establecer relaciones y organizarlos en modelos, teorías o sistemas.
- Explorar las asociaciones y relaciones entre ideas, acontecimientos y situaciones.
- Trabajar en grupos homogéneos en estilo de aprendizaje como en capacidad intelectual.
- Desarrollar temas con profundidad
- Plantear preguntas al texto
- Resolver problemas de solución cerrada.
- Analizar métodos o técnicas y opinar sobre su solidez.
- Participar en sesiones de preguntas y respuestas.

- Sentirse intelectualmente presionado.
- Establecer generalizaciones como resultado de un análisis profundo de los hechos.
- Analizar ideas y conceptos interesantes aunque no sean pertinentes en el momento.
- Participar de lecturas, diálogos, cursos que profundicen en la racionalidad o la lógica
- Analizar situaciones y opinar sobre ellas
- Enseñar a alumnos exigentes

2.4.1.3.4. Recomendaciones para potenciar el estilo de Aprendizaje Pragmático en el docente

Para mejorar este estilo de aprendizaje, se sugiere al docente:

- Establecer relaciones entre el “qué” hacer y el “cómo” hacerlo.
- Seguir indicaciones prácticas y concretas.
- Abordar problemas reales y solucionarlos.
- Tener en cuenta modelos de actuación adecuada para resolver situaciones.
- Participar en grupos pequeños heterogéneos
- Generalizar estrategias y aplicarlas en temas de mayor complejidad.
- Emplear ejemplos y anécdotas en el aprendizaje de contenidos.
- Relacionar lo aprendido con la realidad e identificar la forma de aplicar lo aprendido.
- Partir de la experiencia para llegar a la teoría y a principios generales.
- Realizar demostraciones, presentaciones, prácticas concretas.
- Investigar los últimos conocimientos y técnicas y ponerlas en práctica.
- Aprender técnicas que puedan ser aplicables en su quehacer.
- Aplicar lo aprendido, experimentar .
- Elaborar planes de acción viables.
- Relacionar temas, problemas y oportunidades para resolverlo.

2.4.1.4. Procesos cognitivos y Estilo de Aprendizaje: operaciones mentales que se realizan en los procesos de aprendizaje

Como antes se ha expuesto, Catalina Alonso y Domingo Gallego (2003), indican que el **proceso de aprendizaje es un proceso cíclico** que implica los **4 estilos de aprendizaje básicos**: *"Primeramente se toma información, se capta (estilo activo). A continuación se analiza (estilo reflexivo). Se abstrae para sintetizar, clasificar, estructurar y asociarla a conocimientos anteriores (estilo teórico). Luego se lleva a la práctica, se aplica, se experimenta (estilo pragmático)"*. Según su estilo de aprendizaje (*"rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje"*), unos estudiantes harán de manera más eficaz o eficiente alguna/s de estas fases.

Durante los procesos de aprendizaje, los estudiantes en sus actividades realizan múltiples operaciones cognitivas que contribuyen a lograr el desarrollo de sus estructuras mentales y de sus esquemas de conocimiento.

Las actividades de aprendizaje son como un interfaz entre los estudiantes, los profesores y los recursos que facilitan la retención de la información y la construcción conjunta del conocimiento. Supone realizar operaciones con una determinada información.

Es por ello por lo que se hace necesario dar a conocer y oferta al profesorado de la CARM la Taxonomía de Bloom de las habilidades del pensamiento, taxonomía revisada por Anderson y Krathwohl y desde la que podemos incidir en la mejora de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de Bachillerato de esta Comunidad Autónoma.

La *Taxonomía de Bloom* y la *Taxonomía Revisada de Bloom* son herramientas clave para los docentes. Benjamín Bloom publicó la Taxonomía General en los años de 1950 y **Lorin Anderson y Krathwohl** le hicieron revisiones en el 2000. Pero desde la más reciente publicación de la taxonomía han ocurrido muchos cambios y desarrollos que deben tenerse en cuenta. Recientemente, el **doctor Andrew Churches** actualizó dicha revisión para ponerla a tono con las nuevas realidades de la era digital. En ella,

complementó cada categoría con verbos y herramientas del mundo digital que posibilitan el desarrollo de habilidades para **Recordar, Comprender, Aplicar, Analizar, Evaluar y Crear.**

Tanto la Taxonomía Original como la revisada por Anderson y Krathwohl se centran en el dominio cognitivo. Cumplen una función pero no se aplican a las actividades realizadas en el aula. La presente Taxonomía para entornos Digitales no se restringe al ámbito cognitivo; es más, contiene elementos cognitivos así como métodos y herramientas. Estos son los elementos que los profesores, como docentes, deberían utilizar en sus experiencias de aula. Así como en las taxonomías anteriores, es la calidad de la acción o del proceso la que define el nivel cognitivo y no la acción o el proceso, por sí mismos.

Mientras que Bloom representa el proceso de aprendizaje en sus diferentes niveles, esto no implica que los estudiantes deban empezar en el nivel taxonómico más bajo para luego subir a otros niveles. Más bien, significa que el proceso de aprendizaje se puede iniciar en cualquier punto y que los niveles taxonómicos más bajos estarán cubiertos por la estructura de la tarea de aprendizaje.

El impacto de la **colaboración** en sus diferentes formas, tiene una influencia creciente en el aprendizaje. Con frecuencia ésta se facilita con los medios digitales y cada día adquiere mayor valor en aulas permeadas por estos medios.

Esta taxonomía para la era digital no se enfoca en las herramientas y en las TIC, pues éstas son apenas los medios. **Se enfoca en el uso de todas ellas para recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear.**

Uno de los aspectos clave de la revisión llevada a cabo por Anderson y Krathwohl es el cambio de los sustantivos de la propuesta original a verbos, para significar las acciones correspondientes a cada categoría. Otro aspecto fue considerar la síntesis con un criterio más amplio y relacionarla con crear (considerando que toda síntesis es en si misma una creación); además, se modificó la secuencia en que se presentan las distintas categorías. A continuación se presentan las categorías en orden ascendente, de inferior a superior y se ilustran con la siguiente imagen:

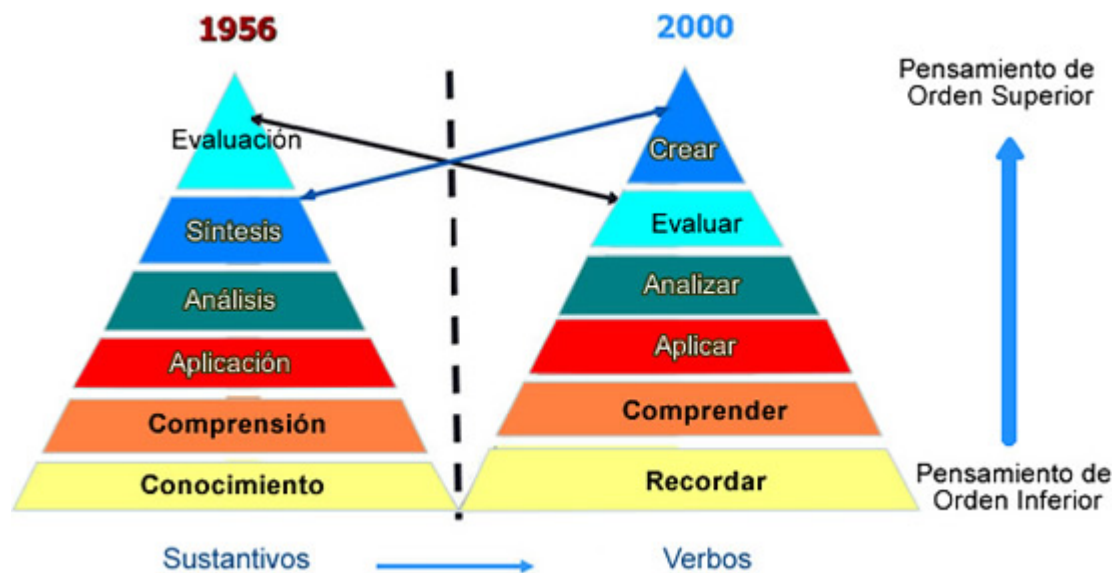


Figura 95. Revisión de la Taxonomía de Bloom por Anderson y Kratwohl

Uno de los aspectos clave de esta revisión es el uso de verbos en lugar de sustantivos para cada categoría y el otro, el cambio de la secuencia de éstas dentro de la taxonomía. A continuación se presentan en orden ascendente, de inferior a superior.

Cada una de las categorías o elementos taxonómicos tiene un número de verbos clave, asociados a ella.



Figura 95 Bis. Taxonomía de Bloom revisada por Anderson y Kratwohl

- **Recordar:** Reconocer, listar, describir, identificar, recuperar, denominar, localizar, encontrar.

- **Comprender:** Interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar.
- **Aplicar:** Implementar, desempeñar, usar, ejecutar.
- **Analizar:** Comparar, organizar, construir, atribuir, delinear, encontrar, estructurar, integrar.
- **Evaluar:** Revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear.
- **Crear:** Diseñar, construir, planear, producir, idear, trazar, elaborar.

Otro elemento a destacar es que Anderson y Krathwohl consideraron la creatividad como superior a la evaluación dentro del dominio cognitivo.

Posteriormente, la propuesta de procesos cognitivos comunes para todas las competencias a desarrollar por el estudiante, que puede servir de guía para su desglose, tomando como referencia los descritos en PISA–2009, y que es un buen recurso para desarrollar los Estilos de Aprendizaje propuestos por el CHAEA, fue la siguiente:

- **Acceso:** Representa las acciones de recordar y reconocer los términos, los hechos, los conceptos elementales de un ámbito de conocimiento y de reproducir fórmulas establecidas.
- **Comprensión:** Supone acciones como captar el sentido y la intencionalidad de textos, de lenguajes específicos y códigos relacionales e interpretarlos para resolver problemas.
- **Aplicación:** Comporta la aptitud para seleccionar, transferir y aplicar información para resolver problemas con cierto grado de abstracción y la de intervenir con acierto en situaciones nuevas.
- **Análisis y valoración:** Significa la posibilidad de examinar y fragmentar la información en partes, encontrar causas y motivos, realizar inferencias y encontrar evidencias que apoyen generalizaciones. **Se empareja con el compromiso.**

- **Síntesis y creación:** Se corresponde con las acciones de compilar información y relacionarla de manera diferente, establecer nuevos patrones, descubrir soluciones alternativas. **Puede asociarse a la resolución de conflictos.**
- **Juicio y regulación:** Representa capacidades para formular juicios con criterio propio, cuestionar tópicos y exponer y sustentar opiniones fundamentándolas. En otro orden se asociaría a acciones de planificación compleja, de reglamentación y de negociación.

Los verbos anteriores describen muchas de las actividades, acciones, procesos y objetivos que se llevan a cabo en las prácticas diarias de aula. Pero no atienden los nuevos objetivos, procesos y acciones que, debido a la emergencia e integración de las TIC, hacen presencia tanto en nuestras vidas y en las de los estudiantes, como en las clases e, incrementalmente, en casi todas las actividades que a diario acometemos.

Por las razones anteriores, debemos subsanar este déficit y revisar nuevamente la taxonomía para “digitalizarla”; de allí nace esta Taxonomía de Bloom para la era digital.

Las habilidades de pensamiento son fundamentales. Mientras que mucho del conocimiento que enseñemos será obsoleto en unos años, las habilidades de pensamiento, una vez se adquieren, permanecerán con nuestros estudiantes toda su vida. **La educación de la era Industrial se enfocó en las Habilidades del Pensamiento de Orden Inferior.** En la taxonomía de Bloom éstas están relacionadas con aspectos como recordar y comprender. **La pedagogía y la enseñanza del Siglo XXI están enfocadas en jalonar a los estudiantes de las Habilidades del Pensamiento de Orden Inferior hacia las Habilidades de Pensamiento de Orden Superior.**

Tabla 7.48. Habilidades del pensamiento

Habilidades de pensamiento de Orden Inferior	Categorías
Adquisición de conocimiento	Recordar Comprender
Profundización del Conocimiento	Aplicar Analizar
Creación de conocimiento	Evaluar Crear
Habilidades de pensamiento de Orden Superior	

MAPA DE LA TAXONOMÍA DE BLOOM PARA LA ERA DIGITAL

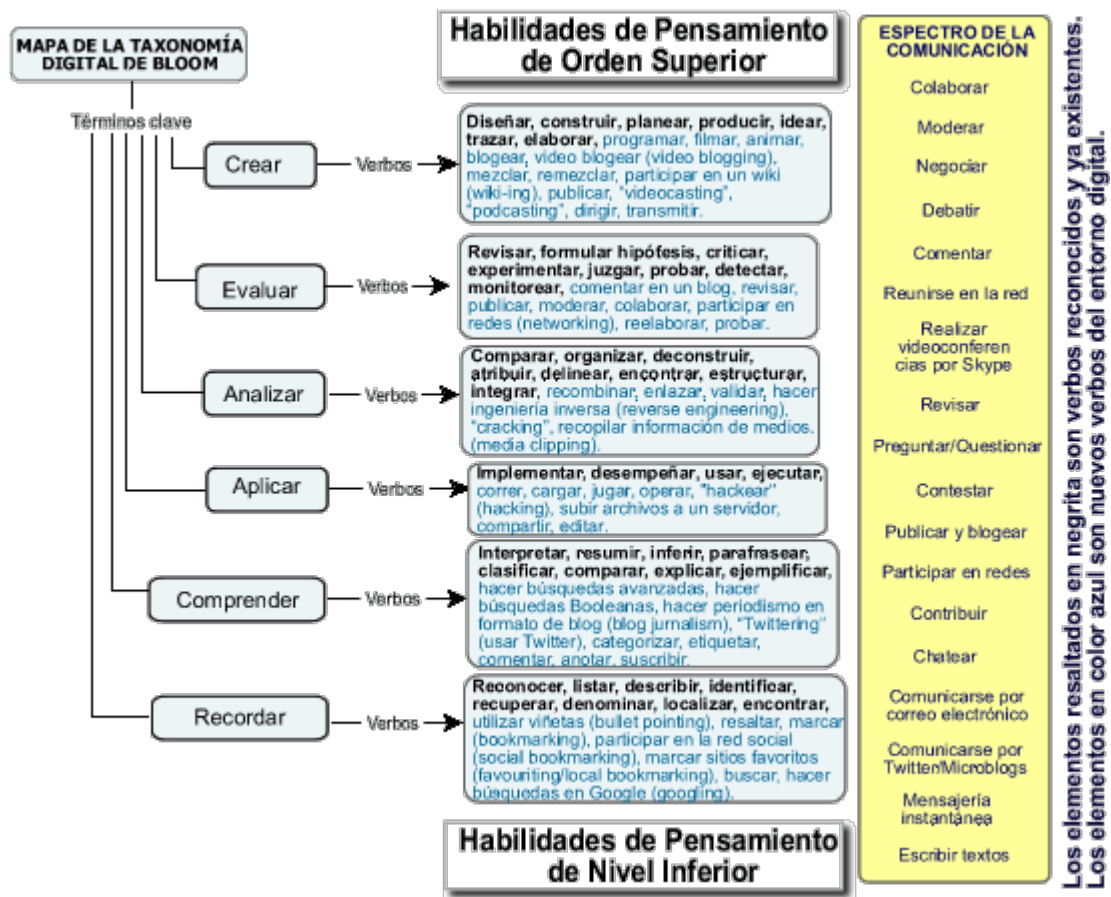


Figura 96. Taxonomía de Bloom para la Era Digital según Andrew Churches

RECORDAR

Aun cuando recordar lo aprendido es el más bajo de los niveles de la taxonomía, es crucial para el aprendizaje. Recordar no necesariamente tiene que ocurrir como una actividad independiente, por ejemplo aprender de memoria hechos, valores y cantidades. Recordar o retener se refuerza si se aplica en actividades de orden superior.

Recordar: Recuperar, recordar o reconocer conocimiento que está en la memoria. Recordar se evidencia cuando se usa la memoria para producir definiciones, hechos o listados o, para citar o recuperar material.

Clave para este elemento de la taxonomía en medios digitales es la recuperación de material. El incremento en la cantidad de conocimiento e información significa que es imposible y poco práctico para el estudiante (o el docente) tratar de recordar y conservar todo el conocimiento actual relevante para su aprendizaje.

Las adiciones digitales a esta categoría y sus explicaciones son las siguientes:

- Utilizar Viñetas (Bullet pointing). Es análogo a listar pero en formato digital.
- Resaltar. El resaltador es una herramienta clave en suites de programas de productividad como Microsoft Office u Office.org, esta última es de código abierto. Al motivar a los estudiantes para que escojan y resalten palabras y frases fundamentales, les reforzamos el recordar y la memoria.
- Marcar o favoritos, en este proceso los estudiantes marcan sitios en la web, recursos y archivos para usarlos en el futuro. También, pueden organizarlos más adelante.
- Redes sociales, es en ellas donde las personas desarrollan redes de amigos y asociados; forjan y crean vínculos entre diferentes personas. Como los marcadores sociales una red social puede constituirse en elemento clave de colaboración y trabajo en red.

- Construcción colectiva de repositorios de favoritos (Social bookmarking) es una versión en línea de marcar o de favoritos locales, pero más avanzada ya que puede aprovechar otros marcadores y etiquetas. Mientras habilidades del pensamiento de orden superior como colaborar y compartir, pueden y hacen uso de estas habilidades, esta es la forma más simple de usarla; ejemplo, realizar un listado simple de sitios Web que se guardan en un sitio en línea, en lugar de almacenarlos localmente en el equipo. En sus formas más avanzadas el Social Bookmarking evidencia la comprensión. Véase la página de inicio de <http://delicious.com/>

- Buscar o “googlear”. Actualmente los motores de búsqueda son elementos fundamentales en la investigación de los estudiantes. Una explicación sencilla de estos es que los estudiantes digitan una palabra o frase clave en la ventana del motor de búsqueda, establecida para ingresar términos. Esta habilidad no refina la búsqueda más allá de la palabra o término clave utilizados.

VERBOS CLAVE DE RECORDAR:

Reconocer, listar, describir, identificar, recuperar, denominar, localizar, encontrar, utilizar viñetas (bullet pointing), resaltar, marcar (bookmarking), participar en la red social (social bookmarking), marcar sitios favoritos (favouriting/local bookmarking), buscar, hacer búsquedas en Google (googling).

Actividades Digitales para Recordar o Recitar/Narrar/Relatar:

<http://www.eduteka.org/HerramientasCurriculo1.php>

<http://www.eduteka.org/SuitesOficina.php>

<http://moodle.org/>

http://platea.pntic.mec.es/~iali/CN/Hot_Potatoes/intro.htm

COMPRENDER

La comprensión construye relaciones y une conocimientos. Los estudiantes entienden procesos y conceptos y pueden explicarlos o describirlos. Pueden resumirlos y re-frasearlos en sus propias palabras.

Existe una clara diferencia entre recordar, rememorar hechos y conocimientos en sus diversas formas, como listar, organizar con viñetas, resaltar, etc., y comprender, construir significado. Uno simplemente puede observar a un niño pequeño que puede contar de 1 a 10 pero que no puede decir cuántos dedos tengo levantados. O el estudiante que puede recitar los 20 primeros elementos de la tabla periódica en el orden correcto, pero nada puede decir sobre cada uno o relacionar su posición en la tabla de acuerdo con el número de electrones de su orbital exterior; y partiendo de allí, explicar su comportamiento.

Estos dos son ejemplos de recordar sin comprender. Comprender es establecer relaciones y construir significado.

Comprender: Construir significado a partir de diferentes tipos de funciones, sean estas escritas o gráficas.

Las adiciones digitales a esta categoría y sus justificaciones son las siguientes:

- **Búsqueda Avanzada y Booleana:** Este es un avance respecto a la categoría anterior. Los estudiantes deben tener una comprensión más profunda para poder crear, modificar y refinar búsquedas que se adapten a sus necesidades.
- **Periodismo en formato de blog (Blog Journalling):** Este es el uso más sencillo de un blog, donde un estudiante “habla”, “escribe” o “digita” un diario personal o un diario sobre una tarea específica. Esto muestra una comprensión básica de la actividad que se está reportando. El blog contribuye a desarrollar pensamiento de orden superior cuando se lo usa para discutir y colaborar.
- **Categorizar y Etiquetar** – clasificación digital – organizar y clasificar archivos, sitios Web y materiales usando folders, Delicious y otras herramientas

similares, para ir más allá de simplemente marcar. Esto puede hacerse organizando, estructurando y asignando datos en línea, palabras clave en el encabezado de páginas Web (metatagging), etc. Los estudiantes necesitan comprender el contenido de las páginas para poder etiquetarlas.

- **Comentar y anotar** – existe una variedad de herramientas que permiten al usuario comentar y hacer anotaciones en páginas Web, archivos pdf, entradas en marcadores sociales (Social bookmark entries) y otros documentos. El usuario desarrolla comprensión simplemente al hacer comentarios sobre las páginas. Esto es análogo a escribir notas en entregables, pero es potencialmente más poderoso ya que pueden enlazarse e indexarse.
- **Suscribir – Suscribirse al servicio RSS** de un sitio utiliza la marcación en sus diversas formas y lleva la lectura simple a un nivel más elevado. El acto de suscribirse, por sí mismo, no demuestra o desarrolla comprensión, pero con frecuencia, el proceso de leer y revisar nuevamente lo escrito o publicado en las entradas (subscribe feeds) conduce a una mayor comprensión.

VERBOS CLAVE DE COMPRENDER: Interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar, hacer búsquedas avanzadas, hacer búsquedas Booleanas, hacer periodismo en formato de blog (blog journalism), “Twittering” (usar <http://twitter.com/eduteka> Twitter), categorizar, etiquetar, comentar, anotar, suscribir.

Actividades Digitales para Comprender:

- Resumir [<http://www.eduteka.org/HerramientasCurriculo1.php>] Procesador de Texto, [<http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=4&idSubX=88>] Mapas Conceptuales, publicar en la Web, Autopublicaciones simples (Desktop Publishing - DTP) (diarios en blogs y páginas sencillas de construcción colaborativa de documentos), <http://www.eduteka.org/Wiki.php> Wiki]
- Recolectar [Procesador de Texto, Mapa mental, publicar en la Web, diarios en blogs y páginas sencillas de construcción colaborativa de documentos, Wiki]

- Explicar [Procesador de Texto, Mapas Conceptuales, publicar en la Web, Auto-publicaciones simples (Desktop Publishing - DTP) (diarios en blog y paginas sencillas de construcción colaborativa de documentos), Wiki]
- Mostrar y contar [Procesador de Texto, presentaciones en línea o locales, gráficas, herramientas de audio (grabador de sonidos de Audacity y herramientas de podcasting), herramientas de video, Mapa mental]
- Listar [Procesador de Texto, Mapas Conceptuales]
- Etiquetar [Procesador de Texto, Mapas Conceptuales, Gráficas, herramientas en línea (Ajaxdraw)]
- Bosquejar [Procesador de Texto, Mapa mental]
- Hacer Búsquedas avanzadas y Booleanas [Funciones avanzadas de búsqueda (Google, etc.)]
- Alimentar un diario en Blog [Bloglines, Blogger, WordPress, etc.]
- Publicar a diario [Blogging, Myspaces, Bebo, Facebook, Bloglines, Blogger, Ning, Twitter]
- Categorizar y etiquetar [Delicious, etc.]
- Etiquetar, registrar comentarios [Noticeboards, Foros de discusión, Discusiones en cadena, Lectores de archivos PDF, Blogs, Firefox, Zotero]
- Suscribir [Agregadores (lectores) RSS. Ej.: Bloglines, Google Reader, etc., extensiones de Firefox]

APLICAR

Aplicar: Llevar a cabo o utilizar un procedimiento durante el desarrollo de una representación o de una implementación.

Aplicar se relaciona y se refiere a situaciones donde material ya estudiado se usa en el desarrollo de productos tales como modelos, presentaciones, entrevistas y

simulaciones. Las adiciones digitales a esta categoría y sus justificaciones son las siguientes:

- Correr y operar – Se refiere a la acción de iniciar un programa. Consiste en operar y manipular hardware y aplicaciones informáticas para alcanzar un objetivo básico o un resultado específico.

- Jugar – La creciente presencia de juegos como medio educativo es la razón para incluir este término en la lista. Los estudiantes que exitosamente manipulan u operan un juego, evidencian comprensión de procesos y tareas y aplicación de habilidades.

- Cargar y Compartir - Se refiere a subir materiales a sitios Web y a compartir materiales usando sitios como Flickr, etc. Estas son formas simples de colaboración, habilidad del pensamiento de orden superior.

- “hackear” (Hacking) – El hacking en su forma más simple, consiste en aplicar un conjunto sencillo de reglas para alcanzar una meta u objetivo.

- Editar – En la mayoría de los medios, la edición es un proceso o un procedimiento empleado por un editor.

VERBOS CLAVE DE APLICAR: Implementar, desempeñar, usar, ejecutar, correr, cargar, jugar, operar, “hackear” (hacking), subir archivos a un servidor, compartir, editar.

Actividades Digitales para Aplicar:

- Ilustrar – [Corel, Inkscape, GIMP, Paint, Herramientas en línea, Herramientas para crear dibujos animados (basados en personajes de la vida real), narraciones digitales históricas, dibujos animados con hipermedios]
- Simular [Distribución en planta (floor map), herramientas gráficas, <http://sketchup.google.com/intl/es/> Sketchup de Google, Software

<http://www.crocodile-clips.com/> Crocodile que simula experimentos de ciencias, Global conflict – Palestina]

- Esculpir o Demostrar [Presentaciones, gráficas, captura de pantalla, conferencias usando audio y video]
- Presentar – [Office Impress, Autopublicaciones simples (Desktop Publishing - DTP), <http://www.eduteka.org/HerramientasCurriculo2.php> Presentador Multimedia, <http://www.eduteka.org/SuitesOficina.php>, presentación en Google Docs, <http://www.eduteka.org/SuitesOficina.php>, presentación en Zoho, <http://www.skype.com/intl/es/> Skype, Tablero interactivo para colaboración utilizando herramientas virtuales, conferencias usando audio y video]

ANALIZAR

Analizar: Descomponer en partes materiales o conceptuales y determinar cómo estas se relacionan o se interrelacionan, entre sí, o con una estructura completa, o con un propósito determinado. Las acciones mentales de este proceso incluyen diferenciar, organizar y atribuir, así como la capacidad para establecer diferencias entre componentes.

Las adiciones digitales a esta categoría y sus justificaciones son las siguientes:

- Recombinar (Mashing) [8] [Las mezclas están formadas por la integración de muchas fuentes de datos en una fuente única. Remezclar datos es un proceso complejo, pero en la medida en que más sitios y opciones evolucionen, se convertirá en una posibilidad cada vez más fácil y accesible para analizar información].
- Enlazar [consiste en determinar y construir enlaces hacia el interior o hacia sitios externos, en documentos y páginas Web].
- Ingeniería Inversa [Es análoga a desconstruir. También se relaciona a menudo con “cracking” sin tener las implicaciones negativas asociadas con este].

- Cracking [El “cracking” [9] requiere a quién lo lleva a cabo, entender y manejar a fondo la aplicación o sistema que está “craqueando”; analizar sus fortalezas y debilidades y luego explotarlas].

Verbos Clave – Analizar: Comparar, organizar, desconstruir, atribuir, delinear, encontrar, estructurar, integrar, recombinar, enlazar, validar, hacer ingeniería inversa (reverse engineering), “cracking”, recopilar información de medios (media clipping) y mapas mentales.

Actividades Digitales para Analizar:

- Encuestar [Herramientas basadas en la Web <http://www.surveymonkey.com/> (survey monkey, encuestas y votos embebidos, herramientas para redes sociales, etc.), <http://www.eduteka.org/HerramientasCurriculo1.php> Procesador de Texto, Hoja de Cálculo, correo electrónico, Foros de discusión, Teléfonos móviles y mensajes de texto]. Usar Bases de Datos [Relacionales; <http://www.eduteka.org/HerramientasCurriculo4.php> Bases de Datos que utilizan MySQL y Microsoft Access, Bases de datos planas que utilizan Hoja de Cálculo, <http://www.eduteka.org/Wiki.php> Wiki, <http://www.eduteka.org/SIG2.php> Sistemas de Información Geográfica o GIS (<http://www.eduteka.org/SIG3.php> Map Maker, <http://www.eduteka.org/GoogleEarth.php> Google Earth, Google Maps, Flickr, Arcview/Explorer)]

EVALUAR

Evaluar: Hacer juicios en función de criterios y estándares utilizando la comprobación y la crítica.

Las adiciones digitales a esta categoría y sus justificaciones son las siguientes:

- Blog/vlog comentar y reflexionar: Tanto criticar constructivamente como reflexionar, con frecuencia se facilitan usando blogs y video blogs (vlogs). Cuando los estudiantes comentan y responden a las publicaciones (entradas), deben evaluar el material dentro de un contexto y responder a éste.

- **Publicar:** Realizar y publicar comentarios a blogs, participar en grupos de discusión, participar en discusiones en cadena (threaded discussions); son elementos cada vez más comunes y que usan a diario los estudiantes. Las buenas entradas (publicaciones) así como los buenos comentarios, no son simples respuestas de un renglón, por el contrario, se estructuran y construyen de manera que evalúen el tema o el concepto.

- **Moderar:** Esto se refiere a evaluación de alto nivel, en la que el evaluador debe estar en capacidad de valorar una publicación o comentario desde varias perspectivas, evaluando su mérito, valor o pertinencia.

- **Colaborar y trabajar en la red:** la colaboración es una característica cada vez más importante de la educación.

En un mundo cada vez más enfocado en la comunicación, la colaboración conducente a la inteligencia colectiva es un aspecto clave. La colaboración efectiva implica evaluar las fortalezas y habilidades de los participantes y valorar las contribuciones que hacen. Trabajar en red (Networking) es una característica de la colaboración, pues permite contactar y comunicarse con la persona apropiada mediante redes de trabajo de asociados.

- **Probar (Alpha and Beta):** Probar las aplicaciones, procesos y procedimientos es un elemento clave en el desarrollo de cualquier herramienta. Para ser efectivo ensayando o probando se debe tener habilidad para analizar el objetivo/función que debe cumplir la herramienta o el proceso, cuál debería ser su forma correcta de funcionar y cómo está funcionando en la actualidad.

- **Validar:** Con la abundancia de información a disposición de los estudiantes combinada con la falta de autenticación de los datos, los estudiantes de hoy y del mañana deben estar en capacidad de validar la veracidad de sus fuentes de información. Para lograrlo deben poder analizar y evaluar esas fuentes y hacer juicios basados en ellas.

VERBOS CLAVE DE EVALUAR:

Evaluar, revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear, comentar en un blog, revisar, publicar, moderar, colaborar, participar en redes (networking), reelaborar, probar.

Actividades Digitales para Evaluar:

- Debatir, <http://www.eduteka.org/HerramientasCurriculo1.php>; Procesador de Texto; grabar sonido; podcasting o vodcasting, <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=4&idSubX=88>; Mapas Conceptuales, <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=4&idSubX=88>; Inspiration, http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page; Free mind; Salas de conversación; Mensajería Instantánea (IM); Correo electrónico; Paneles de discusión; Conferencias por video y telefónicas (Skype, IM); Herramientas de colaboración, (<http://www.illuminate.com/> Elluminate, etc.)]
- Participar en Paneles [Procesador de Texto, salas de conversación, Mensajería Instantánea (IM), Correo electrónico, Páneles de discusión, conferencias por video y telefónicas, Herramientas de colaboración (Elluminate, etc.)]
- Trabajar en redes [Herramientas para redes sociales de trabajo en la Web, conferencias en audio y video, cadenas de correos electrónicos, telecomunicaciones, Mensajería Instantánea, clases en vivo y virtuales (Elluminate, etc.)].

CREAR

Crear: Juntar los elementos para formar un todo coherente y funcional; generar, planear o producir para reorganizar elementos en un nuevo patrón o estructura.

Las adiciones digitales a esta categoría y sus justificaciones son las siguientes:

- Programar creando sus propias aplicaciones, programando macros o desarrollando juegos o aplicaciones multimedia dentro de ambientes estructurados; los

estudiantes, de esta forma, están creando de manera rutinaria sus propios programas para satisfacer sus necesidades y metas.

- Filmar, animar, emitir video, emitir audio, mezclar y remezclar es la tendencia creciente de usar y tener disponibles herramientas multimedia y de edición multimedial. Con frecuencia los estudiantes capturan, crean, mezclan y remezclan contenidos para generar productos únicos.

- Dirigir o producir una obra, representación o producto involucra un proceso creativo. Requiere que el estudiante tenga visión, comprenda los componentes y los mezcle en un producto coherente.

- Publicar, bien sea a través de la Web o desde ordenadores en el hogar, la publicación de textos, formatos digitales o medios está aumentando. Nuevamente esto requiere de una buena visión del conjunto, no solamente del contenido que se está publicando sino también del proceso y del producto. Relacionados con este concepto están también el Video blogging (producción de videos para Blogs), la publicación de blogs (blogging) y también de <http://www.eduteka.org/Wiki.php>.

VERBOS CLAVE DE CREAR: diseñar, construir, planear, producir, idear, trazar, elaborar, programar, filmar, animar, blogear, video blogear (video blogging), mezclar, remezclar, participar en un wiki (wiki-ing), publicar “videocasting”, “podcasting”, dirigir, transmitir.

Actividades digitales para crear:

- Producir Películas [<http://windows-movie-maker.softonic.com/>; Movie Maker Pinnacle Studio, Premier de Adobe, Herramientas en línea (<http://www.eyespot.com/> eyespot.com, <http://www.pinnaclesys.com> pinnacleshare.com, <http://www.rifftrax.com/cuts> cuts.com, <http://animoto.com/Animoto.com>, <http://www.dvolver.com> dvolver.com)].
- Presentar [Herramientas de presentación (Powerpoint, Impress, <http://www.eduteka.org/SuitesOficina.php> herramienta Zoho para presentación, Photostory, <http://www.eduteka.org/SuitesOficina.php>

presentador de Google). Herramientas para crear tiras cómicas (<http://plasq.com/comiclifewin> Comic life, hypercomic, herramientas en línea)].

- Narrar Historias [Usar el Procesador de Texto o publicar en la Web (Mixbooks, etc.), Auto-publicaciones simples (Desktop Publishing - DTP), Presentación, podcasting, photostory, voicethread, Herramientas para crear comics (<http://plasq.com/comiclifewin> Comic life, <http://www.adgame-wonderland.de/type/bayeux.php> Kit para construir cuentos históricos), Animaciones (<http://www.dvolver.com> dvolver.com)].

Tengamos presente que los objetivos de **Recordar** y **Comprender** se desarrollan con los Estilos Reflexivo y Teórico. **Aplicar** se adapta al Estilo Pragmático. El objetivo **Analizar** favorece a los Estilos Activo y Reflexivo. El objetivo **Evaluar** se encuentra en el Estilo Teórico y el objetivo Crear se desarrolla sobre todo en el Estilo Pragmático.

2.4.1.5. Estilos de Aprendizaje y Actividades Polifásicas: Modelo EAAP

Basándonos en Baldomero Lago (UVU, Utah Vally Universit, Orem, Utah, EE.UU.), en Lila Colvin (BYU, Brigham Young University, Provo, UTA, EE.UU.) y en Mariluz Cacheiro (UNED-Madrid), los Estilos de Aprendizaje nos ofrecen información de interés pedagógico para diseñar actividades que favorezcan a los distintos Estilos de Aprendizaje del grupo-clase. Este planteamiento ha llevado a los autores citados a proponer una Tipología de Actividades Polifásica que denominan EAAP-Estilos de Aprendizaje y Actividades Polifásicas partiendo de combinaciones de los cuatro Estilos de Aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático (Alonso, Gallego y Honey, 2005).

La tipología propuesta clasifica las actividades en cuatro fases, en función del número de Estilos que se utilizan simultáneamente: uno, dos, tres o cuatro Estilos de Aprendizaje. Estas combinaciones se denominan: Actividades Monofásicas (un Estilo). Actividades Bifásicas (dos Estilos), Actividades Trifásicas (tres Estilos) y Actividades Eclécticas (cuatro Estilos).

De esta forma podemos establecer 13 tipos de actividades modelo para trabajar los Estilos de Aprendizaje en el aula en función del número de Estilos que intervienen: cuatro tipos de un Estilo (monofásicas); cuatro tipos de dos Estilos (bifásicas); cuatro tipos de tres Estilos (trifásicas) y un tipo de cuatro Estilos (eclecticas).

Con esta tipología se trata de favorecer tanto los Estilos preferentes como ayudar a desarrollar aquellos en los que la preferencia es baja tanto desde el punto de vista de los estudiantes (Estilos de Aprendizaje) como del profesor (Estilos de Enseñanza).

La situación ideal es conseguir que los estudiantes puedan aprender en todo tipo de situaciones y el profesor pueda enseñar con distintos tipos de metodologías pedagógicas.

Las actividades monofásicas se dirigen a un Estilo. Este tipo de actividad permite aprovechar el estilo preferente de cada estudiante que va a ser la base de su aprendizaje.

Las actividades bifásicas combinan 2 Estilos de Aprendizaje pudiendo elaborar cuatro tipos diferentes de propuestas de trabajo escolar.

Las actividades trifásicas combinan tres Estilos de Aprendizaje. Este tipo de actividad requiere un adecuado diseño, seguimiento y evaluación ya que se trata de desarrollar distintas estrategias de aprendizaje que requieren a su vez una adecuada conexión con el Estilo de enseñar del profesor.

Por último, las actividades eclecticas incorporan los cuatro Estilos. Estas actividades permiten trabajar de forma equilibrada todos ellos.

Llevar a cabo esta metodología didáctica supone revisar cuáles son las estrategias de enseñanza-aprendizaje que pueden ser utilizadas por el docente. Las estrategias de enseñanza-aprendizaje permiten seleccionar, organizar, planificar y evaluar las actividades del docente y del estudiante aplicando distintas metodologías didácticas acordes a los distintos objetivos pedagógicos. El docente cuenta con una amplia gama de actividades a su disposición en la planificación didáctica (véase la tabla 7.49).

Tabla 7.49. Estrategias de enseñanza-aprendizaje	
<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje basado en problemas - Rompecabezas - Torbellino de ideas - Música - Fotografía - Pantomima - Comentarios de texto - Aprendizaje por tareas - Trabajos de investigación - Círculos literarios - Elaboración de mapas conceptuales - Método de Proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> - Pintura - Minidrama - Manualidades - Foros, blogs, webquest - Danza - Juegos - Resolución de problemas - Asistencia a clase magistral - Exposiciones orales del estudiante - Estudios de casos

Este inventario ofrece una panorámica general de las posibles tareas a combinar en la planificación didáctica teniendo en cuenta a su vez los objetivos pretendidos para cada situación de aprendizaje.

De todas las actividades aludidas en el inventario, qué distribución podemos hacer de cada una de ellas en función del Estilo de Aprendizaje. En las siguientes tablas se recoge dicha distribución en función de la Tipología de Actividades Polifásicas propuesto por el modelo EAAP.

Tabla 7.50. Actividades tipo monofásicas		
Actividades tipo	Estilos de Aprendizaje	Ejemplos
Tipo 1A (Actividades monofásicas)	Activo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje basado en problemas ▪ Rompecabezas ▪ Torbellino de ideas ▪ Música ▪ Fotografía ▪ Pintura

Tabla 7.50. Actividades tipo monofásicas

Actividades tipo	Estilos de Aprendizaje	Ejemplos
Tipo 1R (Actividades monofásicas)	Reflexivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Foros, Blogs, Webquest ▪ Comentario de textos ▪ Trabajos de investigación ▪ Debate ▪ Círculos literarios
Tipo 1T (Actividades monofásicas)	Teórico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición oral del estudiante ▪ Resolución de problemas ▪ Elaboración de mapas conceptuales ▪ Estudios de casos ▪ Método de Proyectos
Tipo 1P (Actividades monofásicas)	Pragmático	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Danza ▪ Manualidades ▪ Aprendizaje por tareas

En las actividades bifásicas se combinan 2 Estilos. Algunos ejemplos de esta tipología son los recogidos en la tabla 7.51.

Tabla 7.51. Ejemplos de actividades bifásicas

Actividades tipo	Estilos de Aprendizaje	Ejemplos
Tipo 2 A-R (Actividades Bifásicas)	Activo-Reflexivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Torbellino de ideas
Tipo 2 R-T (Actividades Bifásicas)	Reflexivo-Teórico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asistencia a clases magistrales
Tipo 2 T-P (Actividades Bifásicas)	Teórico-Pragmático	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demostraciones científicas
Tipo 2 P-A (Actividades Bifásicas)	Pragmático-Activo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minidrama ▪ Manualidades

Las actividades trifásicas se basan en integrar tres Estilos de Aprendizaje. Algunos ejemplos que ilustran este tipo de actividad se recogen en la tabla 7.52.

Tabla 7.52. Ejemplos de actividades trifásicas

Actividades tipo	Estilos de Aprendizaje	Ejemplos
Tipo 3 A-R-T (Actividades Trifásicas)	Activo-Reflexivo-Teórico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Blogs ▪ Webquest, etc.
Tipo 3 T-P-A (Actividades Trifásicas)	Teórico-Pragmático-Activo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dibujo ▪ Fotografía
Tipo 3 P-A-R (Actividades Trifásicas)	Pragmático-Activo-Reflexivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentaciones orales de los estudiantes
Tipo 3 R-T-P (Actividades Trifásicas)	Reflexivo-Teórico-Pragmático	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demostraciones científicas y Mapas C.

Las actividades Eclécticas se basan en la combinación de los cuatro Estilos de Aprendizaje.

Tabla 7.53. Ejemplo de actividades eclécticas

Actividades tipo	Estilos de Aprendizaje	Ejemplos
Tipo 4 A-R-T-P (Actividades Eclécticas)	Activo-Reflexivo-Teórico-Pragmático	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo por proyectos ▪ JIGSAW

El conocimiento de las preferencias de los estudiantes nos va a ayudar en el diseño de actividades adecuadas en las que el grupo se sienta cómodo, así como otras en las que se les ayude a utilizar otras estrategias de aprendizaje que no tengan tan desarrolladas y que sean de interés.

2.4.1.6. Otras estrategias de aprendizaje para desarrollar los Estilos de Aprendizaje.

Las estrategias de aprendizaje que a continuación exponemos son actividades en las que se integran los cuatro Estilos de Aprendizaje del CHAEA y que podemos

incorporarlas al tipo de actividades polifásicas eclécticas. Entre las más significativas destacamos las siguientes:

- a) El cuadro sinóptico
- b) El resumen
- c) El subrayado
- d) El esquema
- e) Fases del proceso de escritura
- f) La planificación y la textualización
- g) La generación de ideas
- h) La revisión interna
- i) La revisión externa

a) El cuadro sinóptico

Podemos establecer que a través del cuadro sinóptico abordamos una actividad polifásica ecléctica porque en él se integran los cuatro Estilos de Aprendizaje del CHAEA. El cuadro sinóptico es otra de esas herramientas que nos va a resultar muy útil para ordenar la información de un texto. Al principio puede parecerse complicado, pero no lo es.

¿Para que sirve?:

- Para dar una información rápida y detallada de un texto.
- Para hacerse una idea exacta de las semejanzas y diferencias entre los datos que se comparan.
- Para facilitar la comprensión y el estudio.

Observemos como se hace un cuadro sinóptico:

Tabla 7.54. ¿Cómo se hace un cuadro sinóptico?

LAS TÉCNICAS DE ANÁLISIS			
	¿En qué consisten?	¿Cómo se hacen?	¿Para qué sirven?
Técnicas de lectura	Aplicar diferentes tipos de lectura	Con agilidad o detalladamente, mediante exploración y búsqueda de datos.	Leer inteligentemente.
Anotaciones al margen	Anotar las ideas principales de cada párrafo.	Escribiendo en el margen izquierdo las palabras clave.	Organizar un texto y facilitar su comprensión.
Acotaciones	Señalar diferentes ideas con signos.	Escribiendo en el margen derecho esos signos.	Reflexionar sobre lo leído.
Subrayado	Resaltar con una línea lo fundamental	Subrayando sustantivos o verbos que hablan del significado del texto	Reflejar la idea principal y las ideas secundarias

b) El resumen. ¿En qué consiste?

Consiste en expresar el contenido de un texto de forma reducida, manteniendo la información esencial.

¿Cómo se hace?

1. Se subrayan las ideas fundamentales del texto.
2. Se apunta en un papel aparte de qué trata, cuántas partes y que dice cada una de ellas, y cómo, cuándo y dónde ocurre lo que se dice en el texto.
3. Se ordena lo apuntado, y después se redacta expresándolo con tus propias palabras.

¿Para qué sirve?

- Para sintetizar el contenido de un escrito.
- Para favorecer la comprensión y el aprendizaje de su contenido

c) El subrayado

Consiste en resaltar con una línea ideas fundamentales de un texto.

¿Cómo se hace?

1. Se lee el texto tantas veces como sea necesario hasta comprenderlo perfectamente.
2. Se subraya en cada párrafo las palabras que representan las ideas fundamentales del texto. Estas palabras son, en su mayoría, sustantivos o verbos.
3. Se utiliza, frecuentemente, diferente tipo de subrayado para señalar cuál es la idea principal y cuáles son las ideas secundarias. Las unidades de relación (preposición y conjunciones) que estructuran un texto se pueden rodear con un círculo.

¿Para qué sirve?

- Para reflejar lo más importante de un texto.
- Para favorecer su memorización y estudio.
- Como pauta para la realización posterior de un resumen.

d) El esquema

¿En qué consiste?

Consiste en estructurar, por orden de importancia, las ideas más relevantes de un texto, utilizando pocas palabras.

¿Cómo se hace?

1. Se parte de un texto en que se han subrayado las ideas principales.
2. Se escribe la idea principal del texto, expresándola con tus propias palabras.

2.1. Debajo, y un poco a la derecha, se anotan las ideas secundarias.

2.1.1. Más abajo, y un poco más a la derecha, se sitúan los detalles, ejemplos, etc.

3. La idea principal y las ideas secundarias se pueden señalar de diferentes formas: con números, con letra o con otras combinaciones de estas formas (números y letras, letras y signos ortográficos...).

¿Para qué sirve?

- Para obtener una visión de conjunto del texto y de su organización.
- Para repasar rápidamente su contenido.
- Para desarrollar la capacidad de comprensión.

e) Fases del proceso de escritura

Se llama proceso de escritura al conjunto de fases que deben cumplirse desde que se decide escribir un texto hasta que se da por terminado.

¿Qué fases tiene el proceso de escritura?

- 1. Generar ideas.** Consiste en producir el mayor número posible de ideas sobre el tema elegido.
- 2. Planificar el texto.** Se trata de seleccionar y organizar la información que hemos conseguido en la fase anterior.
- 3. Textualizar.** Consiste en escribir el texto en borrador.
- 4. Corregir.** Debemos corregir la forma y la presentación de texto.

f) La planificación y la textualización

Planificar:

Cuando se tienen todas las ideas y toda la información necesaria para el escrito, el siguiente paso es planificar. Y después... escribir. Esta fase del proceso de escritura es fundamental, porque nos va a permitir tener un plan previo que va a constituir nuestra guía a lo largo de la escritura del texto. Para hacer nuestro plan, hemos de seguir estos pasos:

- Seleccionar las ideas que nos interesan de las que hemos recogido en la primera fase. Hemos de hacerlo en función de tema que vamos a tratar y de la orientación de nuestro escrito, pero también de su originalidad e importancia.
- Preparar un guión en el que quede clara la estructura de nuestro escrito. Debemos hacer todos los borradores necesarios hasta que nuestro guión refleje las líneas generales de lo que queremos escribir.
- Al lado de cada punto del guión, debemos anotar rasgos o características que queramos que tenga el texto. Por ejemplo: (gracioso), (serio), (objetivo)...

Textualizar:

Textualizar significa, simplemente, convertir en un texto nuestras ideas. A la hora de escribir, hemos de seguir el guión, pero debemos procurar escribir seguido, sin pararnos mucho. Así lograremos que sea ágil y espontáneo. Después, eso sí, releeremos cuantas veces haga falta lo que hemos escrito y cambiamos todo lo que no nos guste.

g) Generación de ideas

Naturalmente, no hay reglas fijas para generar ideas. Cada persona, en cada situación concreta, aplicará diversas técnicas para conseguir las ideas que necesita para su escrito. Éstas son algunas de las más conocidas:

· Asociaciones libres

Consiste en coger una hoja grande en blanco y escribir en el centro el tema del escrito. Poco a poco hay que ir rellenando el papel entero con otras palabras, el mayor número de ideas. Después, sólo hay que seleccionar.

- **Escribir deprisa**

Esta técnica consiste en coger un papel y escribir rápidamente cualquier cosa que se nos venga a la cabeza. Se trata de escribirlo todo, sin dejar que nuestro sentido crítico actúe. Más tarde, eso sí, habrá que seleccionar aquello que nos sirva para nuestro propósito y deshacernos del resto.

- **Partir de una palabra clave**

Consiste en concentrarse durante un rato para expresar en una sola palabra aquello que queremos decir. Después podemos desarrollar todo lo que se nos ocurra a partir de la clave.

h) La revisión interna

La revisión interna es la primera que hay que realizar. Se trata de hacer una corrección del contenido y de la organización. Para ello, hemos de plantearnos las siguientes preguntas:

- ¿Qué dice realmente el texto? ¿Es lo que queríamos que dijera?
- En cuanto al desarrollo del texto (su estructura), ¿es adecuado para el contenido que transmitimos? ¿Mantiene la atención del lector? ¿Resulta lógico y ordenado?
- ¿El texto se adapta al lector a quien nos dirigimos? Pensemos que no es lo mismo escribir a un amigo que presentar un trabajo de clase o mandar una carta a un director. Realicemos aquellos cambios que hagan que el texto se adapte mejor al lector. Reescribamos nuestro borrador tantas veces como sea necesario, hasta que podamos contestar afirmativamente a todas estas preguntas que antes nos hemos formulado.

i) La revisión externa

Una vez que hemos comprobado que la estructura y el contenido de nuestro escrito son los que queremos, debemos pasar a la revisión externa, es decir, a la

corrección de la forma. Para ello es necesario leer el escrito varias veces, fijándonos cada vez en un aspecto concreto:

· **Primera lectura: revisión de estilo**

En esta lectura debemos detectar si hay palabras que se repiten (y si es así, sustituirlas por un sinónimo), si aparecen palabras de la misma familia muy próximas (y si las hay, cambiarlas por otras), detectar rimas o cacofonías y evitarlas, y asegurarnos de que el vocabulario es adecuado para el tipo de texto que estamos escribiendo.

· **Segunda lectura: revisión ortográfica**

En esta lectura debemos asegurarnos de que no hay ninguna falta de ortografía, de que la acentuación es correcta y, muy importante, de que la puntuación es adecuada.

· **Tercera lectura: el sonido**

Se trata de ponernos en el lugar del lector. Para ello debemos hacer una lectura rápida en voz alta, imaginando que leemos el texto por primera vez. Esto nos permite detectar lo que no se entiende.

· **Cuarta lectura: el aspecto**

Revisar la disposición del escrito en la página, comprueba que haya márgenes amplios, que los títulos y los epígrafes sean adecuados y que el aspecto general de la página sea agradable y cuidado.

2.4.1.7. Procesos cognitivos y Estilos de Aprendizaje: hacia una nueva tipología de tareas y actividades a nivel de aula que mejoren y desarrollen los Estilos de Aprendizaje de los alumnos.

La estructura de tareas que, a nuestro juicio, podría constituir el soporte esencial para el desarrollo de los Estilos de Aprendizaje estaría asociada a las operaciones intelectuales representadas por cada una de las formas de pensamiento:

1. El pensamiento reflexivo
2. El pensamiento analítico
3. El pensamiento lógico
4. El pensamiento crítico
5. El pensamiento sistémico
6. El pensamiento analógico
7. El pensamiento creativo
8. El pensamiento deliberativo
9. El pensamiento práctico

La variedad y el equilibrio de tareas es algo que en todo momento del proceso de enseñanza-aprendizaje debe cuestionarse el docente. Deben planificarse tareas de distinto tipo y debe hacerse teniendo en cuenta los diferentes Estilos de Aprendizaje. En este sentido Tenbrink recomienda diseñar tareas de tres tipos: tareas de *adquisición*, tareas de *repaso* y tareas de *transferencia*. Las tareas de *adquisición* se diseñan para que el alumno adquiera un nuevo tipo de conocimiento o habilidad. En relación con estas tareas el profesor puede conocer el tiempo de adquisición, los errores cometidos, las dificultades que se presentaron. Las tareas de *repaso*, ponen a los alumnos en condiciones de utilizar los conocimientos adquiridos y hacer uso de sus capacidades, para ello el profesor diseña tareas muy próximas a las que el alumno ha superado con éxito en su fase de adquisición. Estas tareas se suelen realizar periódicamente y proporcionan una información evaluativa muy importante en relación con los conocimientos que los alumnos pueden retener y movilizar en un momento dado. Las tareas de *transferencia* introducen un cambio importante respecto a las anteriores, al igual que ellas moviliza los conocimientos adquiridos, pero en este caso lo adquirido se utiliza en condiciones distintas a las que permitieron adquirirlo o bien se requiere en una secuencia y en relación con otros elementos distintos a los que inicialmente estaba previsto. Estas tareas proporcionan una información muy útil sobre el nivel de

desarrollo alcanzado por los alumnos, así como su perfil concreto de desarrollo, y su estilo de aprendizaje.

El pensamiento reflexivo es el modo de pensar que nos permite “revisar” nuestras ideas y tomar conciencia de ellas. El modo de pensamiento reflexivo nos permite reconocer y valorar nuestra forma de pensar. Pensar reflexivamente nos permite tomar conciencia de nuestro “estilo de pensamiento”, así como de nuestra “mentalidad”. **El pensamiento reflexivo opera con ideas, sentimientos, emociones, etc.** *Se da en aquellos alumnos que tienen preferencia en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo.*

El pensamiento analítico nos ayuda a “encuadrar”, o “cuadrangular” la realidad para poder llegar a pensarla mejor. Así pues, el pensador analítico crea una forma de representación de la realidad basada en “casillas” claramente diferenciadas y homogéneas. El pensamiento analítico se basa en la abstracción para generar datos que, a su vez, permiten establecer semejanzas y diferencias entre distintos aspectos de la realidad. **Opera con datos, hechos y permite abstraer.** *Se da en aquellos alumnos que muestran preferencia por el Estilo de Aprendizaje Reflexivo.*

El pensamiento lógico es, ante todo, **una forma ordenada de** expresar nuestras ideas y es, precisamente, esa expresión ordenada la que puede llevarnos al convencimiento de que tenemos razón. Pensar lógicamente es, ante todo, obtener nuevas ideas, a partir de ideas existentes, siguiendo unas reglas precisas. Esto es: razonar, **argumentar. Opera con razones y crea argumentos.** *Se da en aquellos alumnos que muestran preferencia por el Estilo de Aprendizaje Teórico.*

El pensamiento crítico se interesa por los fundamentos en los que se asienta nuestras ideas, nuestras acciones, nuestras valoraciones, o nuestros juicios. El pensamiento crítico nos enfrenta, como si de un juego de espejos se tratara, a la realidad en todas sus dimensiones: la realidad como decimos que es, la realidad como deseamos que sea, etc. El pensamiento crítico es el pensamiento de los interrogantes. **Opera con preguntas y busca razones, supuestos, condiciones, etc.** *Se da en aquellos alumnos que tienen preferencia por los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático.*

En la figura 97 presentamos las preguntas que un pensamiento crítico se suele hacer en todo momento ante cualquier situación de aprendizaje



Figura 97. Preguntas más frecuentes del pensamiento crítico (Tomado del Dr. Moya Otero. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)

El pensamiento analógico busca permanentemente similitudes entre cosas y situaciones que aparentemente son diferentes, y busca diferencias entre cosas y/o situaciones que aparentemente son similares. El pensamiento analógico establece conexiones entre los mundos visibles e invisibles trazando puentes que nos muestran sus semejanzas. **Opera con datos e ideas y busca metáforas y modelos.** *Se da en aquellos alumnos que muestran preferencia por el Estilo de Aprendizaje Reflexivo.*

El pensamiento sistémico es la vía por la que accedemos a las realidades complejas, a las realidades que son irreductibles a sus partes, a las realidades que

desaparecen cuando las fragmentamos. El pensador sistémico, define relaciones y las presenta en forma de sistemas. **Opera con datos e ideas y busca establecer relaciones de orden.** *Se da en aquellos alumnos que muestran preferencia por el Estilo de Aprendizaje Teórico.*

El pensamiento deliberativo es el modo de pensar que conviene desarrollar en la adopción de decisiones. El pensamiento deliberativo **nos conduce hasta la adopción de una decisión**, pero lo hace, habitualmente no con la forma de un “cálculo lógico”, o de un algoritmo, sino con la forma de un “cálculo de criterios y/o de valores”. **Opera con criterios para adoptar decisiones.** *Se da en aquellos alumnos que muestran preferencia por el Estilo de Aprendizaje Reflexivo.*

El pensamiento práctico ayuda a superar todas aquellas situaciones en las que parece necesario y/o conveniente desarrollar alguna acción, ya sea para resolver un problema, introducir una mejora, o evitar que la situación empeore. El pensamiento práctico persigue la creación de “rutinas útiles” es decir el encadenamiento de acciones cuyos resultados finales son deseables. **Opera con información previa, datos, documentos y hechos.** *Se da en aquellos alumnos que muestran preferencia por los Estilos de Aprendizaje Activo y Pragmático.*

El pensamiento creativo puede ser concebido y definido como un **pensamiento de la posibilidad**. El pensamiento creativo, entendido como el uso consciente de la capacidad auto-organizativa de nuestro cerebro, puede ser aprendido. **Opera con ideas y busca nuevas ideas.** *Se da en aquellos alumnos que muestran preferencia por los Estilos de Aprendizaje Activo y Pragmático.*

A continuación hemos recogido en la tabla 7.55 los infinitivos a partir de los cuales se pueden formular actividades para desarrollar cada uno de los Estilos de Pensamiento expuestos, así como la relación que se da entre éstos y los Estilos de Aprendizaje de Honey y Alonso.

Tabla 7.55. Relación entre Estilos de Pensamiento y Estilos de Aprendizaje. Infinitivos para formular actividades propias de unos y otros.

Estilos de Pensamiento	Infinitivos	Estilos de Aprendizaje
Reflexivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recordar ▪ Evocar 	Reflexivo
Analítico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar listas, tablas... ▪ Seleccionar ▪ Establecer semejanzas y diferencias ▪ Analizar 	Reflexivo
Lógico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar ▪ Justificar ▪ Indicar razones ▪ Argumentar ▪ Razonar 	Teórico
Crítico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar ▪ Discriminar ▪ Inferir ▪ Establecer relaciones causa-efecto 	Teórico y Pragmático
Analógico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizar ▪ Inventar ▪ Establecer analogías 	Reflexivo
Sistémico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construir ▪ Dibujar ▪ Fotografíar 	Teórico
Deliberativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Decidir ▪ Determinar ▪ Establecer ▪ Fijar ▪ Fallar ▪ Acordar ▪ Estipular 	Reflexivo
Práctico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poner en funcionamiento ▪ Ejecutar ▪ Organizar ▪ Hacer ▪ Elaborar ▪ Confeccionar Componer ▪ Formar 	Activo y Pragmático
Creativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñar ▪ Proponer ▪ Mejorar 	Activo y Pragmático

2.4.1.8. Otras necesidades pedagógicas del alumno a desarrollar y requisitos básicos para su consecución: de la autoevaluación institucional a la implicación de la Inspección de Educación y del Centro de Formación del Profesorado de la CARM

Aparte de todas las recomendaciones que hasta ahora se han ido haciendo para mejorar los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos, recomendaciones que los profesores deben conocer y asumir dado que de todas ellas depende el rendimiento y el éxito escolar del alumnado y el éxito profesional de los docentes, es preciso también que el profesorado de Educación Secundaria de la CARM tome conciencia de que hay unas necesidades pedagógicas básicas en el alumnado que son determinantes en la mejora de los Estilos de Aprendizaje de éstos, necesidades que deben ser debidamente diagnosticadas y desarrolladas. ¿Cuáles son estas necesidades? Las necesidades pedagógicas básicas que deben ser atendidas y desarrolladas son las siguientes:

- Comprensión general
- Motivación
- Alfabetización informática
- Autoconocimiento
- Trabajo colaborativo
- Dinámica de grupos

El Departamento de Orientación de los centros educativos de la CARM debe diseñar planes de actuación encaminados a diagnosticar cada una de las necesidades expuestas anteriormente, estableciendo estrategias de intervención para que cada uno de los Departamentos didácticos pueda incorporar a sus programaciones docentes las actividades que se estimen convenientes para potenciar y desarrollar dichas necesidades. Asimismo, el Centro de Formación del Profesorado de la CARM han de contemplar en sus Planes de Formación cursos dirigidos a desarrollar la competencia profesional que le permita a todo el profesorado diseñar programaciones docentes, programaciones de aula y adaptaciones curriculares metodológicas en las que se recojan objetivos y actividades que respondan a las recomendaciones realizadas acerca de cómo aprenden

mejor los alumnos que muestran una preferencia alta o muy alta en un determinado Estilo de Aprendizaje, así como mejorar los Estilos de Aprendizaje que muestran una preferencia baja o muy baja.

Si queremos conseguir lo manifestado anteriormente, debemos crear en los centros de Educación Secundaria una cultura de autoevaluación institucional a partir de la participación. ¿Cómo conseguirla?

Según Landi y Palacios (2010:155-181)), las condiciones que hacen posible la autoevaluación institucional, son las siguientes:

- La cultura de la participación. Es necesario comprender cómo construirla.
- La voluntad política para realizar la autoevaluación institucional sin la cual esta fracasa.
- El compromiso y la participación activa de los miembros de la comunidad durante todo el proceso.
- La viabilidad del acceso a la información a ser analizada.
- El apoyo del personal técnico para el procesamiento de la información.
- La utilización de los resultados para proponer los planes de mejora.

Es innegable la importancia del desarrollo de una cultura de la participación en el ámbito educativo. Esto es así en cuanto a los consensos generados en torno a las funciones de los centros educativos. Las nuevas demandas de la sociedad del siglo XXI nos exigen formar ciudadanos capaces, que puedan contar con un bagaje de conocimientos que les permita convivir, enfrentar nuevos retos y resolver problemáticas que requieren de la participación consciente y comprometida de todos. La complejidad del entorno social nos obliga a crear escenarios escolares que propicien la discusión y el establecimiento de acuerdos en un ambiente de tolerancia y respeto.

La participación conlleva la toma de decisiones. Participar permite conocer otros puntos de vista y adaptar la búsqueda de la mejora continua. Se requiere para ello una

mentalidad abierta que pueda combatir la percepción de la evaluación como mecanismo de control y sanción.

En ese sentido, la participación como condición y recurso promueve el interés, la reflexión colectiva, los necesarios acuerdos sobre los puntos a evaluar, decisión de modelos de evaluación, protagonismo de los actores involucrados así como la articulación de los propósitos educativos.

La autoevaluación institucional se debe enmarcar en una concepción democrática y formativa del proceso en el que deben participar todos los actores educativos. Tiene que referirse a la propia evaluación que del aprendizaje hacen los alumnos y, asimismo, a los factores que intervienen en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como a otros aspectos que hacen a vida institucional e influyen en la micropolítica escolar y en la formación de los sujetos.

Para los alumnos, la autoevaluación reporta ventajas tales como la autorrealización plena; contribuir a la reflexión crítica; propiciar la independencia de los alumnos; asumir un compromiso consigo mismo al llevar adelante el proceso.

Es muy importante que los discentes tengan la oportunidad de reflexionar acerca del propio avance en el aprendizaje, pensar en la metodología utilizada por el docente, analizar los recursos empleados en la gestión de la enseñanza, revisar la gestión del director, entre otros puntos. Asimismo, la autoevaluación institucional debe preparar a los estudiantes y con su implementación debe ofrecer aspectos que puedan favorecer la obtención de éxitos.

Para los docentes colabora en el desarrollo de una nueva cultura profesional, avala procesos de reflexión acerca de sus prácticas en particular y de la organización educativa en general.

Para la gestión institucional promueve la generación de información relevante para la toma de decisiones y la mejora del proyecto educativo en su conjunto.

Debemos concebir y asumir la autoevaluación institucional como una herramienta clave para apuntar hacia la calidad de los servicios en el centro educativo.

La autoevaluación institucional es un proceso colectivo que, con sus dificultades y beneficios, múltiples enfoques y requerimientos metodológicos promueve una cultura de la participación la cual se constituye, en una dinámica dialéctica, en su condición de posibilidad.

En la figura 98 recogemos las distintas dimensiones de la autoevaluación institucional tomadas del diagrama de Tejada (1998) que nos pueden servir de orientación a la hora de ponerla en práctica en los centros de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia:

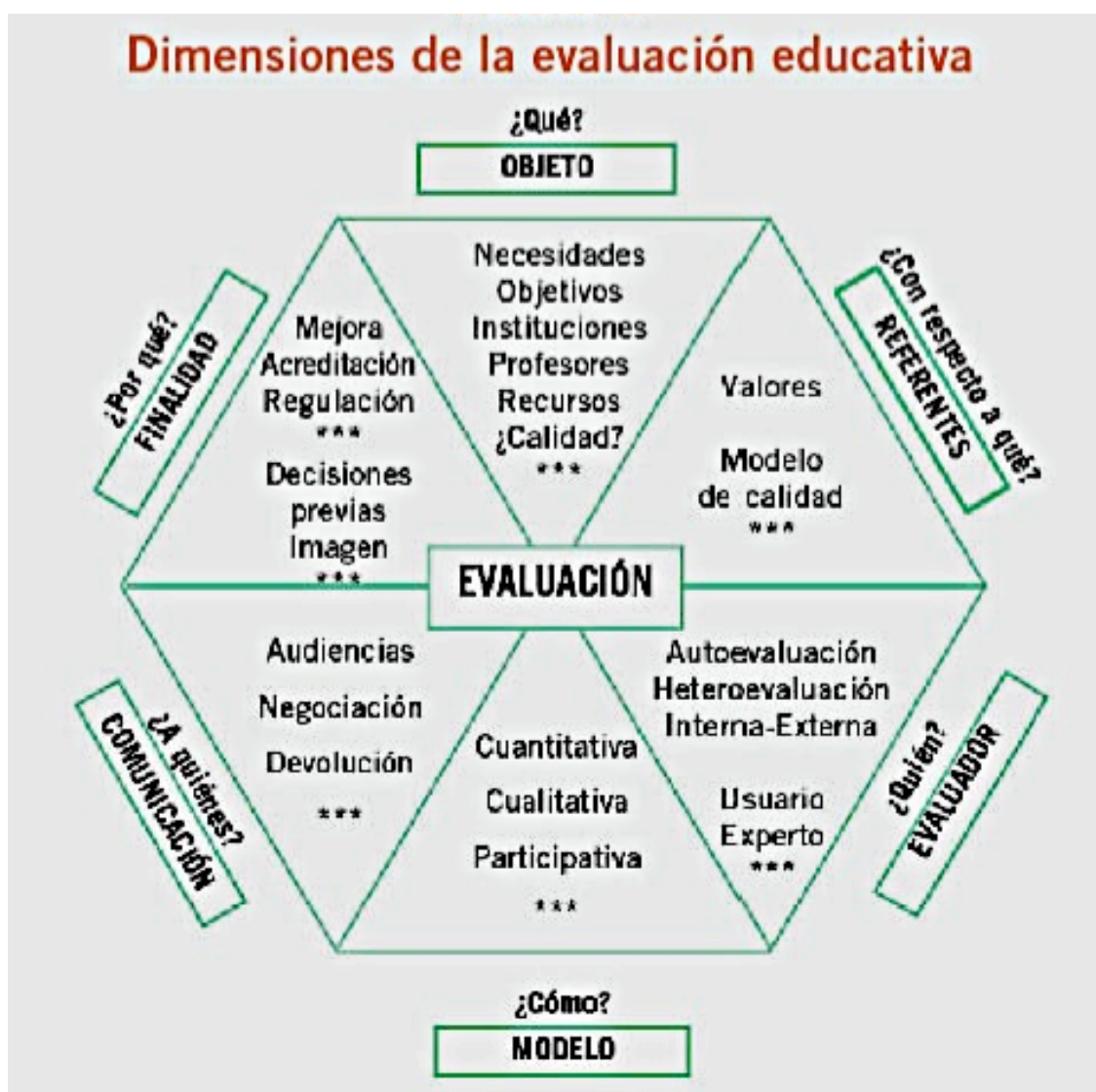


Figura 98. Dimensiones de la evaluación educativa

Del mismo modo, es necesario que dentro de los Planes de Formación del Centro de Formación del Profesorado de la CARM se contemplen cursos que den al docente la información necesaria acerca de los Estilos de Aprendizaje propuestos por Alonso, Gallego y Honey (CHAEA), para que logren llevar a cabo su propio autodiagnóstico y el diagnóstico de los alumnos, establezcan estrategias de mejora y adapten su modelo de enseñanza al Estilo de Aprendizaje que predomine en el alumno, diseñando al mismo tiempo actividades que permitan el desarrollo de los otros Estilos de Aprendizaje.

La Inspección de Educación, a través del Equipo Sectorial de Formación Permanente y Programas Educativos, debe asesorar al Centro de Formación del profesorado de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia animándoles en esta tarea, siendo también sumamente necesario que para cumplir con las funciones que a este Cuerpo le atribuye el artículo 151 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, reciban la formación adecuada en este aspecto, ya que sin ella se encontrarían con serias dificultades cuando en el ejercicio de sus funciones deban supervisar la práctica docente para colaborar en su mejora continua y participar en la evaluación del sistema educativo y de los elementos que lo integran.

3. Síntesis

En esta tercera parte de la Tesis hemos querido proponer diversas actuaciones a la comunidad educativa que mejorarían los Estilos de Aprendizaje, no sólo de los alumnos, sino también de los profesores, porque entendemos que sólo cuando el docente tome conciencia del papel que juega en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuando evalúe y valore la importancia de la adaptación del proceso de enseñanza a los Estilos de Aprendizaje de sus alumnos, cuando haya interiorizado la cultura de la evaluación y autoevaluación institucional, cuando conozca sus propios Estilos de Aprendizaje y sea capaz de responder a qué modelo o estilo de enseñanza responde su quehacer didáctico cotidiano, cuando realmente se consiga que los alumnos aprendan a aprender y las nuevas tecnologías estén plenamente integradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es cuando habremos logrado dar un paso hacia delante resolviendo, en gran medida, el fracaso escolar y la insatisfacción de nuestros alumnos ante la institución escolar; es entonces cuando habremos instalado en nuestros centros la ilusión por aprender, por descubrir, por cambiar, por colaborar... Habremos desarrollado en nuestros alumnos y profesores la automotivación, recurso tan necesario para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo en las mejores condiciones, y el éxito, no en el aula, sino en la vida. Es cuando, naturalmente, habremos conseguido que el aula no sirva para preparar para la vida, sino que el aula sea la propia vida. En resumen, la tan anhelada calidad educativa.

Éste es el reto que nos hemos cuestionado en este capítulo: ayudar al docente a descubrirse como tal poniendo a su alcance todas las herramientas que precisa para llegar a tomar conciencia y comprender cuáles son sus posibilidades y cuáles son sus limitaciones; ayudar al docente a que desarrolle una gran actitud crítica y use el método de investigación-acción para resolver los problemas que día a día surgen en su aula y colaborar con el docente para que llegue a conocer cuáles son los Estilos de Aprendizaje de sus alumnos y los suyos propios con el fin de adaptar el proceso de enseñanza a las características de aquéllos.

Es por ello por lo que hemos iniciado el capítulo proponiendo una serie de recomendaciones que ayudan a identificar la mejor manera de aprender que tienen los alumnos que presentan predominancia en un determinado Estilo de Aprendizaje.

Asimismo, hemos aportado recomendaciones acerca de cómo se pueden desarrollar los Estilos de Aprendizaje en los que tiene preferencia baja o muy baja.

Por otra parte, y pensando en el profesor como agente dinamizador del proceso de enseñanza-aprendizaje, hemos querido transmitir la necesidad que tiene, como docente, de conocer y valorar los objetivos que ha de conseguir en sus alumnos, no ya puramente academicistas, sino aquellos valores que vengán a moldear al ciudadano de la sociedad del conocimiento que les está tocando vivir; este proceso pasa por conocer cuáles son sus propios Estilos de Aprendizaje y su modelo didáctico, conocimiento al que no se llega si no es a través de un proceso de reflexión y análisis crítico que le permita discernir entre lo que está haciendo como docente y lo que debería hacer.

De igual forma, hemos querido poner en las manos del docente recursos y estrategias que, usados adecuadamente, le permitan formular tareas motivadoras para los alumnos y permitir, al mismo tiempo, desarrollar los Estilos de Aprendizaje de aquellos: conocer las operaciones mentales que se realizan en los procesos de aprendizaje (Taxonomía de Bloom modificada por Kratwohl y Anderson), la Taxonomía de Bloom para la era digital propuesta por Andrew Churches, las actividades polifásicas que responden al modelo EAAP, obra de los doctores Lago, Colvin y Cacheiro, conocer y desarrollar en los alumnos los diferentes estilos de pensamiento, desde el analítico hasta el práctico, y asumir la necesidad de implantar en

el centro y en las aulas la autoevaluación institucional y personal a través de los modelos DAFO, CAF 2010...El conocimiento y dominio de todas las herramientas citadas les condicionará para que busquen y generen nuevas situaciones de aprendizaje en las que el alumno, protagonista del mismo, desarrolle sus propios Estilos de Aprendizaje y , en último lugar, la competencia de *Aprender a aprender*, fin primordial de la Educación en la Sociedad Actual del Conocimiento.

No podemos olvidar el papel que ha de jugar en la mejora de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos los diferentes miembros y órganos de la comunidad educativa y, principalmente, padres, equipos directivos, Centro de Formación del Profesorado e Inspección de Educación, si queremos conseguir la finalidad de esta Tesis: “Diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje y propuesta de mejora”.

Quizás sea una utopía lo planteado en este capítulo, pero en la educación es la utopía la que desencadena inquietudes y las inquietudes los cambios. ¡Esperemos que así sea!

IV PARTE

CAPÍTULO IX. CONCLUSIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS. CONSIDERACIONES FINALES Y PROSPECTIVA E INVESTIGACIONES FUTURAS

ESQUEMA

1. Conclusiones generales y específicas
2. Consideraciones finales
3. Prospectiva e investigaciones futuras

Este capítulo tiene como objetivos, por una parte, exponer los resultados y conclusiones a los que se ha llegado en esta investigación, verificando la hipótesis formulada y los objetivos propuestos, por otra, establecer unas pautas de actuación para los centros de Educación Secundaria de la CARM para la mejora de la calidad educativa y, en último lugar, proponer futuras líneas de investigación relacionadas con el tema y con los resultados.

1. Conclusiones generales y específicas

La atención a la diversidad se establece en nuestro sistema educativo como principio fundamental que debe regir todo proceso de enseñanza-aprendizaje en cada una de las diferentes etapas educativas con el objetivo de proporcionar a todo el alumnado una educación adecuada a sus características, necesidades e intereses. Se trata de contemplar la diversidad de los alumnos como principio y no como una medida que corresponde a las necesidades de unos pocos.

En consecuencia con lo expuesto, la conclusión general de esta investigación es: el profesorado de Bachillerato de la CARM ha de tomar conciencia de que identificar los Estilos de Aprendizaje de los alumnos, su nivel de automotivación y autoconciencia, así como las características de su entorno socio-cultural, implica seleccionar estrategias, medios y recursos que promuevan y fomenten mejoras en los propios Estilos de Aprendizaje, optimizar el rendimiento académico y permitir llevar a cabo una adecuada orientación escolar, vocacional y profesional, dando respuesta al principio de atención a la diversidad.

Las conclusiones específicas de la investigación, según cada uno de los objetivos planteados, han sido las siguientes:

Objetivo nº. 1. Analizar de forma descriptiva y comparativa las puntuaciones medias obtenidas por los alumnos en cada uno de los Estilos de Aprendizaje en la etapa educativa de Bachillerato.

Entre los alumnos que cursan estudios de Bachillerato en la CARM, es el Estilo de Aprendizaje Reflexivo quien destaca sobre los otros con una puntuación media de 14.41, seguido del Estilo de Aprendizaje Pragmático (12.68), del Estilo de Aprendizaje Teórico (12.47) y en último lugar, el Estilo de Aprendizaje Activo (12.10).

Objetivo nº 2. Diseñar, a partir de las puntuaciones obtenidas en cada Estilo de Aprendizaje por la totalidad de los alumnos que conforman la muestra de la investigación, el Baremo General Abreviado en Preferencias en Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan los estudios de Bachillerato en la CARM.

El Baremo General Abreviado en Preferencias en Estilos de Aprendizaje de los alumnos de Bachillerato de la CARM es el recogido en la tabla siguiente:

Nº Alumnos: 823	10% Preferencia MUY BAJA	20% Preferencia BAJA	40% Preferencia MODERADA	20% Preferencia ALTA	10% Preferencia MUY ALTA
Activo	2-8	9-10	11-14 Media (12.10)	15-16	17-20
Reflexivo	1-10	11-13	14-16 Media (14.41)	17-18	19-20
Teórico	0-8	9-11	12-14 Media (12.47)	15-16	17-20
Pragmático	1-9	10-11	12-14 Media (12.68)	15-16	17-20

Objetivo nº 3. Contrastar los resultados obtenidos en el Baremo General Abreviado en Preferencias en Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan Bachillerato en la CARM con los datos obtenidos por Catalina Alonso con estudiantes universitarios.

1. La puntuación media del Estilo de Aprendizaje Activo de los alumnos que cursan estudios de Bachillerato en la CARM es de 12.10 puntos, situándose

en la zona de la curva que corresponde a la preferencia moderada y abarca el intervalo (11-14). **Es 1.4 puntos superior** a la media obtenida por Catalina Alonso en estudiantes universitarios (10.70), media que también se sitúa en la zona que corresponde a la preferencia moderada y que comprende el intervalo (9-12).

2. La puntuación media del Estilo de Aprendizaje Reflexivo de los alumnos que cursan estudios de Bachillerato en la CARM es de 14.41, situándose en la zona de la curva que corresponde a la preferencia moderada y abarca el intervalo (14-16). **Es 0.96 puntos inferior** a la media obtenida por Catalina Alonso en estudiantes universitarios (15.37), media que también se sitúa en la zona que corresponde a la preferencia moderada y que comprende el intervalo (14-17).
3. La puntuación media del Estilo de Aprendizaje Teórico de los alumnos que cursan estudios de Bachillerato en la CARM es de 12.47, situándose en la zona de la curva que corresponde a la preferencia moderada y abarca el intervalo (12-14). **Es 1.17 puntos superior** a la media obtenida por Catalina Alonso en estudiantes universitarios (11.3), media que también se sitúa en la zona que corresponde a la preferencia moderada y que comprende el intervalo (10-13).
4. La puntuación media del Estilo de Aprendizaje Pragmático de los alumnos que cursan estudios de Bachillerato en la CARM es de 12.68, situándose en la zona de la curva que corresponde a la preferencia moderada y abarca el intervalo (12-14). **Es 0.58 puntos superior** a la media obtenida por Catalina Alonso en estudiantes universitarios (12.1), media que también se sitúa en la zona que corresponde a la preferencia moderada y que comprende el intervalo (11-13).

Asimismo, las diferencias entre los valores de los límites inferiores y superiores de los intervalos correspondientes a la preferencia moderada en cada uno de los Estilos

de Aprendizaje suele oscilar entre ambos Baremos en uno o dos puntos. Sólo coinciden los límites inferiores del intervalo de preferencia moderada entre ambos Baremos en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo: 14-16 en alumnos de Bachillerato de la CARM; 14-17 en C. Alonso con estudiantes universitarios.

Objetivo nº. 4. Analizar de forma descriptiva y comparativa las puntuaciones medias obtenidas por los alumnos en cada una de las modalidades de Bachillerato: Artes, Tecnología, Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales.

1. En los alumnos que cursan la modalidad de Bachillerato de Arte en la CARM, el Estilo de Aprendizaje Reflexivo (14.27) destaca sobre los demás, seguido por el Estilo de Aprendizaje Pragmático (13.09), Estilo de Aprendizaje Activo (12.51) y por último, el Estilo de Aprendizaje Teórico (12.00).
2. En los alumnos que cursan la modalidad de Bachillerato de Tecnología en la CARM, el Estilo de Aprendizaje Reflexivo (14.87) destaca sobre los demás, seguido por el Estilo de Aprendizaje Teórico (13.38), Estilo de Aprendizaje Pragmático (12.66) y por último, el Estilo de Aprendizaje Activo (11.06).
3. En los alumnos que cursan la modalidad de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en la CARM, el Estilo de Aprendizaje Reflexivo (14.55) destaca sobre los demás, seguido por el Estilo de Aprendizaje Teórico (12,65), Estilo de Aprendizaje Pragmático (12.61) y por último, el Estilo de Aprendizaje Activo (11.47).
4. En los alumnos que cursan la modalidad de Bachillerato de Arte en la CARM, el Estilo de Aprendizaje Reflexivo (14.25) destaca sobre los demás, seguido por el Estilo de Aprendizaje Activo (12.69), Estilo de Aprendizaje Pragmático (12.66) y por último, el Estilo de Aprendizaje Teórico (12.25).

Asimismo, hemos de indicar que las diferencias entre las distintas desviaciones típicas que presenta cada Estilo de Aprendizaje en cada una de las modalidades de Bachillerato no son apenas significativas. Por ello, hemos recurrido a calcular el

Coefficiente de Variación de cada una de dichas modalidades para conocer cuál de ellas es más homogénea.

Concluimos este apartado confirmando que, en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, la modalidad de **Bachillerato Tecnológico** ha sido el grupo que ha presentado **mayor grado de homogeneidad** en los Estilos de Aprendizaje **Reflexivo, Teórico y Pragmático**. Del mismo modo afirmamos que el grupo **más homogéneo en el Estilo de Aprendizaje Activo** ha sido el correspondiente a la modalidad de **Bachillerato de Artes**. Por su parte, la modalidad de **Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** ha sido el grupo **menos homogéneo** en los Estilos de **Aprendizaje Activo**, mientras en los **Estilos Reflexivo, Teórico y Pragmático**, la modalidad de Bachillerato que ha presentado **menor grado de homogeneidad ha sido la correspondiente al Bachillerato de Artes**.

Objetivo nº. 5. Contrastar los diferentes índices de correlación que se dan entre los distintos Estilos de Aprendizaje en los alumnos de Bachillerato de la CARM. con los datos obtenidos por la Dra. Catalina Alonso con estudiantes universitarios.

1. En los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes, no hay correlación entre el Estilo de Aprendizaje Activo con los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Teórico, respectivamente; la correlación entre los Estilos Activo y Pragmático es baja; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Teórico es moderada; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Pragmático es baja y la correlación entre los Estilos Teórico y Pragmático es moderada.
2. En los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología, la correlación entre el Estilo Activo con el Teórico es incompatible; la correlación entre el Estilo Activo y los estilos Reflexivo y Pragmático es prácticamente nula en ambos casos; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Teórico es moderada; la correlación entre los Estilos Reflexivo

y Pragmático es baja y la correlación entre los Estilos Teórico y Pragmático es baja.

3. En los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y la Salud no hay correlación entre el Estilo Activo y el Estilo Reflexivo, ni entre el Estilo Activo y el Estilo Teórico; la correlación entre el Estilo Activo y el Pragmático es baja; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Teórico es moderada; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Pragmático es baja y la correlación entre los Estilos Teórico y Pragmático es baja.
4. En los alumnos de 2º de Bachiller de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, la correlación entre el Estilo Activo con los Estilos Reflexivo y Teórico es incompatible; la correlación entre el Estilo Activo y el Pragmático es baja; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Teórico es moderada; la correlación entre los Estilos Reflexivo y Pragmático es prácticamente nula y la correlación entre los Estilos Teórico y Pragmático es baja.

Objetivo nº. 6. Comparar los resultados obtenidos en cada uno de los Estilos de Aprendizaje de las diferentes modalidades de Bachillerato de la CARM con los datos alcanzados por la Dra. C.M. Alonso.

1. En el CHAEA, el mayor índice de correlación, ocupando el primer lugar, se da entre los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Teórico (.51053); este índice de correlación también se da, en primer lugar, entre las modalidades de Bachillerato de Tecnología (.549275), Ciencias de la Naturaleza y Salud (.545681) y Humanidades y Ciencias Sociales (.554671), presentando en todos ellos el índice de correlación un valor mayor que el obtenido en el CHAEA. En la modalidad de Artes, el primer lugar lo ocupa el índice de correlación entre los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático (.45242).

2. En el CHAEA, el 2º lugar lo ocupa la correlación que se da entre los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático (.39143); este orden, en la CARM, sólo aparece en las correlaciones que se dan entre los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático en las modalidades de Ciencias de la Naturaleza y la Salud (.303089) y Humanidades y Ciencias Sociales (.339433), mientras que en las modalidades de Artes y Tecnología las correlaciones que aparecen en este segundo orden son las correspondientes a las de los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Teórico (.4174), y Reflexivo y Pragmático (.398323), respectivamente.
3. Asimismo, en el CHAEA, el tercer lugar lo ocupa la correlación que se da entre los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Pragmático (.20679); en la CARM, este lugar, entre los estudiantes de 2º de Bachillerato, en las modalidades de Artes, Ciencias de la Naturaleza y la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales es ocupado por la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Pragmático cuyos índices de correlación son (.30470), (.2632139 y (.304583) respectivamente, siendo la correlación entre los Estilos Teórico y Pragmático el que ocupa el tercer lugar en la modalidad de Tecnología (.364665).
4. En cuarto lugar, el CHAEA presenta la correlación entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Pragmático (.19151); este valor de correlación entre estos dos Estilos de Aprendizaje, entre los estudiantes de 2º de Bachillerato de la CARM sólo se da en la modalidad de Tecnología (.192735); en el resto de modalidades (Artes, Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales) este cuarto lugar lo ocupa la correlación entre los Estilos Reflexivo y Pragmático, siendo sus valores (.22951), (.215423) y (.138338), que en el CHAEA, como antes hemos visto, aparece en tercer lugar.

5. En la CARM, los estudiantes de 2º de Bachiller manifiestan un índice de correlación de incompatibilidad entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Teórico, por una parte y, por otra, entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Reflexivo, igual que ocurre en el CHAEA; mientras el Cuestionario de Honey-Alonso incompatibiliza en mayor grado los Estilos de Aprendizaje Activo y Reflexivo, en la CARM, esta incompatibilidad la presentan las modalidades de Arte y Humanidades y Ciencias Sociales; las modalidades de Tecnología y Ciencias de la Naturaleza y la Salud donde presentan este mayor índice de correlación de incompatibilidad es entre los Estilos de Aprendizaje Activo y Teórico.

Objetivo nº. 7. Verificar las posibles diferencias significativas que puedan presentarse entre los diferentes Estilos de Aprendizaje, en cada una de las modalidades de Bachillerato, tras aplicarles el Análisis de Varianza (ANOVA) y el análisis de contraste “t” de Student.

1. El test determina que **sí hay diferencias significativas** en el Estilo de **Aprendizaje Activo** que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Artes** y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología**, ya que **se rechaza** la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Activo en una y otra modalidad ($p < .05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z_{\alpha/2}$ o $z > Z_{\alpha/2}$, no rechazar H_0 si $-Z_{\alpha/2} \leq z \leq Z_{\alpha/2}$).
2. El test determina que **no hay diferencias significativas** en el Estilo de **Aprendizaje Activo** que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Artes** y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud**, ya que **se admite** la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Activo en una y otra modalidad ($p < .05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z_{\alpha/2}$ o $z > Z_{\alpha/2}$, no rechazar H_0 si $-Z_{\alpha/2} \leq z \leq Z_{\alpha/2}$).

3. El test determina que **no hay diferencias significativas** en el Estilo de **Aprendizaje Activo** que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Artes** y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **HH. y CC.SS.**, ya que **se admite** la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Activo en una y otra modalidad ($p < .05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z\alpha/2$ o $z > Z\alpha/2$; no rechazar H_0 si $-Z\alpha/2 \leq z \leq Z\alpha/2$).

4. El test determina que **no hay diferencias significativas** en el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Artes** y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología**, ya que **se admite** la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Reflexivo en una y otra modalidad ($p < .05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z\alpha/2$ o $z > Z\alpha/2$; no rechazar H_0 si $-Z\alpha/2 \leq z \leq Z\alpha/2$).

5. El test determina que **no hay diferencias significativas** en el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Artes** y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud**, ya que **se admite** la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Reflexivo en una y otra modalidad ($p < .05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z\alpha/2$ o $z > Z\alpha/2$; no rechazar H_0 si $-Z\alpha/2 \leq z \leq Z\alpha/2$).

6. El test determina que **no hay diferencias significativas** en el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo** que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Artes** y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales**, ya que **se admite** la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Reflexivo en una y otra modalidad ($p < .05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z\alpha/2$ o $z > Z\alpha/2$; no rechazar H_0 si $-Z\alpha/2 \leq z \leq Z\alpha/2$).

7. El test determina que **sí hay diferencias significativas** en el **Estilo de Aprendizaje Teórico** que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Artes** y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología**, ya que **se rechaza** la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Teórico en una y otra modalidad ($p < .05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z\alpha/2$ o $z > Z\alpha/2$, no rechazar H_0 si $-Z\alpha/2 \leq z \leq Z\alpha/2$).

8. El test determina que **no hay diferencias significativas** en el **Estilo de Aprendizaje Teórico** que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Artes** y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud**, ya que **se admite** la hipótesis que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Teórico en una y otra modalidad ($p < .05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z\alpha/2$ o $z > Z\alpha/2$; no rechazar H_0 si $-Z\alpha/2 \leq z \leq Z\alpha/2$).

9. El test determina que **no hay diferencias significativas** en el **Estilo de Aprendizaje Teórico** que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Artes** y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales**, ya que **se admite** la hipótesis nula (H_0) que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Teórico en una y otra modalidad ($p < .05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z\alpha/2$ o $z > Z\alpha/2$; no rechazar H_0 si $-Z\alpha/2 \leq z \leq Z\alpha/2$).

10. El test determina que **no hay diferencias significativas** en el **Estilo de Aprendizaje Pragmático** que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Artes** y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Tecnología**, ya que **se admite** la hipótesis nula (H_0) que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Pragmático en una y otra modalidad ($p < .05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z\alpha/2$ o $z > Z\alpha/2$; no rechazar H_0 si $-Z\alpha/2 \leq z \leq Z\alpha/2$).

11. El test determina que **no hay diferencias significativas** en el **Estilo de Aprendizaje Pragmático** que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Artes** y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **C.N.S.**, ya que **se admite** la hipótesis nula (H_0) que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Pragmático en una y otra modalidad ($p < .05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z\alpha/2$ o $z > Z\alpha/2$; no rechazar H_0 si $-Z\alpha/2 \leq z \leq Z\alpha/2$).

12. El test determina que **no hay diferencias significativas** en el **Estilo de Aprendizaje Pragmático** que presentan los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **Artes** y los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de **HH. y CC. SS.**, ya que **se admite** la hipótesis nula (H_0) que dice que no existe diferencia entre los valores medios del Estilo Pragmático en una y otra modalidad ($p < .05$). (Rechazar H_0 si $z < -Z\alpha/2$ o $z > Z\alpha/2$; no rechazar H_0 si $-Z\alpha/2 \leq z \leq Z\alpha/2$).

Objetivo nº. 8. Comprobar si existen diferencias significativas entre los Estilos de Aprendizaje de los varones y de la mujeres de un mismo curso y de una misma modalidad de Bachillerato, tras aplicarle a los datos obtenidos el Análisis de Varianza (ANOVA) y el análisis de contraste “t” de Student.

1. Entre los alumnos y alumnas de 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Artes, **no existen diferencias significativas** entre las medias de las varianzas de los Estilos de Aprendizaje Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático.

2. Entre los alumnos y alumnas de 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Tecnología, **sólo existen diferencias significativas entre las medias de las varianzas correspondientes al Estilo de Aprendizaje**

Pragmático, no presentándose diferencias en el resto de Estilos de Aprendizaje.

3. Entre los alumnos y alumnas de 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, **sólo existen diferencias significativas entre las medias de las varianzas correspondientes al Estilo de Aprendizaje Reflexivo**, no presentándose diferencias en el resto de Estilos de Aprendizaje.
4. Entre los alumnos y alumnas de 2º curso de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, **sólo existen diferencias significativas entre las medias de las varianzas correspondientes al Estilo de Aprendizaje Reflexivo**, no presentándose diferencias en el resto de Estilos de Aprendizaje.

Objetivo nº. 9. Contrastar las posibles diferencias significativas que puedan darse entre los diferentes Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato en la CARM, tras aplicarles el ANOVA y la “t” de Student, en virtud del tipo de centro donde cursen sus estudios.

Conclusiones:

A) Bachillerato de Artes

1. Las varianzas de los **Estilos de Aprendizaje Activo, Reflexivo y Pragmático no presentan estadísticamente**, entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Arte en la CARM, diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en estos Estilos de Aprendizaje comportamientos similares.

2. Sin embargo, en el Estilo de **Aprendizaje Teórico**, sí presentan estadísticamente diferencias significativas, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos diferentes.

B) Bachillerato de Tecnología

1. Las varianzas de los **Estilos de Aprendizaje Activo, Teórico y Pragmático no presentan estadísticamente**, entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Tecnología en la CARM, diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en estos Estilos de Aprendizaje comportamientos similares.
2. Sin embargo, en el Estilo de **Aprendizaje Reflexivo**, sí presentan estadísticamente diferencias significativas, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos diferentes.

C) Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

1. Las varianzas de los **Estilos de Aprendizaje Activo, Reflexivo y Teórico no presentan estadísticamente**, entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en la CARM, diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en estos Estilos de Aprendizaje comportamientos similares.
2. Sin embargo, en el Estilo de **Aprendizaje Pragmático**, sí presentan estadísticamente diferencias significativas, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos diferentes.

D) Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales

1. Las varianzas de los **Estilos de Aprendizaje Activo, Teórico y Pragmático no presentan estadísticamente**, entre los grupos de alumnos y alumnas que estudian la modalidad del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales en la CARM, diferencias significativas en función del centro al que asisten, adoptando los alumnos en estos Estilos de Aprendizaje comportamientos similares.
2. Sin embargo, en el **Estilo de Aprendizaje Reflexivo**, sí presentan estadísticamente diferencias significativas, adoptando los alumnos en este Estilo de Aprendizaje comportamientos diferentes.

Objetivo 10. Verificar si existen diferencias significativas entre los Estilos de Aprendizaje de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato en la CARM, en virtud del modelo de sociedad donde están ubicados sus centros: rural o urbano.

Conclusiones:

1. A partir del Análisis de varianza de un factor (ANOVA) aplicado a los cuatro Estilos de Aprendizaje en **dos grupos** de alumnos pertenecientes a dos modelos de sociedad diferentes: **rural y urbana**, que estudian 2º curso de Bachillerato de la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud**, hemos comprobado que **no presentan estadísticamente diferencias significativas**, en función del modelo de sociedad a la que pertenecen, en ninguno de los cuatro Estilos de Aprendizaje, apreciándose asimismo, en cada uno de ellos, una P (probabilidad) mayor que .05.
2. A partir del Análisis de varianza de un factor (ANOVA) aplicado a los cuatro Estilos de Aprendizaje en **dos grupos** de alumnos pertenecientes a dos modelos de sociedad diferentes: **rural y urbana**, que estudian 2º curso de Bachillerato de la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales**,

hemos comprobado que no presentan estadísticamente diferencias significativas, en función del modelo de sociedad a la que pertenecen, en ninguno de los cuatro Estilos de Aprendizaje, apreciándose en cada uno de ellos una P (probabilidad) mayor que .05.

Objetivo 11. Verificar si la autoconciencia y la automotivación, capacidades básicas de la IE, son determinantes de los Estilos de Aprendizaje predominantes de los alumnos de Bachillerato de la CARM.

Conclusiones:

A) Bachillerato de Artes

1. En la relación **E.A.A. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado un coeficiente de correlación **baja positiva** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0701$, según el cual sólo el 7% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.
2. En la relación **E.A.A. y automotivación** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0216$, según el cual sólo el 2% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.
3. En la relación **E.A.R. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado un coeficiente de correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0356$, según el cual sólo el 3% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º

de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

4. En la relación **E.A.R. y automotivación** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **baja** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0989$, según el cual sólo el 9.8% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.
5. En la relación **E.A.T. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0101$, según el cual sólo el 1% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.
6. En la relación **E.A.T. y automotivación** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0177$, según el cual sólo el 1% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.
7. En la relación **E.A.P. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .023$, según el cual sólo el 2% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

8. En la relación **E.A.P. y automotivación** se aceptaría la H_0 , sin embargo se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .004$, según el cual sólo el .4% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Artes se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

B) Bachillerato de Tecnología

1. En la relación **E.A.A. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado un coeficiente de correlación **baja positiva** y un coeficiente de determinación $R^2 = .107$, según el cual sólo el 10% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.
2. En la relación **E.A.A. y automotivación** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **baja positiva** y un coeficiente de determinación $R^2 = .043$, según el cual sólo el 4% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.
3. En la relación **E.A.R. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado un coeficiente de correlación **baja positiva** y un coeficiente de determinación $R^2 = .1193$, según el cual sólo el 12% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.
4. En la relación **E.A.R. y automotivación** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación

$R^2 = .0233$, según el cual sólo el 2% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

5. En la relación **E.A.T. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0376$, según el cual sólo el 3% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.
6. En la relación **E.A.T. y automotivación** se aceptaría la H_0 , sin embargo se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0050$, según el cual sólo el 0,5% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.
7. En la relación **E.A.P. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **baja positiva** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0917$, según el cual sólo el 9% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.
8. En la relación **E.A.P. y automotivación** se aceptaría la H_0 , sin embargo se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0071$, según el cual sólo el .7% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Tecnología se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

C) Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

1. En la relación **E.A.A. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado un coeficiente de correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0377$, según el cual sólo el 3.7% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.
2. En la relación **E.A.A. y automotivación** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0026$, según el cual sólo el .2% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.
3. En la relación **E.A.R. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado un coeficiente de correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0016$, según el cual sólo el .01% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.
4. En la relación **E.A.R. y automotivación** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0033$, según el cual sólo el .3% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

5. En la relación **E.A.T. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0189$, según el cual sólo el 1.8% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se explicaría por las variaciones de la variable “**autoconciencia**”.
6. En la relación **E.A.T. y automotivación** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0102$, según el cual sólo el 1% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se explicaría por las variaciones de la variable “**automotivación**”.
7. En la relación **E.A.P. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = 0,004$, según el cual sólo el .4% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se explicaría por las variaciones de la variable “**autoconciencia**”.
8. En la relación **E.A.P. y automotivación** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0025$, según el cual sólo el .2% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud se explicaría por las variaciones de la variable “**automotivación**”.

D) Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales

1. En la relación **E.A.A. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado un coeficiente de correlación **baja positiva** y un coeficiente de

determinación $R^2 = .0116$, según el cual sólo el 1.1% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

2. En la relación **E.A.A. y automotivación** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0034$, según el cual sólo el .3% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Activo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.
3. En la relación **E.A.R. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado un coeficiente de correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .002$, según el cual sólo el .2% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.
4. En la relación **E.A.R. y automotivación** se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0039$, según el cual sólo el .3% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Reflexivo** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.
5. En la relación **E.A.T. y autoconciencia** se admitiría la H_0 , pero se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0007$, según el cual sólo el .7% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.

6. En la relación **E.A.T. y automotivación** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0041$, según el cual sólo el .4% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Teórico** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.
7. En la relación **E.A.P. y autoconciencia** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0234$, según el cual sólo el 2.34% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se explicaría por la variaciones de la variable “**autoconciencia**”.
8. En la relación **E.A.P. y automotivación** se rechaza la H_0 ; se ha estimado una correlación **prácticamente nula** y un coeficiente de determinación $R^2 = .0219$, según el cual sólo el 2.1% de las variaciones que ocurren en el Estilo de Aprendizaje **Pragmático** de los alumnos de 2º de Bachillerato de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales se explicaría por la variaciones de la variable “**automotivación**”.

Objetivo nº. 12. Relacionar el rendimiento académico de los alumnos que cursan 2º de Bachillerato en la CARM con los Estilos de Aprendizaje predominantes en cada una de las diferentes modalidades de esta etapa formativa.

La mayor puntuación media (12.69) correspondiente al E.A.A. se ubica en la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales**. En esta modalidad también se encuentra la mayor frecuencia de alumnos en los que predomina el E.A.A. (32.8%), pero a pesar de ello, en esta modalidad **no se obtiene la nota media más alta referida al rendimiento académico global**; no es la mayor nota media de las cuatro modalidades, sino la tercera en orden de puntuación (6.34); no obstante, **sí que se**

presenta en el Estilo de Aprendizaje Activo de esta modalidad **la nota media más alta en rendimiento académico (6.80) con respecto a las otras notas medias obtenidas en los otros Estilos de Aprendizaje de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales.**

La mayor puntuación media (14.87) correspondiente al E.A.R. se ubica en la modalidad de **Tecnología**. En esta modalidad se encuentra la segunda mayor frecuencia de alumnos en los que predomina el E.A.R. (48.38%) ya que la primera frecuencia (52.47%) se ubica en la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, pero sí se obtiene en esta modalidad (Tecnología) la nota media global de rendimiento académico más alta (7.29); asimismo, el Estilo de Aprendizaje Reflexivo de la modalidad de Tecnología presenta la nota media global más alta (7.29) en rendimiento académico con respecto a las notas medias que presenta el Estilo Reflexivo en las otras modalidades de Bachillerato, puntuación que coincide con la global del curso.

La mayor puntuación media (13.38) correspondiente al E.A.T. también se ubica en la modalidad de **Tecnología**. En esta modalidad vuelve a encontrarse la mayor frecuencia de alumnos en los que predomina este Estilo (24.19%) y, asimismo, se halla la nota media más alta referida al rendimiento académico global (7.80); es la mayor nota media de las cuatro modalidades y la mayor nota media con respecto a las obtenidas por cada uno de los distintos Estilos de Aprendizaje en cada una de las diferentes modalidades de Bachillerato.

La mayor puntuación media (13.39) correspondiente al E.A.P. se ubica en la modalidad de **Artes**.

En esta modalidad se encuentra la frecuencia mayor de alumnos que predominan en este Estilo (20,93%), pero no es el Estilo de Aprendizaje Pragmático de la modalidad de Artes quien ostenta la nota media mayor en rendimiento académico, sino el Estilo de Aprendizaje Pragmático de la modalidad de Tecnología (6,90). El Estilo de Aprendizaje Pragmático de la modalidad de Artes presenta la puntuación correspondiente a la tercera nota media en rendimiento académico (6,03), situándose por delante de él la puntuación

alcanzada por el Estilo de Aprendizaje Pragmático de la modalidad de Tecnología y de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.

Concluyendo

- a. El Estilo de Aprendizaje Activo presenta su mayor media en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales.
- b. Los Estilos de Aprendizaje Reflexivo y Teórico presentan sus mayores medias en la modalidad de Tecnología.
- c. El Estilo de Aprendizaje Pragmático presenta su mayor media en la modalidad de Arte.
- d. El Estilo de Aprendizaje Activo presenta su mayor predominancia en el Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales (32,80%).
- e. El Estilo de Aprendizaje Reflexivo presenta su mayor predominancia en el Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (52,47%).
- f. El Estilo de Aprendizaje Teórico presenta su mayor predominancia en el Bachillerato Tecnológico (24,19%).
- g. El Estilo de Aprendizaje Pragmático presenta su mayor predominancia en el Bachillerato de Artes (20,93%).
- h. La nota media más alta en rendimiento académico obtenida en 1º de Bachillerato se da en la modalidad de Tecnología (7,29).
- i. La nota media más alta en rendimiento académico en el Estilo de Aprendizaje Activo la comparten las modalidades de Tecnología, Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales (6,80).
- j. La nota media más alta en rendimiento académico en el Estilo de Aprendizaje Reflexivo se da en la modalidad de Tecnología (7,29).
- k. La nota media más alta en rendimiento académico en el Estilo de Aprendizaje Teórico se da en la modalidad de Tecnología (7,80).
- l. La nota media más alta en rendimiento académico en el Estilo de Aprendizaje Pragmático se da en la modalidad de Tecnología (6,90).

Podemos afirmar siguiendo a Alonso, Gallego y Honey (1999), que parece suficientemente probado que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les

enseña con sus Estilos de Aprendizaje predominantes; el matrimonio Rita y Kenneth Dunn (1997) han demostrado categóricamente que los alumnos aprenden de distinta manera y que su rendimiento escolar depende de que se les enseñe en un estilo que corresponda a su Estilo de Aprendizaje. No existe un estilo mejor que otro, pero sí hemos de procurar que los desarrollen todos porque cada momento de la vida y cada problema que deba resolverse a lo largo de ella va a exigir de uno o de otro estilo; asimismo, evocando a Goleman (1996), debemos exponer que el rendimiento escolar del estudiante depende del más fundamental de todos los conocimientos: aprender a aprender, y que los objetivos a reeducar fundamentalmente son los siguientes: la confianza en sí mismo, la curiosidad, la intencionalidad, el autocontrol, la capacidad de relacionarse con los demás, la capacidad de comunicarse y la capacidad de cooperar.

Objetivo nº. 13. Comprobar los niveles de satisfacción/insatisfacción que manifiestan tener los estudiantes de 2º de Bachillerato de la CARM en sus estudios y analizar las causas que los motivan.

A nivel global de la muestra (823 casos), sólo el 35.41% del alumnado de 2º de Bachillerato de la CARM muestra satisfacción en sus estudios, mientras que el 64.59% manifiesta insatisfacción.

El mayor nivel de satisfacción en los estudios se presenta en el Bachillerato de Tecnología (45%), seguido en el siguiente orden decreciente por el resto de las modalidades: Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (39%), Humanidades y Ciencias Sociales (34%) y Artes (11,6%).

Asimismo, el mayor nivel de insatisfacción lo tiene el Bachillerato de la modalidad de Artes (84%), seguido en el siguiente orden decreciente por el resto de las modalidades: Humanidades y Ciencias Sociales (66%), Ciencias e la Naturaleza y de la Salud (61%) y Tecnología (55%).

Las causas que generan la insatisfacción son las siguientes: “no les gusta estudiar”, “no estudian lo suficiente”, “no comprenden lo que se explica en clase”, “trabajan al mismo tiempo que cursan estudios”, “otras causas”.

Respecto a otras causas, son 54 alumnos de la muestra, el 7.03%, los que se han manifestado indicando como tales las recogidas a continuación en virtud de la frecuencia con las que se dan: “*la dificultad para concentrarse a la hora de estudiar*” (10 alumnos), “*la desmotivación*” (9 alumnos), “*los resultados de los exámenes no se correlacionan con el esfuerzo realizado*” (4 alumnos), “*no saber estudiar*” (3 alumnos) y después, con la misma frecuencia (2 alumnos), “*no me gustan algunas materias*”, “*no consigo mejores notas aunque me esfuerzo*”, “*no tengo base*”, “*no tengo constancia*” y “*la subjetividad del profesorado*”. El resto de causas, por la frecuencia que presentan, no son significativas como elicitadores de la insatisfacción en los estudiantes de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Objetivo nº. 14. Conocer las calificaciones que los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM obtienen en la asignaturas que más les gustan y en aquellas que rechazan.

A) Modalidad de Artes

Son significativas cuatro asignaturas de esta modalidad en cuanto a **interés mostrado** por ellas por los alumnos:

1. Dibujo Artístico/Técnico
2. Historia del Arte
3. Imagen
4. Fundamentos de Diseño

Son significativas, **en cuanto al rechazo** que hacia ellas muestran los alumnos, cuatro asignaturas:

1. Historia de España.....49%
2. Filosofía.....33%
3. Lengua Castellana y Literatura.....30%
4. Inglés.....26%

El mayor porcentaje de alumnos de esta modalidad (40%) suelen aprobar las asignaturas que más les gustan obteniendo en ellas una calificación que oscila entre el suficiente y el bien; el 27% de este alumnado manifiesta aprobar dichas asignaturas siempre, pero sus calificaciones oscilan entre el suficiente y el sobresaliente; el 21% de los alumnos suele obtener siempre una calificación que fluctúa entre el notable y el sobresaliente y por último, sólo un 2% manifiesta suspenderlas casi siempre.

Las calificaciones que en las áreas o materias que más rechazan suelen obtener estos alumnos son las siguientes:

- a. El 20% del alumnado suele suspenderlas siempre.
- b. El 50% indica que casi siempre las suspende.
- c. El 20% manifiesta que siempre las aprueba oscilando su calificación entre suficiente y bien.
- d. El 10% las aprueba, pero su calificación oscila entre el suficiente y el sobresaliente.

B) Modalidad de Tecnología

Son significativas tres asignaturas de esta modalidad en cuanto a **interés mostrado** por ellas por los alumnos:

1. Matemáticas y Física
2. Dibujo Técnico
3. Biología/Química.

Son significativas, **en cuanto al rechazo** que hacia ellas muestran los alumnos, cuatro asignaturas:

1. Lengua Castellana y Literatura
2. Filosofía
3. Historia
4. Inglés

El mayor porcentaje de alumnos de esta modalidad (40%) suele aprobar las asignaturas que más les gustan obteniendo en ellas una calificación que oscila entre el suficiente y el sobresaliente; el 35% de los alumnos suele obtener siempre una calificación que fluctúa entre el notable y el sobresaliente, el 18% entre suficiente y bien y por último, el 5% manifiesta que casi siempre las suspende.

Las calificaciones que en las áreas o materias que más rechazan suelen obtener estos alumnos son las siguientes:

- a. El 4.8% del alumnado suele suspenderlas siempre.
- b. El 23.8% indica que casi siempre las suspende.
- c. El 23.8 manifiesta que siempre las aprueba oscilando su calificación entre suficiente y bien.
- d. El 14.3% siempre las aprueba fluctuando su calificación entre notable y sobresaliente.
- e. El 33.3% las aprueba, pero su calificación oscila entre el suficiente y el sobresaliente.

C) Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

Son significativas tres asignaturas de esta modalidad en cuanto a **interés mostrado** por ellas por los alumnos:

1. Biología
2. Física
3. Inglés/Francés

Son significativas, **en cuanto al rechazo** que hacia ellas muestran los alumnos, cinco asignaturas:

- | | |
|--|-----|
| 1. Filosofía..... | 30% |
| 2. Lengua Castellana y Literatura..... | 28% |
| 3. Historia..... | 26% |
| 4. Química..... | 23% |
| 5. Inglés..... | 21% |

El mayor porcentaje de alumnos de esta modalidad (49%) suelen aprobar las asignaturas que más les gustan obteniendo en ellas una calificación que oscila entre el notable y sobresaliente; el 27% de este alumnado manifiesta aprobar dichas asignaturas siempre, pero sus calificaciones oscilan entre el suficiente y el sobresaliente; el 19% de los alumnos suele obtener siempre una calificación que fluctúa entre el suficiente y el bien, el 4.6% casi siempre las suspende; por último, sólo un .4% manifiesta suspenderlas siempre. En consecuencia, el 95% de los alumnos de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud consiguen el éxito escolar.

Las calificaciones que en las áreas o materias que más rechazan suelen obtener estos alumnos son las siguientes:

- a) El 9% del alumnado suele suspenderlas siempre.
- b) El 24% indica que casi siempre las suspende.
- c) El 30% manifiesta que siempre las aprueba oscilando su calificación entre suficiente y bien.
- d) El 17 siempre las aprueba fluctuando su calificación entre notable y sobresaliente.
- e) El 20% las aprueba, pero su calificación oscila entre el suficiente y el sobresaliente.

D) Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

Son significativas tres asignaturas de esta modalidad en cuanto a **interés mostrado** por ellas por los alumnos:

1. Historia de España
2. Economía
3. Inglés

Son significativas, **en cuanto al rechazo** que hacia ellas muestran los alumnos, cinco asignaturas:

1. Matemáticas Aplicadas a las CC. SS.
2. Historia de España

3. Filosofía
4. Inglés
5. Lengua Castellana y Literatura

Los alumnos, en su mayoría (36%), suelen aprobar las asignaturas que más les gustan obteniendo en ellas una calificación que oscila entre el suficiente y el sobresaliente; el 33% de este alumnado manifiesta aprobar dichas asignaturas con una calificación que oscila entre el notable y el sobresaliente; el 25% de los alumnos suele obtener una calificación que fluctúa entre el suficiente y el bien, el 5% casi siempre las suspende; por último, sólo un .26% manifiesta suspenderlas siempre.

Las calificaciones que en las áreas o materias que más rechazan suelen obtener estos alumnos son las siguientes:

- a) El 16% del alumnado suele suspenderlas siempre.
- b) El 44.4% indica que casi siempre las suspende.
- c) El 24.1 manifiesta que siempre las aprueba oscilando su calificación entre suficiente y bien.
- d) El 4.2 siempre las aprueba fluctuando su calificación entre notable y sobresaliente.
- e) El 11.3% las aprueba, pero su calificación oscila entre el suficiente y el sobresaliente.

Queda de manifiesto que en las cuatro modalidades de Bachillerato existe un rechazo superior al 20% en las asignaturas comunes: “Lengua Castellana y Literatura”, “Historia de España”, “Filosofía” e “Inglés”; en la modalidad de Tecnología es rechazada, aparte de las citadas, la “Química”, a pesar de ser una materia propia de la modalidad, y en Humanidades y Ciencias Sociales es rechazada también, siendo igualmente específica de la modalidad, la asignatura de “Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales”. Este rechazo es indicador de que debe revisarse la forma de enseñar en estas materias.

Objetivo nº. 15. Conocer y contrastar los estudios universitarios que los alumnos de cada modalidad de Bachillerato de la CARM desean cursar una vez terminada esta etapa educativa.

En la modalidad de Artes, son las carreras de **Bellas Artes** (27,9%) y **Magisterio** (13,99) las **demandadas en primera opción** por los estudiantes de esta modalidad con mayor frecuencia, carreras que se repiten, aunque con porcentajes menores en la segunda opción; en tercera opción se vuelve a repetir la demanda de los estudios de Magisterio, aunque aquí, en primer lugar, aparece la carrera de **Periodismo** como la más solicitada.

Los porcentajes de “no contesta” (N.C.) aumentan en función de la opción presentada, lo que pone de manifiesto que la incertidumbre en el alumnado crece en el caso de que no se pudiera conseguir matrícula en la primera carrera elegida de la opción primera (18.6% en 1ª opción, 27.9% en 2ª y 39.5 en 3ª).

En la modalidad de **Tecnología** son las carreras de **Ingeniería** (50%) y **Arquitectura** (11.30%), seguida ésta última a cinco puntos de distancia por la carrera de **Farmacia** las **más demandadas** por los estudiantes de esta modalidad. Estas carreras se vuelven a solicitar en segunda y tercera opción disminuyendo la frecuencia de porcentajes. Queda claro que la carrera objetivo del estudiante del Bachillerato Tecnológico es la correspondiente a una Ingeniería en cualquiera de sus ramas. Estos estudiantes, en segunda y tercera opción, solicitan las carreras de Biología y Medicina respetivamente, pero con porcentajes muy bajos, 3.20% para Biología en la segunda opción y 4.80% para Medicina en tercera opción. Sólo el 9.7 % de alumnado de la modalidad de Tecnología está indeciso y por tanto no contesta en 1ª opción, el 21% en 2ª y el 33% en 3ª.

En la modalidad de **Ciencias de la Naturaleza y de la Salud**, son las carreras de **Medicina** (17.82%) y **Fisioterapia** (7.60%) las solicitadas en mayor porcentaje en la primera opción; después, **Ingeniería** (5.6%), **Arquitectura** (5.30), **Enfermería** y **Biología** (4.30) son también elegidas en dicha opción pero con porcentajes muy bajos con respecto a las otras carreras ya citadas. En segunda opción, son las carreras de

Enfermería y Fisioterapia (7%), Ingeniería (7%) y Medicina (6%) las que se solicitan en mayor porcentaje; en tercera opción destacan las solicitudes de las carreras de Fisioterapia (6%), Ciencias Químicas (5%), Biología (4%), Ingeniería (4%) y, por último, la carrera de Magisterio(3%).

En la modalidad de **Humanidades y Ciencias Sociales**, son las carreras de **Magisterio** (13.6%) y **Derecho** (11%), seguidas por las de **ADE** (7.1%), **Psicología** (4.2%), **Económicas** (3.7%) y **Educación Física** (3.7%) las solicitadas en primera opción; en segunda y tercera opción, 7.6% y 5%, respectivamente, se vuelve a repetir en primer lugar la solicitud de la carrera de Magisterio; en segunda opción se solicita, aparte de la carrera citada, las carreras correspondientes a ADE (6.8%), Periodismo (5.2%), Económicas (4.7%) y Derecho (4.5%). En tercera opción, las carreras solicitadas son las siguientes: Magisterio (5%), Psicología (4.5%), Derecho (3.40%), Económicas (3.14%) y Empresariales (2.6%).

Objetivo nº. 16. Verificar si los estudios realizados por los padres y las madres de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM, así como su actividad laboral, son determinantes en el rendimiento académico de sus hijos.

A) Padres

El rendimiento académico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM está relacionado directamente con los Estudios Medios y Universitarios realizados por los padres. El grupo de padres de los alumnos de Bachillerato de Artes es quien presenta el menor porcentaje de Estudios Medios y Superiores (54%), siendo la nota media de este grupo de alumnos en 1º de Bachillerato 6.20, la más pequeña de todas las modalidades.

Asimismo, comprobamos que el siguiente porcentaje, en orden creciente, de padres que han realizado Estudios Medios y Universitarios le corresponde al grupo de padres de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales (60%); es el grupo de alumnos de este Bachillerato quien ostenta la siguiente nota media, 6,34, nota mayor que la conseguida por los alumnos de Bachillerato de Arte.

Del mismo modo ocurre con el grupo de padres de alumnos del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud. Son ellos los que muestran el siguiente mayor porcentaje realizado de Estudios Medios y Universitarios (61.8%); los alumnos de esta modalidad poseen una nota media superior a la de las otras dos modalidades, 6.95.

Por último, es el grupo de padres del Bachiller Tecnológico quien presenta el mayor porcentaje de Estudios Medios y Universitarios realizados, 72%; son los hijos de estos padres, alumnos del Bachiller Tecnológico, los que han conseguido alcanzar la mayor nota media en primer curso de Bachillerato, 7,29.

En consecuencia, podemos afirmar que en la CARM el nivel de Estudios Medios y Universitarios realizado por los padres **condiciona** el rendimiento académico de sus hijos en los estudios de Bachillerato.

El rendimiento académico de los alumnos de Bachillerato de la CARM también está relacionado con la **actividad laboral de los padres**. La mayor nota media la ha conseguido el Bachillerato de Tecnología; en esta modalidad, los padres de los alumnos son los que presentan el mayor porcentaje de actividad laboral. Trabaja el **97%** de los mismos. La menor nota media la ha conseguido el Bachillerato de Artes. Los padres de alumnos de esta especialidad presentan el porcentaje más bajo de actividad laboral (**88%**). Entre la modalidad de Artes y la de Tecnología, secuencialmente se encuentra la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales (**93%**) de actividad laboral de padres, y Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (**95%**) de actividad laboral de padres.

Asimismo, el rendimiento académico también depende de la **profesión que ejerce el padre**. Profesiones dedicadas a actividades empresariales, farmacéutica, gerencia de empresas, ingenierías, medicina y profesorado son actividades laborales que se dan en mayor proporción, primero en el Bachillerato de Tecnología, después en el de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, Bachilleratos que son los que han obtenido las dos puntuaciones más altas en la nota media de 1º de Bachillerato.

B) Madres

El rendimiento académico de los alumnos de 2º de Bachillerato de la CARM está relacionado directamente con los Estudios Medios y Universitarios realizados por las madres.

Hemos de hacer constar que en las modalidades de Artes y Humanidades y Ciencias Sociales, a pesar de que el grupo de madres de los alumnos de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales presenta un porcentaje inferior en Estudios Medios y Universitarios al grupo de madres de los alumnos de la modalidad de Artes (52% frente a 59%), la nota media en primero de Humanidades y Ciencias Sociales (6.34) es catorce centésimas superior a la de Artes (6.20), diferencia que entendemos no es significativa.

El grupo de madres de alumnos del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud presenta un porcentaje en el nivel de Estudios Medios y Universitarios de 63%; los alumnos de esta modalidad poseen una nota media superior a la de las otras dos modalidades, 6,95.

Por último, es el grupo de madres de los alumnos de Bachillerato Tecnológico quien presenta el mayor porcentaje de Estudios Medios y Universitarios realizados: 80%; son estos alumnos los que han conseguido alcanzar la mayor nota media en primer curso de Bachillerato, 7,29.

En consecuencia, podemos afirmar que en la CARM el nivel de Estudios Medios y Universitarios realizado por las madres **condiciona** el rendimiento académico de sus hijos en los estudios de Bachillerato.

El rendimiento académico de los alumnos de Bachillerato de la CARM también está relacionado con la **actividad laboral de las madres**. La mayor nota media la ha conseguido el Bachillerato de Tecnología; en esta modalidad, las madres de los alumnos son las que presentan el segundo mayor porcentaje de actividad laboral. Trabaja el **61%**

de las mismas frente al **65%** de las madres de alumnos del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, que es quien ha obtenido la segunda puntuación más importante en la nota media de primer curso de Bachillerato. La menor nota media la ha conseguido el Bachillerato de Artes. Las madres de alumnos de esta especialidad presentan el porcentaje más bajo de actividad laboral (**49%**). La nota media inmediatamente superior a la de la modalidad de Arte ha sido alcanzada por la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales; el porcentaje de actividad laboral de las madres de alumnos de este grupo es superior al de las madres de la modalidad de Artes (**53%**).

Asimismo, el rendimiento académico también depende de la profesión que ejerce la madre. Profesiones dedicadas a la investigación, medicina y profesorado son actividades laborales que se dan en mayor proporción, primero en el Bachillerato de Tecnología (24,1%), después en el de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (21,6%), Bachilleratos que son los que han obtenido las dos puntuaciones más altas en la nota media.

Objetivo nº. 17. Comprobar si el número de hermanos que hay en la unidad familiar, y el lugar que ocupa entre ellos el interesado, es determinante de su Estilo de Aprendizaje predominante.

La variable “número de hermanos y lugar que ocupan entre ellos” no tiene ninguna carga significativa, ni es determinante de los Estilos de Aprendizaje que presentan los estudiantes de 2º de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Objetivo nº. 18. Describir y analizar comparativamente los Estilos de Aprendizaje y el desarrollo alcanzado en autoconciencia y automotivación por los alumnos extranjeros que cursan estudios de Bachillerato en la CARM, así como su nivel de satisfacción/insatisfacción con los estudios que están realizando.

1. En el Bachillerato de la **modalidad de Artes**, las puntuaciones alcanzadas por la alumna extranjera están por debajo de las puntuaciones de la media de cada Estilo de Aprendizaje del grupo de referencia, presentando una preferencia muy baja los Estilos de Aprendizaje Reflexivo, Teórico y Pragmático.

En Autoconciencia obtiene una mejor puntuación que la media del grupo de referencia, situándola en un baremo interpretativo diferente al de dicho grupo, y en Automotivación consigue una puntuación que le ubica en el mismo baremo interpretativo que el grupo referencia.

Como **diferencias significativas** con respecto al grupo referencia hemos de resaltar dos: a) la baja preferencia de los Estilos de Aprendizaje Reflexivo, Teórico y Pragmático, b) la mejor puntuación que obtiene en Autoconciencia.

Presenta un nivel de **insatisfacción** ante su rendimiento académico, coincidiendo en este aspecto con el 88,37% del Grupo Referencia.

2. En el **Bachillerato de la modalidad de Tecnología**, las puntuaciones obtenidas por la alumna extranjera, excepto la que corresponde al Estilo de Aprendizaje Activo, están por encima de las puntuaciones de la media del grupo referencia, destacando por su muy alta preferencia los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático.

En Autoconciencia obtiene una mejor puntuación que la media del grupo de referencia, situándola en un baremo interpretativo diferente al de dicho grupo, y en Automotivación consigue una puntuación que le ubica en el mismo baremo interpretativo que el grupo referencia.

Como **diferencias significativas** con respecto al grupo referencia hemos de resaltar dos: a) la muy alta preferencia de los Estilos de Aprendizaje Teórico y Pragmático, b) la mejor puntuación que obtiene en Autoconciencia.

Está **satisfecha** con su rendimiento académico coincidiendo en este aspecto con el 28% de los alumnos que cursan esta modalidad.

3. En el **Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud** las puntuaciones obtenida por la **alumna** extranjera ponen de manifiesto que las alcanzadas en los Estilos de Aprendizaje Activo y Reflexivo son similares a las del grupo referencia y con una preferencia moderada en cada uno de ellos, mientras que el Estilo de Aprendizaje Teórico y en el Pragmático presenta una preferencia muy alta.

En Autoconciencia y Automotivación obtiene unas puntuaciones similares a las de la media del grupo de referencia, que le sitúan en los mismos baremos interpretativos que a éste.

Como **diferencias significativas** con respecto al grupo referencia hemos de resaltar sólo una: la muy alta preferencia en el Estilo de Aprendizaje Teórico y en el Estilo de Aprendizaje Pragmático.

Las puntuaciones obtenidas en Autoconciencia y Automotivación ubican al grupo de alumnos extranjeros de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud en los mismos baremos interpretativos en los que se encuentra el grupo referencia con quien les hemos comparado en cada uno de los aspectos de la inteligencia emocional citados.

Diferencias significativas con respecto al grupo referencia en estos aspectos: ninguna.

Presenta un nivel de **insatisfacción** ante su rendimiento académico, coincidiendo en este aspecto con el 61% de los alumnos que cursan esta modalidad.

4. **Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales**

a. Alumnas extranjeras:

Las puntuaciones alcanzadas por las 15 alumnas extranjeras pone de manifiesto que son similares a las puntuaciones de la media del grupo referencia. El Estilo de Aprendizaje Activo presenta una preferencia alta, mientras que el resto de Estilos de Aprendizaje muestran una preferencia moderada.

La puntuación conseguida en Autoconciencia es similar a la puntuación de la media del grupo de referencia y le sitúa en el mismo baremo interpretativo que éste.

La puntuación lograda en Automotivación la ubica en mejor baremo interpretativo que el que se encuentra el grupo referencia.

Como **diferencias significativas** con respecto al grupo referencia hemos de resaltar dos: a) la alta preferencia en el Estilo de Aprendizaje Activo, b) la mejor puntuación que obtiene en Automotivación.

Cinco alumnas (33.3%) están **satisfechas** con su rendimiento académico coincidiendo con el 34% de los alumnos que cursan esta modalidad de Bachillerato y **otras diez** (66.6%) manifiestan su insatisfacción, coincidiendo con el 66% del resto de alumnos de esta modalidad.

b. Alumnos extranjeros

Por su parte, las puntuaciones alcanzadas por los 5 **alumnos extranjeros** de esta modalidad de Bachillerato indican que, exceptuando la correspondiente a la del Estilo de Aprendizaje Activo, que es inferior a las puntuaciones de la media del grupo referencia, el resto de los Estilos de Aprendizaje son similares a las de éste, presentando todos ellos unas preferencias moderadas.

Las puntuaciones logradas en Autoconciencia y Automotivación sitúan a este grupo en unos baremos interpretativos mejores que aquellos en los que se encuentra el grupo referencia.

Como **diferencias significativas** con respecto al grupo referencia hemos de resaltar sólo una: la mejor puntuación que obtiene en Autoconciencia y Automotivación.

Un alumno (20%) está **satisfecho** con su rendimiento académico coincidiendo con el 34% de los alumnos que cursan esta modalidad de Bachillerato y los otros cuatro (80%) manifiestan **su insatisfacción**, coincidiendo con el 66% del resto de alumnos de esta modalidad.

2. Consideraciones finales

El aprendizaje del estudiante de Bachillerato de la CARM puede mejorar si se adapta la modalidad educativa a cada preferencia de Estilo de Aprendizaje; para ello es necesario que los Tutores, Departamentos de Coordinación Docente, Departamento de Orientación, Comisión de Coordinación Pedagógica y Equipo Directivo, lleven a cabo en los centros de Educación Secundaria las tareas que a continuación se indican:

1. Autodiagnóstico pedagógico del profesorado.
2. Desarrollar en la etapa de Bachillerato la cultura de la autoevaluación institucional, utilizando para dicho análisis los modelos DAFO o CAF 2010.
3. Demandar la participación y colaboración de los padres de alumnos.
4. Diagnosticar los Estilos de Aprendizaje en alumnos y profesores mediante la aplicación del Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).
5. Diagnosticar los hábitos de estudio de los estudiantes de Bachillerato con el fin de mejorarlos y poder desarrollar los Estilos que muestren baja o muy baja preferencia.

6. Identificar el modelo educativo utilizado por el profesorado y conocer las características significativas de cada uno de ellos con el fin de poder adaptarlo a los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes.
7. Diagnosticar los componentes de la inteligencia emocional y las inteligencias múltiples para diseñar estrategias de aprendizaje y tareas en consonancia con los Estilos de Aprendizaje de mayor preferencia.
8. Desarrollar la motivación interna o automotivación en el alumnado como recurso que permite mejorar los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato.
9. Diagnosticar y desarrollar el nivel de comprensión general del alumnado, sin la cual no es posible llevar a cabo un adecuado aprendizaje ni desarrollar los Estilos de Aprendizaje propuestos en el CHAEA.
10. Valorar y potenciar la actitud de saber escuchar.
11. Fomentar el trabajo colaborativo y cooperativo entre los miembros de cada departamento didáctico, facilitando su participación en la elaboración de las programaciones docentes y de aula, así como entre los alumnos, mediante el adecuado diseño organizativo de espacios y tiempos.
12. Conocer y usar las diferentes dinámicas de grupo como recursos catalizadores para mejorar el trabajo colaborativo y los Estilos de Aprendizaje.
13. Diagnosticar el dominio que tienen los alumnos acerca de las diferentes estrategias de aprendizaje, proponiendo actividades en las que deban usarse para la correcta realización de las mismas, colaborando de esta forma al desarrollo y mejora de los distintos Estilos de Aprendizaje.
14. Fomentar la alfabetización informática en alumnos y profesores.
15. Conocer y aplicar en las distintas programaciones docentes el modelo de la Taxonomía de Bloom de objetivos educativos, adaptado por Anderson y Krathwohl en 2001.
16. Conocer y aplicar en las distintas programaciones docentes el modelo de la Taxonomía de Bloom para la Era Digital según Andrew Churches.

17. Conocer y aplicar en las distintas programaciones docentes el proceso cíclico de aprendizaje en el que se basan las teorías de los Estilos de Aprendizaje propuesto por Alonso, Gallego y Honey, proceso que permite desarrollar los cuatro Estilos de Aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático.
18. Conocer y Aplicar en las distintas programaciones docentes la tipología de Actividades Polifásicas denominadas EAAP, propuestas por Baldomero Lago, Lila Colvin y Mariluz Cacheiro.
19. Trabajar de forma globalizada los distintos Estilos de pensamiento que colaboran en el desarrollo de los Estilos de Aprendizaje propuestos por Alonso, Gallego y Honey.

Asimismo, el aprendizaje de los alumnos de Bachillerato de la CARM mejorará **si se desarrolla en ellos la autoconciencia, la autogestión, la conciencia social y la gestión de relaciones**; es necesario que en los centros se lleve a cabo nuevas líneas de investigación para profundizar en el conocimiento de la relación entre los componentes de la Inteligencia Emocional y Estilos de Aprendizaje.

El profesorado de la CARM debe de asumir que adaptar la modalidad educativa a cada preferencia de Estilo de Aprendizaje y desarrollar las habilidades de la Inteligencia Emocional, sería una forma de conseguir la **calidad educativa** en los centros.

El Centro de Formación del Profesorado de la CARM deben ofertar en sus planes de formación cursos dirigidos a transmitir al profesorado la información necesaria acerca de lo que se entiende por Estilos de Aprendizaje, diferentes teorías, su diagnóstico y sus programas de mejora, haciéndoles tomar conciencia de la estrecha relación que hay entre la adecuación del modelo educativo que se utiliza y los Estilos de Aprendizaje preferentes de los alumnos en el éxito escolar. Es básico el conocimiento, análisis y aplicación del CHAEA en las aulas de los centros docentes de la CARM.

El Centro de Formación del Profesorado de la CARM, en su Plan de Formación, debe incluir también cursos de formación en Inteligencia Emocional, dirigido a docentes e Inspección de Educación, en los que se analicen las últimas investigaciones llevadas a cabo en esta disciplina por los Dres. Bisquerra, Fernández-Berrocal, Mestre, Palomera, etc.

Asimismo, la Inspección de Educación de la CARM, para cumplir con las funciones que a este Cuerpo le atribuye el artículo 151 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, es necesario que reciba la formación adecuada en estos aspectos.

Las consideraciones finales expuestas anteriormente tienen como referente el **objetivo nº 19** de esta investigación: Realizar propuestas de mejora a la comunidad educativa de la CARM, a partir de una práctica docente basada en los Estilos de Aprendizaje, para que los valores y comportamientos que se vivan en cada institución escolar sean acordes a las actitudes que se desprenden de las finalidades educativas propuestas.

3. Prospectiva e investigaciones futuras

Los resultados obtenidos en esta investigación nos suscitan futuras líneas de investigación. Es apasionante el mundo de la Neurociencia y su relación con la educación. Sabemos, por las investigaciones llevadas a cabo por Herrmann y Sperry, que los daños cerebrales tienen consecuencias en la conducta humana, pero ¿qué consecuencias pueden tener en los Estilos de Aprendizaje basados en los modelos de los *Cuadrantes cerebrales* o en los *Hemisferios cerebrales*? ¿Tienen incidencia en las *preferencias de Estilos de Aprendizaje de Honey-Alonso*? La relación entre daños cerebrales, conducta y Estilos de Aprendizaje es un aspecto en el que se debe profundizar en su conocimiento y en sus consecuencias.

Es por ello por lo que proponemos abrir una línea de investigación, en colaboración con el Servicio de Neurocirugía de la Ciudad Sanitaria Virgen de la Arrixaca de Murcia, en lo referente a Estilos de Aprendizaje y Neurocirugía. Es

necesario que, en colaboración con este Servicio, se ahondara en los siguientes temas:

1. Efectos secundarios de origen iatrogénico en la intervención neuroquirúrgica del aneurisma, de la malformación vascular y del tumor cerebral en los Estilos de Aprendizaje basados en los modelos de los “Cuadrantes cerebrales” de Herrmann y en el de los “Hemisferios cerebrales” de Sperry. Diagnóstico e Implicaciones neuropedagógicas.
2. La preferencia en los Estilos de Aprendizaje de Honey-Alonso antes y después de la intervención neuroquirúrgica del aneurisma, de la malformación vascular o del tumor cerebral. Diagnóstico e implicaciones neuropedagógicas.

Por otra parte, cada vez es más necesario, el profesorado de las Enseñanzas de Régimen Especial de la CARM ha de ser capaz de conocer cómo aprenden sus alumnos y alumnas y cuáles son las dificultades con las que se encuentran a la hora de desarrollar las actividades propuestas en clase, para adoptar la metodología que mejor se adapte a este tipo de enseñanza y asegurarles en todo momento el éxito académico y profesional. Asimismo, es sumamente importante incluir en estas enseñanzas como elemento básico de su currículo, la inteligencia emocional.

En consecuencia, proponemos abrir en estos centros nuevas líneas de investigación encaminadas a identificar los Estilos de Aprendizaje en las Enseñanzas de Régimen Especial; diagnosticar y realizar propuestas de mejora en las Enseñanzas Profesionales y Superiores de Música, Escuela Superior de Arte Dramático, Escuela Superior de Diseño, Conservatorio Profesional de Música y Conservatorio Profesional de Danza de la CARM, son tareas prioritarias que el Centro de Profesores y Recursos ha de contemplar y potenciar en su plan formativo para el curso 2015-2016 y próximos cursos, junto con la educación afectivo emocional.

BIBLIOGRAFÍA, WEBGRAFÍA Y NORMATIVA LEGAL

BIBLIOGRAFÍA

- ACKERMANN, E. (1996). *Tools for teaching: The World Wide Web and a Web Browser*. (<http://www.mwc.edu/ernie/facacad/WWW-Teaching.html>).
- ADAM, F. (1984). La teoría sinérgica y el aprendizaje adulto. *Planiuc*, 3(6),195-219.
- ADAMS, J.S. (1965). Inequity in social exchange. *Advances in experimental social psychology*, 62:335-343.
- ADÁN LEÓN, M.I. (2001). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en las modalidades de bachillerato*. Tesis Doctoral. UNED. Madrid.
- AEBLI, H. (1988). *Doce formas básicas de enseñar*. Madrid: Narcea.
- AGUERRONDO, I. (1999). El Nuevo Paradigma de la Educación para el siglo. *Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Programa de Desarrollo Escolar y Administración Educativa*. Association Annual Meeting. San Francisco, CA, April 20-24.
- AGUILERA, E. Y ORTIZ, E. (2010). La caracterización de perfiles de estilos de aprendizaje en la educación superior, una visión integradora. *Revista de Estilos de Aprendizaje*. 5(5).
- AINSCOW, M. Y OTROS (2001). *Hacia escuelas eficaces para todos. Manual para la formación de equipos docentes* (2ª ed.). Madrid: Narcea.
- ALDERFER, C. P. (1972). *Existence, relatedness, and growth*. New York: Free Press.
- ALMAZÁN Y ORTIZ (2002). *Las nuevas tecnologías ante la acción tutorial. Un enfoque interdisciplinario*. VII CONGRESO INTERUNIVERSITARIO DE ORGANIZACION DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS (C.I.O.I.E.). Retos educativos para la próxima década en la Unión Europea y sus implicaciones organizativas. San Sebastián: Universidad del País Vasco, Servicio de Publicaciones.
- ALONSO, C. M. (1992). *Estilos de aprendizaje. Análisis y diagnóstico en estudiantes universitarios*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense. Madrid.
- ALONSO, C. M. (1992a). *Estilos de Aprendizaje: Análisis y Diagnóstico en Estudiantes Universitarios*. Madrid: Editorial Universidad Complutense. 2

- Tomos. (1992b). "Estilos de aprendizaje y Tecnologías de la Información" en *Proceedings European Conference about Info-on Technology in Education: A Critical Insight*, Barcelona: Universidad de Barcelona, 361-372.
- ALONSO, C.M. (1993b) "El aprendizaje adulto y a distancia" en *Aplicaciones Tecnológicas. Aplicaciones Tecnológicas a la Educación a Distancia* Proyecto PATED. Madrid: ANCED.
- ALONSO, C. M. y GALLEGO, D.J.(1992). Cómo aprende el adulto en A. Medina. Formación de Educadores de adultos. *Programa de Formación del Profesorado*. Madrid: UNED.
- ALONSO, C. M.; GALLEGO, D. J. y HONEY, P. (1999). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora* (4ª ed.). Bilbao: Mensajero.
- ALONSO, C.; GALLEGO, D.; CHAEA: Estilos de aprendizaje. En <http://www.estilosdeaprendizaje.es/>.
- ALONSO, C.M. y GALLEGO, D.J. (1993). *Medios audiovisuales y recursos didácticos en el nuevo enfoque de la educación*. Madrid: CECE.
- ÁLVAREZ MÉNDEZ, J.M. (2008). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Morata.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. (1995). *Epistemología educativa*. Universidad de Sucre, Bolivia.
- ÁLVAREZ, DE ZAYAS, R. M. (1997). *Hacia un currículum integral y contextualizado*. Tegucigalpa, Honduras: Universitaria.
- ANDERSON, L.W.; KRATHWOHL, D. (1977). A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing, a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Longman, New York, 2001. Bandura, A. "Self-efficacy. Toward a unifying theory of behavioral change". *Psychological Review* 84(2),191-215.
- ANECA. Libro blanco. Título de grado en Magisterio. Volumen I.
- ANECA. Libro blanco. Título de grado en Magisterio. Volumen II.
- ARMSTRONG, T. (2001). *Inteligencias Múltiples: cómo descubrirlas y estimularlas en sus hijos*. México: Grupo Norma. Recuperado de <http://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=ly7605L2A5gC&ots=4wh8Ec-Ww-&sig=RwAoS7cuv+OxgwdFaUPTAxnGM3g>.

- ARNAIZ, P. (1999). La formación del profesorado de educación secundaria y la atención a la diversidad. *Profesorado, revista de currículo y formación del profesorado*, 3, 2.
- AUSTIN DE BEAUPORT, E. y DÍAZ DE MELASECCA, A. (1994). *Las tres caras de la mente*. Caracas: Galac, S.A.
- AUSUBEL, D. P. (1968). *Educational psychology*. New York: Holt.
- AUSUBEL, D.P. (1976). *Psicología evolutiva. Un Punto de vista cognitivo*. México: Trillas.
- BAILLAUQUES, S. y BREUSE, E. (1993). *La première classe*. París: E.S.F.
- BALLESTA PAGÁN, J. (2000). *La educación cuestionada*. Murcia : Nausicäa.
- BALLESTA PAGÁN, J. (Coord.). (2009). *Educación para los medios en una sociedad multicultural*. Barcelona: Davinci.
- BALLESTA PAGÁN, J. (2009). *Educación en tiempos revueltos. Crónicas sobre la realidad educativa*. Barcelona: Graó.
- BANDLER, R., GRINDER, J. (1981). *Reframing: Neuro-Linguistic Programming and the Transformation of Meaning*. Moab, Utah: Real People Press.
- BANDLER, R., GRINDER, J. (1997). *La estructura de la magia II*. Santiago de Chile: Cuatro Vientos.
- BANDLER, R., GRINDER, J. (1998). *La estructura de la Magia I*. Santiago de Chile: Cuatro Vientos.
- BANDLER, R., GRINDER, J. (2001). *De sapos a príncipes: transcripción del seminario de los creadores de la PNL (3ª ed.)*. Madrid: Gaia.
- BANDURA, A. (1987). *Pensamiento y acción: fundamentos sociales*. Barcelona: Martínez Roca.
- BAR-ON, R. et al. (2003). Exploring the neurological substrate of emotional and social intelligence. *Brain: A Journal of Neurology*, 126 (8), 1790-1800.
- BARBE, W.Y.; SWASSING, R.H. Y MILONE. (1979). *Teaching through Modality Strengths: Concepts and Practices*. Columbus, Ohio: Zaner-Bloser Inc.
- BARROSO, João (2002). «A investigação sobre a escola: contributos da administração educacional», em Investigar em Educação. *Revista da Sociedade Portuguesa da Educação*, 1(1).

- BARTAU, I. MAGANTO, J. Y ETXEBERRÍA, J. (2001). Los programas de formación de padres: una experiencia educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 5, 1-17. En <http://www.rieoei.org/deloslectores/197Bartau>. PDF.
- BARTOLOMÉ, A, y ALONSO, C. (1992). *Para la evaluación de los resultados cognitivos de la formación*. Barcelona: Eurotecnet y Universidad de Barcelona.
- BEAUPORT, E. y DÍAZ, A.S. (1994). *El modelo de las múltiples inteligencias*. Venezuela: Galac.
- BEAUPORT, E. y DÍAZ, A.S. (1994). *Las Tres Caras de la Mente*. Venezuela: Galac.
- BELTRÁN, J. (1990). Aprendizaje. En *Diccionario de Ciencias de la Educación*. Madrid: Paulinas.
- BERTOLOTTI, G. (1997). *Programación Neurolingüística*. México, DF: Diana.
- BISQUERRA, R. (2005). La educación emocional del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19 (3), 95-114.
- BISQUERRA, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Madrid: Síntesis.
- BISQUERRA, R. (2013). ¿Cómo está contemplada la educación emocional en el anteproyecto de la LOMCE? *Artículo de Opinión*. En <http://www.educaweb.com/noticia/2013/01/28/como-esta-contemplada-educacion-emocional-anteproyecto-lomce-5957/>
- BLACK, E. (1995). *Behaviorism as a learning theory*. En: <http://soclink.csudh.edu/wisc/dearhabermas/alfiek.htm>, <http://soclink.csudh.edu/wisc/dearhabermas/alfiek.htm>
- BOLÍVAR, A. (2006). *La identidad profesional del profesorado de secundaria. Crisis y reconstrucción*. Málaga: Aljibe.
- BOLÍVAR, A. (2008). *Ciudadanía y Competencias Básicas*. Sevilla: Fundación ECOEM.
- BOU PÉREZ, J.F. (2008). *Coaching para docentes: el desarrollo de habilidades en el aula* (2ª ed.). San Vicente (Alicante): Club Universitario.
- BROCK, G.W., OERTWEIN, M. y COUFAL, J.D. (1993). Parent Education: Theory, research, and practice. En Arcus, M.E.; Schvaneveldt, J.D. y Moss, J.J. (Ed.), *Handbook of Family Life Education. The practice of Family Life Education*, 2 (87-114). Newbury Park, S. Francisco, California: Sage Publications.
- BRUNER, J. (1996). *Cultura da educação*. Lisboa: Edições 70.

- BUENDÍA, L.; COLÁS, P. y HERNÁNDEZ, F. (1998). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- BUJAN, K. (2003): Comunidades de aprendizaje: transformar la organización escolar al servicio de la comunidad. *Organización y gestión educativa*, 5, 13-16. Barcelona: Praxis.
- CABRERA ALBERT, J.S. y FARIÑAS LEÓN, G. (2005). El estudio de los Estilos de Aprendizaje desde una perspectiva vygostkiana: una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, 37(1), 2-5.
- CACHEIRO, M.L. (2010). *Diseño de medios didácticos y TICs aplicados a la enseñanza*. En M.A. Secchi y A. Medina (Eds.). *Didáctica aplicada a la medicina y ciencias de la salud*. Rosario, Argentina: Amalevi. Capítulo 11 (253-277)
- CACHEIRO, M.L. (2012). *Formación en instituciones y empresas: cómo planificar, elaborar y evaluar un plan de formación*. Madrid: UNED.
- CACHEIRO, M.L. (Coord.) (2014). *Educación y Tecnología: Estrategias didácticas para la integración de las TIC*. (eBook). Madrid: UNED.
- CANFIELD, A.A. (1988). *Canfield Learning Styles Inventory*. Detroit, Michigan: Munanics Media.
- CANO, A. del (1998). “El papel del padre hoy”. En *Aceprensa*, (61). Cantabria.
- CANTÓN MAYO, I. (2000). *La Calidad en los Centros Docentes del Siglo XXI. Propuestas y Experiencias Prácticas*. Madrid: La Muralla.
- CANTÓN MAYO, I. (2009). *Modelo Sistémico de Evaluación de Planes de Mejora*. León: Universidad de León.
- CANTÓN MAYO, I. (Coord.). (2010). *Calidad, Comunicación e Interculturalidad*. Barcelona: Davinci Continental.
- CARROLL, J.B. (1976). Psychometric Tests as Cognitive Tasks: A new Structure of Intellect. En L. Resnick (Ed.), *The Nature of Intelligence*. Hillsdale, Nueva Jersey: Erl-baum.
- CARUSO, D. y SOLOVEY, P. (2005). *El directivo emocionalmente inteligente. La inteligencia emocional en la empresa*. Málaga : Algaba.
- CATTELL, R.B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A Critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54, 1-22.

CAZAU, P. (2001). Estilos de aprendizaje.

En http://www.galeon.com/pcazau/guia_esti01.ht.

CHALVIN, M. J. (1995). *Los dos cerebros en el aula*. Madrid: TEA .

CHAVERO BLANCO, J.C. (2002). *Hipermedia en Educación. El modo escritor como catalizador del proceso enseñanza-aprendizaje en la Enseñanza Secundaria Obligatoria*. Tesis doctoral. Universidad de Extremadura. Badajoz.

Disponible en <http://med.unex.es/Docs/TesisChavero/Indice.html>

CHEVRIER J. ; FORTIN, G. ; THEBÉRGE, M. ;LEBLANC, R. (2000). El estilo de aprendizaje : una perspectiva histórica. *Revista Le style d'apprentissage*, 28(1), printemps-été 2000.

CHEVRIER J. (2001). Le style d'apprentissage: une perspective historique. En: <http://www.acelf.ca/revue/XXVIII/articles/02-chevrier.html#h-7>

CLANDININ, D. J. (1986). *Classroom practice: Teacher images in action*. London: Falmer Press.

CLARK, C. M. y PETERSON, P. L. (1986). *Proceso de pensamiento en los docentes*. Barcelona: Praxis.

CLAXTON, C.S. y MURREL, P.H. (1987). *Learning Styles*. Washington, D.C. : Asher-Eric

COCHRAN SMITH, M. (2005). Teacher Education and the Outcomes Trap. *Journal of Teacher Education*, 56(5), 411-417.

COCHRAN SMITH, M.; ZEICHNER, K. y FRIES, K. (2005). Estudio sobre la formación del profesorado en los Estados Unidos: descripción del informe del comité de la American Educational Research Association (AERA) sobre investigación y formación del profesorado. *Revista de Educación*, 340, 87-116.

COLL, C.; PALACIOS, J. y MARCHESI, A. (2008) (2ª ed.). *Desarrollo Psicológico y Educación. Psicología de la Educación Escolar*. Madrid: Alianza Editorial.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1995). Enseñar y aprender, hacia la sociedad cognitiva. *Libro Blanco sobre la educación y la formación*. Bruselas. En http://ec.europa.eu/white-papers/index_es.htm.

CORONEL (1998). *Organizaciones escolares. Nuevas propuestas de análisis e investigación*. Huelva: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.

- COTTON, J.W. (1989). Antecedentes históricos de la teoría del Aprendizaje. *Enciclopedia Internacional de la Educación*. Barcelona: MEC y Vicens-Vives.
- CURRY (1987). Integrating concepts of cognitive or learning style. *A review with attention to psychometric standards*. Ottawa, Canadá: College of Health Service Executives.
- DAVIS, R.H. et al. (2ª ed.). (1983). *Diseño de sistemas de Aprendizaje*. México: Trillas.
- DE BONO, E. (1999). *El Pensamiento creativo: el poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*. Barcelona: Paidós.
- DE GREGORIO, A. (1988). *Familia y Educación*. Madrid: Rialp.
- DE LA PARRA PAZ, E. (2004). *Herencia de vida para tus hijos. Crecimiento integral con técnicas PNL*. México: Grijalbo.
- DEL MORAL, E. (1997). La actualización docente en NN.TT. ante las exigencias de su integración en los Diseños Curriculares. *Aula Abierta*, 70, 77-93.
- DEL POZO, P. (1993). *Formación de formadores*. Salamanca: Eudema
- DELGADO, J. M. et al. (1998). *Manual de Neurociencias*. Madrid: Síntesis.
- DELORS, J. et al. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana – Ediciones UNESCO.
- DELVAL, J (2001). *Aprender en la vida y en la escuela*. Madrid: Morata.
- DÍAZ BARRIGA, F. y HERNÁNDEZ ROJAS, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. (3ª ed.). México: MacGraw Hill.
- DÍAZ BORDENAVE, J. y MARTINS, A. (1986). *Estrategia de Enseñanza - Aprendizaje*. San José, Costa Rica: Editorial IICA.
- DÍAZ, C. (2000). *La interacción de la escuela y la familia en la prevención de conductas negativas en niños y adolescentes*. La Habana: Pedagogía 2001.
- DORSCH, F. (1978:808). *Diccionario de psicología* (2ª ed.). Barcelona: Herder.
- DRAGO, J. (2004). The relationship between emotional intelligence and academic achievement in nontraditional college students. Recuperado el 28-11-2011 en http://www.eiconsortium.org/dissertation_abstracts/drago_j.htm.
- DUNN, R. (1996). *How to implement and supervise a learning style programme*. ASCD Publications.
- DUNN, R., DUNN, K. y PRICE, G. (1985). *Manual: Learning Style Inventory*. Lawrence, KS: Price Systems.

- EDELMAN, G.M. y TONONI, G. (2002). *El universo de la conciencia*. Barcelona: Crítica.
- EEES. Espacio Europeo Educación Superior. En <http://www.eees.es/>
- ELIAS, M.; TOBIAS, S., y FRIEDLANDER, B. (1999). *Educación con inteligencia emocional*. Barcelona: Plaza y Janés.
- ELOLA, N. y TORANZOS, L. (2000). Evaluación educativa: una aproximación conceptual, en *Biblioteca Digital de la OEI*. Disponible en: <http://www.oei.es/calidad2/luis2.pdf>.
- ELVIN, H. L. (1973). *La educación en la sociedad contemporánea*. Barcelona: Labor. En http://www.galeon.com/pcazau/guia_esti01.htm
- EQUIPO CIBERAULA. El nuevo rol del profesor. [BibliotecaV-UB](#)
- ESCUADERO, J. M. (2006b). Compartir propósitos y responsabilidades para la mejora democrática de la educación. *Revista de Educación*, 339, 19-41.
- ESCUADERO, J. M. (2008). *Las competencias profesionales y la formación universitaria: posibilidades y riesgos*. Madrid: CIDE-MEC.
- ESTEVE, J. M. (1977). *Autoridad, obediencia y educación*. Madrid: Narcea.
- ESTEVE, J. M. y FRACCHIA, A. F. B. (1989a). Stratégies cognitives pour éviter le malaise des enseignants: l'induction du stress et la désensibilisation systématique. *Éducation*, 213, 9-18 y 214, 9-15.
- ESTEVE, J. M. y FRACCHIA, A. F. B. (1991). Los profesores ante la reforma. *Cuadernos de Pedagogía*, 190, 54-58.
- ESTEVE, J. M. y FRACCHIA, A. F. B. (1995). *Los profesores ante el cambio social*. Barcelona: Anthropos.
- ESTEVE, J. M. Y FRACCHIA, A. F. B. (1997). *La formación inicial de los profesores de secundaria*. Barcelona: Ariel.
- ESTEVE, J. M. y FRACCHIA, A. F. B. (2004). *El malestar docente* (3ª ed., 7ª reimp.). Barcelona: Laia.
- ESTEVE, J. M. Y FRACCHIA, A. F. B. (2007). Nuestro sistema educativo no es un desastre. *Cuadernos de Pedagogía*, número monográfico, diciembre, 12-16.
- ESTEVE, J. M., FRANCO, S. y VERA, J. (1991). La salud de los profesores. Evolución de 1982 a 1989. *Cuadernos de Pedagogía*, 192, 61-67.

- EUROPEAN COMMISSION DG EDUCATION AND CULTURE. *Study on Innovative Learning Environments in School Education*. Final Report September 2004 .
- EURYDICE EUROPEAN UNIT (2002). “La profesión docente en Europa: Perfil, tendencias y problemática. *Informe II. Oferta y demanda. Educación secundaria inferior general*. Bruselas: Eurydice.
- EURYDICE EUROPEAN UNIT (2002). *Las Competencias Clave: Un concepto en expansión dentro de la educación general obligatoria*. Bruselas: Eurydice.
- EURYDICE EUROPEAN UNIT (2003). “La profesión docente en Europa: Perfil, tendencias e intereses. *Informe I. Formación inicial y transición a la vida laboral. Educación Secundaria inferior general*. Bruselas: Eurydice.
- EXTREMERA, N. y FERNÁNDEZ-BERROCAL, P. (2001). *El modelo de inteligencia emocional de Mayer y Salovey: Implicaciones educativas para padres y profesores*. En las III Jornadas de Innovación Pedagógica: Inteligencia Emocional. Una brújula para el siglo XXI (132-145).
- EXTREMERA, N. y FERNÁNDEZ-BERROCAL, P. (2003a). La inteligencia emocional: Métodos de Evaluación en el Aula. *Revista Iberoamericana de Educación*, 30, 1-12.
- EXTREMERA, N. Y FERNÁNDEZ-BERROCAL, P. (2004). El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas. *Revista electrónica de Investigación educativa*, 6(2). Consultado el día 2 de enero de 2014 en: <http://redie.uabc.mx/vol6no2/contenido-extremera.html>.
- EXTREMERA, N. Y FERNÁNDEZ-BERROCAL, P. (2004a). Inteligencia Emocional, calidad de las relaciones interpersonales y empatía en estudiantes universitarios. *Clínica y Salud*, 15 (2), 117-137.
- EXTREMERA, N., FERNÁNDEZ-BERROCAL, P., MESTRE, J.M y GUIL (2004). Medidas de evaluación de la inteligencia emocional. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36 (2), 209-228.
- FADELL, J.; SALES, A. (1999). El profesor on-line: elementos para la definición de un nuevo rol docente. *Actas de EDUTECC99*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- FAINHOLC, B.(Coord.) et al. (2000). Formación del profesorado para el nuevo siglo. *Aportes de la Tecnología Educativa Apropriada*. Buenos Aires: Lumen

- FEIXAS, M.; MARQUÈS, P.; TOMAS, M. (1999): "La universidad ante los retos que plantea la sociedad de la información. El papel de las TIC". *EduTec99. Nuevas tecnologías en la formación flexible y a distancia*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- <http://gte2.uib.es/edutec/sites/default/files/congreso/edutec99/paginas/117.html>.
- FELDER, R.M. (1996). Cuestiones de estilo. *ASEE prisma*, 4-6, 18-23.
- En: <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-Prism.htm>.
- FELDER, R.M., SILVERMAN, L.K. (1998). Learning and teaching styles in Engineering. *Engr. Education*, 78(7), 674–681.
- FEMÁNDEZ-VALMAYOR, A.; FEMÁNDEZ CHAMIZO Y VAQUERO, A. (1991) Panorama de la Informática Educativa: De los métodos conductistas a las teorías cognitivas. *Boletín de Nuevas Tecnologías y Recursos didácticos*, 5(5), 19.
- FERNÁNDEZ HERMANA, L. A. (2000). El miedo escénico al aula. *Quaderns digitals.Net*, 18.
- FERNÁNDEZ MARTÍN, M.P. (1998). *Estrategias de aprendizaje y rendimiento: un programa de entrenamiento en estrategias de procesamiento de la información*. Tesis doctoral. Universidad Complutense. Facultad de Educación. Madrid.
- FERNÁNDEZ MUÑOZ, R. (1997). *La formación inicial y permanente del profesorado en la era de la información y las comunicaciones: nuevas demandas, nuevos retos*. Actas del I Congreso Internacional de Formación y Medios, 130-137, Universidad de Valladolid, E.U. de Magisterio de Segovia.
- FERNÁNDEZ-BERROCAL, P., EXTREMERA, N. Y PALOMERA, R. (2008). Emotional intelligence as a crucial mental ability on educational context. *Handbook of Instructional Resources & Applications*. Editors: A. Valle & J. C. Núñez. 2008. Nova Science Publishers, Inc.
- FEUERSTEIN, R. (1977). Mediated Learning Experience: a theoretical basis for cognitive human modifiability during adolescence. En P. Mittler (Ed.), *Research to practice in mental retardation* (105 - 115). Baltimore: University Park Press.
- FEUERSTEIN, R. (1979). *The Dynamic Assessment of Retarded Performers, The Learning Potential Assessment Device, Theory, Instruments, and Techniques*. Baltimore: University Park Press.

- FONG, O. y YEO, R. (2007). Influence of emotional intelligence on learning styles: an exploratory study on management undergraduates in Malaysia and Saudi Arabia, in Hubert Rampersad (2002). Increasing Organizational Learning Ability Based On A Knowledge Management Quick Scan. *Journal of Knowledge Management Practice*, October 2002. Consultado el 21-07-2014 en: <http://www.tlinc.com/articl40.htm>
- FORCE Y ANCED (Asociación Nacional de Centros de Enseñanza a Distancia).(1993c). Hemisferios cerebrales y aprendizaje según la perspectiva de Despins. *Revista de Orientación Educativa y Vocacional.*, 4 (69), 9-18.
- FREIRE, P. (1993). *Pedagogía de la esperanza*. Madrid: Siglo XXI.
- FUSTER, J.M. (2014). *Cerebro y libertad*. Barcelona: Ariel.
- GABEL, R.(2005). Inteligencia emocional. Perspectivas y aplicaciones ocupacionales. *Serie Documentos de Trabajo*, 16, 12-19. Universidad ESAN. Lima, Perú.
- GAGNÉ, R. M. (1975). *Principios básicos del aprendizaje e instrucción*. México: Diana.
- GAGNE, E. (1985). *The cognitive Psychology of school learning*. Boston: Little Brown and Company.
- GAGNÉ, R. M. (1986). *La instrucción basada en la investigación sobre el aprendizaje*. México: Universidad Iberoamericana.
- GAGNÉ, R. M. (1987). *Las condiciones del aprendizaje*. México: Interamericana.
- GAGNÉ, R. M. y BRIGGS, L. J. (1987). *La Planificación de la Enseñanza: sus principios*. México: Editorial Trillas.
- GAGNÉ, R. M.(1993). *Diseño de la enseñanza para un aprendizaje eficaz*. México: McGraw-Hill/ Interamericana.
- GAIRÍN, J. (1996). *La organización escolar: contexto y texto de actuación*. Madrid: La Muralla.
- GALLEGO, D. J. (1993). La Tutoría en la Enseñanza a Distancia en *Aplicaciones Tecnológicas a la Educación a Distancia. Proyecto PATED de las Comunidades Europeas*. Madrid: FORCE y ANCED (Asociación Nacional de Centros de Enseñanza a Distancia).
- GALLEGO, D. J. (1997). *Las estrategias cognitivas en el aula. Programas de intervención psicopedagógica*. Madrid: Escuela Española.

- GALLEGO, D. J.; ALONSO, C. M.; CRUZ A. M. y LIZAMA, L. (1999). *Implicaciones educativas de la inteligencia emocional*. Madrid: UNED.
- GALLEGO, D. J. (2004). La formación del profesorado desde la perspectiva de las organizaciones que aprenden. *Comunicación y Pedagogía*, 195.
- GALLEGO, D. J. (2006). *Diagnosticar los Estilos de Aprendizaje*. Chile: Universidad de Concepción.
- GALLEGO, D.J. (2008). Padres y Estilos de Aprendizaje de sus hijos. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 1(1), 16-27.
- GARAY, S. (2008). *Certificación de calidad. Nuevos desafíos para la consultoría*. Concepción: Fundación Chile y Ministerio de Educación de Chile.
- GARCÍA CUÉ, J. L. (2006). *Los estilos de aprendizaje y las tecnologías de la información y la comunicación en la formación del profesorado*. Tesis doctoral, UNED, Madrid.
- GARCÍA CUÉ, J.L. (2012). Estilos de Aprendizaje y Estrategias de Aprendizaje: un estudio en discentes de postgrado. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 10(10), 69, 72-74.
- GARCÍA GARRIDO, J.L.; BUJ GIMENI, A.; GONZÁLEZ ANLEO, J.; IBÁÑEZ MARTÍN, J.A.; DE LA ORDEN HOZ, A.; PÉREZ IRIARTE, J.L. (1998). *Elementos para un diagnóstico del Sistema Educativo Español. Informe Global*. Madrid: Magisterio de Educación.
- GARCÍA ROS, R. (1992). *Instrucción en estrategias de aprendizaje en el aula: bases teóricas, diseño y validación de un programa de resumen*. Tesis doctoral, Universidad de Valencia, Valencia.
- GARDNER, H. (1995). *Inteligencias múltiples*. Barcelona: Paidós.
- GARDNER, H. (1995). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Paidós.
- GARDNER, H. (2001). *La inteligencia reformulada*. Barcelona: Paidós.
- GARDNER, H. (2001). *Estructura de la Mente: La Teoría de Las Inteligencias Múltiples*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica LTDA
- GARDNER, H. (2002). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Lo que todos los estudiantes deberían comprender*. Barcelona: Paidós.
- GARDNER, H. (2002). *Mentes creativas. Una anatomía de la creatividad*. Barcelona: Paidós.

- GARDNER, H. (2003). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- GARGALLO, B. (1992). Aprender a aprender. La enseñanza de estrategias de aprendizaje como objetivo educativo en *PADE*, 2 (1), 61-87.
- GARGALLO, B. (1994). La enseñanza de estrategias de expresión escrita en Educación Secundaria Obligatoria. Un programa de actuación didáctica. *Revista de Educación*, 305, 353-367.
- GARGALLO, B. (1995): Estrategias de aprendizaje. Estado de la cuestión. Propuestas para la intervención educativa, Teoría de la educación. *Revista Interuniversitaria*, 7, 53-75.
- GARGALLO, B. (1997). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el currículum escolar. Un programa de intervención en 6.º de Primaria. *Revista de Educación*, 312, 227-246.
- GARGALLO, B. y RUIZ, M.A. (1994). Aprender a aprender. Dos procedimientos de enseñanza de estrategias de aprendizaje en resolución de problemas matemáticos en 8.º de EGB. *Bordón*, 46 (1), 19-34.
- GARGALLO, B.; PUIG, J. (1997). Aprendiendo a aprender. La enseñanza de estrategias de aprendizaje como objetivo educativo, en *PADE*, 11, 1.
- GARZA, R. y LEVENTHAL, S. (2000). *Aprender como Aprender*. México: Trillas
- GAZZANIGA, M., Y SPERRY, R. (1967). Language after section of the cerebral commissure. *Brain*, (90),131.
- GIL-OLARTE, GUIL, MESTRE y MÚÑEZ (2005). La inteligencia emocional como variable predictor del rendimiento académico. *Psicología social y problemas sociales*, 5, 351-358.
- GIROUX, H.A. (1990). *Los profesores como intelectuales : hacia una pedagogía crítica del aprendizaje*. Barcelona : Paidós.
- GOLDMAN-RAKIC, P.S. (1992). La memoria funcional y la mente. *Investigación y Ciencia*. (194), 68.
- GOLEMAN, D. (1996). *La inteligencia emocional*. Barcelona: Kairos.
- GOLEMAN, D. (1999). *La práctica de la inteligencia emocional*. Barcelona: Kairos.
- GOLEMAN, D. (2006). *Inteligencia Social*. Barcelona: Kairos (431-434)
- GOLEMAN, D. (2009). *El espíritu creativo*. Barcelona: Grupo Zeta

- GOLEMAN, D. (2012). *El cerebro y la inteligencia emocional*. Barcelona: Ediciones B, S.A.
- GOLEMAN, D. (2013). *Liderazgo. El poder de la inteligencia emocional*. Barcelona: Ediciones B, S.A.
- GRACIA, E. Y DE LA IGLESIA, C. (2007). *Absentismo y resultados de los alumnos. Conocimiento, innovación y emprendedores: Camino al futuro*. Madrid: Ayala, J.C.
- GRASHA, A. y RIECHMANN, S.W. (1975). *Student Learning Styles Questionnaire*. Cincinnati, Ohio: University of Cincinnati Faculty Resource Center.
- GUARRO, A. (2002). *Currículum y democracia*. Barcelona: Octaedro.
- GUIL BOZAL, R. Y GIL-OLARTE MÁRQUEZ, P. (2014). Inteligencia Emocional y educación: desarrollo de las competencias emocionales. En Mestre Navas, J.M y Fernández Berrocal, P. (Coord.) *Manual de Inteligencia Emocional* (199-215). Madrid: Pirámide.
- GUILD, P. y GARGER, S. (1998). *Marching to Different Drummers*. Virginia, USA: ASCD-Association for supervision and curriculum development.
- GUILFORD, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- GUIR, R. (1996). Nouvelles compétences des formateurs et nouvelles technologies. *Education Permanente*, 127, 61-72.
- HAIER, RJ, JUNG RE, YEO R, HEAD, K, & ALKIRE, MT. (2005). Structural brain variation, age and response time, Cognitive, Affective, and Behavioral Neuroscience, 5 (2), 246-251.
- HAIER, R.J. & JUNG, RE. (2007). Beautiful Minds (i.e. Brains) and the Neural Basis of Intelligence. *Behavioral and Brain Sciences*, 30, 174-187.
- HARMIN, D. y BRIM, O.G., Jr. (1980). *Learning to be parents: Principles, programs and methods*. Beverly Hills, CA: Sage.
- HELLER, M. (1993). *El arte de enseñar con todo el cerebro*. Caracas: Biosfera.
- HERRMANN, N. (1989). *The creative brain*. Búfalo: Brain books.
- HERZBERG, F. (1966). *Trabajo y la naturaleza del hombre*. Holanda: Cleveland, OH.
- HERZBERG, F. (1968). Una vez más: ¿cómo puede motivar a los empleados? *Harvard Business Review*, 13-22. En

<http://academia.uat.edu.mx/pariente/Articulos/Administracion/Como%20motiva%20usted%20a%20sus%20empleados.pdf>

HESSEN, J. (1998). *Teoría del conocimiento*. Bogotá: Planeta.

HICKS, M. y WILLIAMS, J.W. (1981). Current challenges in educating for parenthood. *Family Relations: Journal of Applied Family And Child Studies*, 30, 579-590.

HILGARD, E.R. (1979). *Teorías del Aprendizaje*. México: Trillas.

HONEY, P. y MUMFORD, A. (1986). *Using your learning styles*. Maidenhead: Peter Honey.

HONEY, P. y MUMFORD, A. (1992). *The manual of learning styles*. Maidenhead: Peter Honey.

HORWITZ, E.K. (1988). The beliefs about language learning of beginning university foreign language students. *The Modern Language Journal*, 72(3).

HUNT, D. E. (1979). *Learning Styles and Students Needs*. An Introduction to Conceptual Level, en *Students Learning Styles. Diagnosing and Prescribing Programs*. Virginia: Reston.

I CONGRESO INTERNACIONAL DE ESTILOS DE APRENDIZAJE (ACTAS). Madrid, 2004. En <http://www.uned.es/congreso-estilos-aprendizaje/>

I CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE EDUCACIÓN DIFERENCIADA. Barcelona, abril de 2007.

III CONGRESO INTERNACIONAL DE ESTILOS DE APRENDIZAJE (ACTAS). Cáceres 2008. <http://www.caceres2008.es/informacion.htm>.

V CONGRESO MUNDIAL DE ESTILOS e aprendizaje (ACTAS). Santander 2012. <http://congresoestilosdeaprendizaje.blogspot.com.es>.

INFORME MCKINSEY (2010).

En

http://www.juntadeandalucia.es/educacion/agaave/docs/Como_continuan_mejorando_los_sistemas_educativos_de_mayor_progreso_en_el_mundo_PREAL_2012.pdf.

INFORME TALIS-OCDE (2009).

En

<http://www.mecd.gob.es/dctm/cee/encuentros/xxiencuentro/xxiecte04talis2009.pdf?documentId=0901e72b813f69f1>.

- ISTÚRIZ, N. y CARPIO, M. (1998). *¡Mira! ¡Escucha! Y contáctate con la PNL* (2ª ed.). Caracas: Autor.
- JENSSEN, E. (1994). *Unlocking The Code: Learning Styles. Brain Based Learning and teaching*. California, USA: Turning Point Publisher
- JOYCE, B. y WEIL, M. (1995). *Modelos de enseñanza*. Madrid: Anaya.
- JUNG, R.; ETROPOULOS, H.; LEVINE, A.; SIBBITT, W. y BROOKS, W. (2005). Sex differences in neurochemical mechanisms of general intelligence, *Neuro Image*, 26 (3), 965-972.
- JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN (2010). Consejería de Educación. Formación del Profesorado. *Modelo de Competencias Profesionales del Profesorado*. En [http://cfieponferrada.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/Modelo de Competencias Profesionales del Profesorado .pdf](http://cfieponferrada.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/Modelo_de_Competicion_s_Profesionales_del_Profesorado_.pdf)
- JUSTICIA, F. Y CANO, F. (1993). *Concepto y medida de las estrategias y los estilos de aprendizaje*. En C. Monereo (Comp.), *Las estrategias de aprendizaje: procesos, contenidos e interacción*. Barcelona: Domènech Editores.
- KAGAN, J. (1964). *Matching familiar figures test*. Cambridge, MA: Harvard University.
- KEEFE, J. K. (1988). *Aprendiendo Perfiles de Aprendizaje: manual de examinador*, Reston, VA : Asociación Nacional de Principales de Escuela de Secundaria.
- KEEFE, J. K. (1988). *Profiling and Utilizing Learning Style*. Reston, Virginia: NASSP
- KINSELLA, K. (1995) *Understanding and Empowering Diverse Learners in ESL Classrooms en Learning Styles in the ESL/EFL Classroom*, Heinle & Heinle Publishers, University of Wyoming.
- KOLB, D. A. (1976). *The Learning styles inventory: Technical manual*. Boston: McBer and Company.
- KOLB, D. A. (1981). *Experiential Learning Theory and Learning Styles Inventory: A Reply to Freedman and Stumpf*. *Academy of Management Review*, 6(2), 289.
- KOLB, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- KOUL, B.N. Y JENKINS, J. (1990). *Distance Education: A spectrum of Case Studies*. London: Kogan Page.
- LA FORMACIÓN INICIAL. *Revista de Educación*, 340, 19-40.

- LAGO, B., COLVI, L. Y CACHEIRO, M^a. L. (2008). Estilos de Aprendizaje y Actividades Polifásicas. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 2(2), 2-21.
- LOCKE, E. & LATHMAN, G. (1990). *A theory of goal setting & task performance*. Englewood Cliffs NJ: Prentice-Hall.
- LÓPEZ AGUADO, M. Y FALCHETTI, E. S. (2009). Estilos de aprendizaje. Relación con motivación y estrategias. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 4(4), 49.
- LÓPEZ ARROYO, Daniel (2001). Herramientas de autor para el profesorado. *Revista Comunicación y Pedagogía*, 178, 53-57.
- LÓPEZ DE VALLEJO, Irene (2001). Imagina lo que las nuevas tecnologías pueden hacer por ti, formador. *Revista Comunicación y Pedagogía*, 178, 59-61.
- LÓPEZ RAMÍREZ, E. O. (2006). *Los procesos cognitivos de la enseñanza y el aprendizaje*. Sevilla: MAD.
- LÓPEZ, M. (2006). ¿Eres visual, auditivo o kinestésico? Estilos de Aprendizaje desde el modelo de la Programación Neurolingüística (PNL). *Revista Iberoamericana de Educación*. 38 (2).
- LORENZO (1996). *La organización de los medios y recursos en los centros educativos*. En J. Cabero (Ed.). Medios de comunicación, recursos y materiales para la mejora educativa II. Sevilla: SAV-Universidad de Sevilla, 9-40.
- LOZANO, A. (2000). *Estilos de Aprendizaje y Enseñanza: un panorama de estilística educativa*. ITESM Universidad Virtual-ILCE. México: Trillas.
- LUNA, M. (2005). El rol de los docentes en el cambio educativo. En Protagonismo docente en el cambio educativo. *Revista PRELAC*, 1, 172-195.
- LURI, G. (2010). *La escuela contra el mundo*. Barcelona: CEAC.
- MACEDO, B. Y KATZKOWICZ, R. (2005). Formación docente para una secundaria de calidad para todos. *Revista PRELAC, Proyecto regional de Educación para América Latina y el Caribe*, 1.
- MALPICA, F. (2011). El autodiagnóstico pedagógico. Herramienta básica en la calidad del aula. *Aula de Innovación Educativa*. 198, 21-23.
- MALPICA, F. (2013). *Ocho ideas clave. Calidad de la práctica educativa*. Barcelona: Graó.
- MARCELO, C.(1994). *Formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona: PPU.

- MARQUÈS, P. (2001). *La enseñanza, buenas prácticas. La motivación*. (En <http://peremarques.pangea.org/actodid.htm>, el 11/01/2012.
- MARQUÈS; P. (2001). *Encuestas para la evaluación del profesorado*. En <http://www.peremarques.net/evaprofe.htm>.
- MARQUÈS, P. (2006). *Portal de Tecnología Educativa*. En <http://peremarques.net>
- MARQUÈS; P.(2014). *Cambios en los centros educativos: hacia un nuevo paradigma de la enseñanza*.). En <http://peremarques.net>
- MARQUÈS; P. (2014). *Los docentes hoy: funciones, roles, competencias necesarias en TIC, formación*. En <http://peremarques.net>
- MARTIAL, I. (1992). Dimensiones de la coeducación. En Martin, E. & Rainey, L. 1993. Student achievement and attitude in a satellite- delivered high school science course. *The American Journal of Distance Education*, 7(1), 54-61.
- MARTIN, D. Y BOECK K. (2001). *Qué es la inteligencia emocional*. (3ª ed.). Buenos Aires, Argentina: Selección Edaf.
- MARTINEAUD, S. (1997). *El test de inteligencia emocional*. Barcelona: Martínez Roca.
- MARTINES CHOMIENNE (1993). Le changement de rôle d'un enseignant dans un environnement technologique riche. *Revue Canadienne de l'éducation*, 18,4.
- MARTÍNEZ GEIJO, P. et al. (2000). *Centro de profesores: seguir profundizando*. En Formación permanente del profesorado: deseos y realidades. Ruiz, R. (Coord.). Cantabria: Consejería de Educación – CPR Santander.
- MARTÍNEZ GEIJO, P. (2002). *Categorización de Comportamientos de Enseñanza desde un Enfoque Centrado en los Estilos de Aprendizaje*. Tesis doctoral. UNED. Madrid.
- MARTÍNEZ GEIJO, P. (2004). *Relación entre el enfoque constructivista del proceso enseñanza-aprendizaje y los Estilos de Aprendizaje de Alonso-Gallego-Honey*. En I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. Madrid. Formato CD-ROM. ISBN 84-688-7126-5.
- MARTÍNEZ GEIJO, P. (2006). *Orientaciones didácticas para trabajar los estilos de aprendizaje en el aula (Educación Secundaria)*. En II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. Universidad de Concepción-Chile.

- MARTÍNEZ GEIJO, P. (2008). Estilos de Aprendizaje: pautas metodológicas para trabajar en el aula. *Revista Complutense de Educación*, 19 (1), 77-94.
- MARTINS, D. (1991). *Psicología del aprendizaje*. Brasil: Ediciones Paulinas.
- MASLOW, A. H. (1954). *Motivation and Personality*. New York: Harper & Row.
- MASLOW, A. H. (1973). El hombre auto-realizado. Barcelona: Kairós.
- MAYOR, F. (1996). *Prefacio. Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en la Educación Superior*. UNESCO, París, Francia.
- MCCARTHY (1987). *El Sistema MATE: enseñando a aprender*. (2ª ed.). Barrington: Mal.
- MCCLELLAND, D. (1961). *The achieving society*. Princeton: Van Nostrand.
- MEC (2006). *Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la Universidad*. Consejo de Coordinación Universitaria, Ministerio de Educación y Ciencia, Secretaría General Técnica, Madrid.
- MEDINA, C. (2007). *Inteligencia emocional*.
En <http://www.neuronilla.com/index.php?option=content&view=article&id=>
- MEIJER, P. (1999). *Teachers practical knowledge*. Universiteit van Leiden.
- MESTRE, GUIL Y GIL-OLARTE (2004). Inteligencia emocional: algunas respuestas empíricas y su papel en la adaptación escolar en una muestra de alumnos de secundaria. *Revista electrónica de Motivación y Emoción*, 6 (16).
- MESTRE NAVAS, J. M. Y FERNÁNDEZ-BERROCAL, P. (2007). *Manual de la inteligencia emocional*. Madrid: Pirámide.
- MESTRES, J. (2002): *Evaluación institucional. Fases de la evaluación: del diseño al impacto*. Universitat de Barcelona: Graó.
- MÉXICO (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*. Consultado el 27-12-2013. En: <http://es.slideshare.net/liliagtorres/manual-de-estilos-de-aprendizaje-11046272>
- MEYER, J. Y LAND, R. (2003). *Threshold concepts and troublesome knowledge: Linkages to ways of thinking and practising within the disciplines*. ETL Project Occasional Report T. Edinburgh: University of Edinburgh.
En: <http://www.ed.ac.uk/etl/docs/ETLreport4.pdf>.
- MICHEL, G. (1992). *Aprender a aprender*. México: Trillas.

- MECD. INSTITUTO NACIONAL DE EVALUACIÓN EDUCATIVA. *Informe TALIS 2013*. (Informe español).
En:
<http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/talis2013/talis2013informeespanolweb.pdf?documentId=0901e72b819e1729>.
- MODELO DE KOLB, consultado el 05-09-2013 en:
www.pcazau.galeon.com/guia_esti.htm
- MOLINA, S. (1993). *Programa de desarrollo de estrategias básicas de aprendizaje*. Madrid: CEPE.
- MOLL, LUIS C. (1990). *Vygotsky y la educación*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- MONEREO, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar. *Infancia y Aprendizaje*, 50, 3-25.
- MONEREO, C. (1993a). *Profesores y alumnos estratégicos*. Madrid: Pascal.
- MONEREO, C. (1997). *La construcción de conocimiento estratégico en el aula*. En M.^a L. Pérez Cabaní, *La enseñanza y el aprendizaje de estrategias desde el currículum*. Gerona: Horsori.
- MONEREO, C. (Comp.) (1991). *Enseñar a pensar a través del currículum escolar*. Barcelona: Casals.
- MONEREO, C. (Comp.) (1993b). *Las estrategias de aprendizaje: procesos, contenidos e interacción*. Barcelona: Domènech Ediciones.
- MONEREO, C. (Comp.) (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Graó.
- MONEREO, C. y CASTELLÓ, M. (1997). *Las estrategias de aprendizaje. Cómo incorporarlas a la práctica educativa*. Barcelona: Edebé.
- MONROY GARCÍA, F.A. (2013). Existe diferencia de aprendizaje en los alumnos de una misma área de conocimiento. *Reflexiones, Análisis y Respuestas sobre la Formación del Profesorado de Educación Secundaria*. 1, 129-131.
- MONTERO, L. (2006). Profesores y profesoras en un mundo cambiante: el papel clave de la formación inicial. *Revista de Educación*, 340, 66-86.

- MORALES VALLEJO, P. (2011). *Análisis de varianza para varias muestras independientes*. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas. En <http://web.upcomillas.es/peter/análisisdevarianza/anovaindependiente.pdf>.
- MORIN, Edgar (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: UNESCO.
- MYERS, I. B. (1962). *The Myers-Briggs type indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- NELSON, G. L. (2003). Enseñanza del inglés como lengua internacional. *Enseñanza de la lengua de investigación*, 7 (3), 380-384.
- NEVOT LUNA, A. (2001). *Análisis crítico de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de enseñanza secundaria y propuesta pedagógica para la enseñanza de la matemática*. Tesis doctoral. UNED, Madrid.
- NISBET, J. (1991). *Investigación reciente sobre estrategias de aprendizaje y pensamiento en la enseñanza*. En C. Monereo (Comp.), *Enseñar a pensar a través del currículum escolar*. Barcelona: Casals.
- NISBET, J. y SHUCKSMITH, J. (1986). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana/Aula XXI.
- NOVAK, J.D. y GOWIN, D.B. (1988) *Aprendo a aprender*. Madrid: Martínez Roca.
- NUMMELA, R., y ROSEGREEN, T. (1986). The triune brain: A new paradigm for education. *Journal of Humanistic Education and Developmen*, 24(3) 98-102.
- NÚÑEZ, J.C.; GONZÁLEZ-PIENDA, J.A.; GARCÍA, M.; GONZÁLEZ PUMARIEGA, S.; ROCES,C.; ÁLVAREZ,L. et al. (1998). Estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico. *Infancia y Aprendizaje*, 10 (1), 97-109.
- OCDE (1995). *Análisis del panorama educativo. Los indicadores de la OCDE*. Centro para la investigación e innovación en la enseñanza. OCDE. París: Ediciones MUNDI-PRENSA 1995.
- ORTEGA NAVAS, M.C. (2013). *La inteligencia emocional, el desgaste profesional (burnout) y el engagement: implicaciones para los docentes. Reflexiones, Análisis y Propuestas sobre la Formación del profesorado de Educación Secundaria*. Madrid: UNED.

- PALOMERA, R.; FERNÁNDEZ-BERROCAL; P. y BRACKETT, M. A. (2008). La inteligencia emocional como una competencia básica en la formación inicial de los docentes: algunas evidencias. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 6(2), 437-454.
- PAPERT, S. (1996). *The Connected Family. Bridging the digital generation gap*. Atlanta: Longstreet Press.
- PAULET, R. O. (1988). Factors influencing successful counselling in selected distance education programs. *Journal of Research and Development in Education* 21(3), 60-64.
- PEACOCK, M. (1998). The links between learner beliefs, teacher beliefs, and EFL proficiency. En *Perspectives: Working Papers*, 10 (1), 125-129. City University of Hong Kong.
- PÉREZ JIMÉNEZ, J. (2001). *Programación Neurolingüística y sus estilos de aprendizaje*, disponible en:
<http://www.aldeaeducativa.com/aldea/tareas2.asp?which=1683>
- PÉREZ, A. (1994). La función profesional del docente al final de siglo. Conflicto de perspectivas. *Escola Crítica*, 7, 7-20.
- PÉREZ PÉREZ, N. y CATEJÓN COSTA, J.L. (2006). La inteligencia emocional como predictor del rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Ansiedad y Estrés*, 12 (2-3), 393-400.
- PÉREZ PÉREZ, N. y CASTEJÓN COSTA, J.L. (2006). Relaciones entre la Inteligencia Emocional y el Cociente Intelectual con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 9(22)
- PIAGET, J. (1977). *El juicio y el razonamiento en el niño*. Buenos Aires: Guadalupe.
- PIAGET, J. (1978). *La equilibración de las estructuras cognitivas*. Madrid: Siglo XXI
- PIAGET, J.(1983). *El lenguaje y el pensamiento en el niño*. Buenos Aires: Guadalupe.
- PIAGET, J. (1991). *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Labor.
- PORTILHO, E. (2009). *¿Cómo se aprende? Estrategias, Estilos e metacognição*. Río de Janeiro: Walk Editora.
- POZO, J.I. (1989). *Adquisición de Estrategias de Aprendizaje*. Disponible en <http://www.ctascon.com/AdquisiciondeEstrategias.htm>, consultado el 17/01/2012.

- POZO, J.I. (1990). *Estrategias de aprendizaje*. En C. Coll; J. Palacios y A. Marchesi, Desarrollo Psicológico y Educación II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza.
- POZO, J.I. (1996). *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza.
- POZO, J.I. y MONEREO, C. (1999). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Aula XXI/Santillana.
- POZO, J.I. y otros (1994). *La solución de problemas*. Madrid: Santillana/Aula XXI.
- POZO, J.I. y POSTIGO, Y. (1993). *Las estrategias de aprendizaje como contenido del currículo*. En C. Monereo (Comp.): Las estrategias de aprendizaje: procesos, contenidos e interacción. Barcelona: Domènech Ediciones.
- POZO, J.I. y POSTIGO, Y. (1997): *Las estrategias de aprendizaje en las diferentes áreas del currículum*. En M.^a L. Pérez Cabaní (Coord.), La enseñanza y el aprendizaje de estrategias desde el currículum. Gerona: Horsori.
- POZZI, S. et al. (1994). *An Integrated Environment for Distance Education Supporting Multiple Interaction Styles*. Disponible en Educational Multimedia and Hypermedia 1994. Ottmann y Tomek (Eds.). Charlottesville: AACE.
- PUEYO, A. A. (1996). *Inteligencia y cognición*. Barcelona: Paidós.
- REID, J. M. (1995). *Estilos de Aprendizaje en el aula de ESL-inglés como lengua extranjera*. Boston: Heinle & Heinle.
- REIGELUTH, C.M. (1983). *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Aula XXI-Santillana.
- REIGELUTH, C.M. (1987). The search for meaningful reform: A third-wave educational system. *Journal of Instructional Development*, 10(4), 3-14.
- REIGELUTH, C.M. (Ed.) (1987). *Instructional Theories in Action: Lessons Illustrating Selected Theories and Models*. Hillsdale, New Jersey: Laurence Erlbaum Associates (LEA).
- REINERT, H. (1976). ¿One picture is worth a thousand words? Non necessarily. *The Modern Language Journal*, 60(4), 160-168.
- RESTAK, R. (2007). *Nuevo cerebro*. Editorial: Urano.
- REVILLA, D. (1998). *Estilos de aprendizaje*. Temas de Educación, Segundo Seminario Virtual del Departamento de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, disponible en <http://www.pucp.edu.pe/~temas/estilos.html>

- REVILLA, D. (Coord.) (2007). *Estilo de Aprendizaje en los docentes con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial convencional de la PUCP*. Lima: Pontificia Universidad Católica de Perú.
- RÍOS GONZÁLEZ, J.A. (1983). *Crisis familiares: causa y repercusiones*. Madrid: Narcea.
- RÍOS GONZÁLEZ, J.A. (1986). *Familia y centro educativo*. Madrid: PPC.
- ROCES, C.; TOURÓN, J. y GONZÁLEZ, M.C. (1995). Validación preliminar del CEAM II (Cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación II). *Psicológica*, 16(3), 347-366.
- ROCES, C.; GONZÁLEZ-PIENDA, J.A.; NÚÑEZ, J.C.; GONZÁLEZ-PUMARIEGA, S.; GARCÍA, M.S. y ÁLVAREZ, L. (1999). Relaciones entre motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Mente y Conducta en Situación Educativa. Revista electrónica del Departamento de Psicología*, 1 (1), 41-50. Universidad de Valladolid.
- ROGERS, C. (1975). *Libertad y creatividad en la Educación*. Buenos Aires: Paidós.
- ROMÁN, J.M. y GARCÍA, S. (1994). *Escalas de estrategias de aprendizaje*. Madrid: TEA.
- ROMÁN PÉREZ, M. y DÍAZ LÓPEZ, E. (2006). *La inteligencia escolar: Aplicación en el Aula. Una nueva teoría para una nueva sociedad*. Santiago de Chile: Conocimiento.
- ROMERO, J. y LUÍS GÓMEZ, A. (Eds.) (2007). *La formación del profesorado a la luz de una profesionalidad democrática*. Santander: Consejería de Educación de Cantabria. Disponible en:
http://www.educantabria.es/docs/info_institucional/publicaciones/2007/FORMA_C_PROF_PRO.pdf?phpMyAdmin=DxoCAdbIc%2CANuNikvc-WZcMiFvc
- RUIZ-BOLÍVAR, B.; GARDIÉ, O.; ISMAYEL, A.; MENDOZA, Y.; MONASTERIOS, G.; y RICHTER. (1994). Adaptación y validación de la encuesta de HBDI para evaluar la dominancia cerebral: Un estudio preliminar. *Centro de Investigación Educativa y Asesoría Profesional (CIEAPRO)*, 1, 7-22.
- SALDAÑA GUERRERO, M. P. et al. (2010). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos que cursaron genética clínica en el periodo de primavera

- 2009 en la facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 5 (5).
- SALOVEY, P. Y MAYER, J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9 (3), 185-211.
- SAMAYOA MIRANDA, M^a. L. (2013). *La inteligencia emocional y el trabajo docente en educación básica*. Tesis doctoral, UNED, Madrid.
- SANTAEULÀRIA, G. (2011). Autodiagnóstico pedagógico. Reflexión de la experiencia de implementación en la Escuela Thau de Barcelona. *Aula de Innovación educativa*, 198.
- SANTOS GUERRA, M. A. (1999). *El crisol de la participación. Estudio etnográfico sobre la participación en consejos escolares de centro*. Málaga: Aljibe.
- SANTOS GUERRA, M.A. (1993). Escuela y trabajo ante los últimos avances en la tecnología de la información. *Revista de Ciencias de la Educación*, 154, 247-257.
- SAVATER, F. (1997). *El valor de educar*. Barcelona: Ariel.
- SAX, L. (2005). *Why Gender Matters. What Parents and Teachers Need to Know about the Emerging Science of Sex Differences*. New York: Doubleday.
- SEGOVIA, F. (2003). *El Aula inteligente. Nuevas perspectivas*. Madrid: Espasa.
- SEGURA MARTÍN, J.M. (2011). Un estudio comparativo de las habilidades emocionales y los estilos de aprendizaje de estudiantes venezolanos de bachiller y formación técnica superior. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 8(8), 89, 107-108.
- SERRANO, B. (2006). *Inteligencia emocional: factor determinante en el rendimiento escolar*. Tesis doctoral, UNED, Madrid.
- SERRANO, R. (2012). *Por qué los chicos y las chicas no aprenden igual*. En <http://es.catholic.net/op/articulos/42255/por-qu-los-chicos-y-las-chicas-no-aprenden-igual.html>.
- SERRAT, A. (2005). *PNL para docentes: mejora tu autoconocimiento y tus relaciones*. Barcelona: Graó.
- SHAPIRO, L. E. (1997). *La inteligencia emocional de los niños*. Barcelona: Javier Vergara Editor.

- SKINNER, B. (1977). *The behavior of organism: an experimental analysis*. New York: Appleton-Century
- SKINNER, B. (1977). *Ciencia y conducta humana*. Barcelona: Fontanella.
- SMALL, G., VORGAN, G. (2009). *El cerebro digital*. Barcelona: Urano.
- SPEARMAN, C. (1904). General Intelligence, Objectively Determined and Measured. *The American Journal of Psychology*, 15 (2), 201–292.
- SPERRY, R. (1973). *Lateral specialization of cerebral function in the surgically separated hemispheres*. En F.J. McGuigan (Ed.). *The Psychophysiology of the thinking*. New York: Academic Press.
- SPERRY, R.; BOGEN, J.; y VOGEN, P. (1970). Syndrome of hemisphere disconnection. En P. Bailey and R.L. Fial (Eds.). *Proceeding American Psychologist*, 23 (10), 344-346.
- SPERRY, R., GAZZANIGA, M., Y BOGEN, J. (1969). Inter-hemispheric relationships: The neocortical commissures, syndromes of hemisphere disconnection. *Handbook of Clinical Neurology*, 4, 273-290.
- STEBBINS, C. (1994). *Uso del Estilo de Aprendizaje perceptivo en el aula de ESL*. Boston: Heinle & Heinle.
- STEFANSSON, G (2004). The tutor-web. An educational system for classroom presentation, evaluation and self-study. En *Computers & education*, 43, 315-343
- STERNBERG, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- STERNBERG, R. J. (1986). *Las capacidades humanas*. Barcelona: Labor.
- STERNBERG, R. J. (1987). *La inteligencia humana*. Barcelona: Paidós.
- STERNBERG, R. J. (1990). *Más allá del cociente intelectual*. Bilbao: Desclée.
- STERNBERG, R. J. (1997). *Thinking styles*. New York: Cambridge University Press.
- STERNBERG, R. J. (1997). *Enseñar a pensar*. Madrid: Santillana.
- STERNBERG, R. J. (1997). *Inteligencia exitosa*. Barcelona: Paidós.
- STERNBERG, R. J. y DETTERMAN, D. K. (1988). *¿Que es la inteligencia?* Madrid: Pirámide.
- TAKI, T.H. et al. (2010). Regional gray matter density associated with emotional intelligence: Evidence from voxel-based morphometry, *Human Brain Mapping*, publicado en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20140644>.

- TÉBAR BELMONTE, L. (2003). *El perfil del profesor mediador*. Madrid: Aula XXI/Santillana.
- TERUEL MELERO, M^a. P. (2000). La inteligencia emocional en el currículo de la formación inicial de los maestros. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 38, 151-152.
- THURSTONE, L. L.(1947). *Multiple-factor analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- TOBIAS, S.E.; ELIAS, M.J. y FRIEDLANDER, B.S. (2000). *Educación con Inteligencia Emocional*. Barcelona: Plaza Janes.
- TOBIAS Y FINDER (2005). *Inteligencia emocional en la infancia*. Buenos Aires: Bonus.
- TORRE, S. de la (1991). Estilos cognitivos y curriculum. *Bordón*, 43(1), 39-54..
- TORRE, S. de la; DIAZ, L.A.; OLIVER, C. y VILLASEÑOR, G. (1993). Los estilos: un enfoque innovador centrado en los alumnos. *Innovación educativa*, 2.
- TRECHERA, J.L. (2004). *Trabajar en equipo: talento y talante* (2^a ed.). Bilbao: Desclée.
- TRECHERA, J.L. (2004). *Como gota de agua. La Psicología aplicada a las organizaciones*. Bilbao: Desclée.
- TUTUSAUS, J. (2011). La inteligencia cualitativa y su expresión gráfica. *Grafos. Revista para la divulgación e investigación de la grafopsicología y ciencias humanas*, 70, 8-9.
- UNESCO (1995). *Documento de Política para el cambio y el Desarrollo de la Educación Superior*. París, UNESCO.
- VALERA GUERRERO, G.I. (2006). *Las emociones*. En: www.monografias.com.
- VALLÉS, A., y VALLÉS, C. (2000). *Inteligencia emocional: aplicaciones educativas*. Madrid: EOS.
- VALLS, E. (1993). *Los procedimientos. Aprendizaje, enseñanza y evaluación*. Barcelona: ICE/Horsori.
- VERLEE, W.L. (1986). *Aprender con todo el cerebro*. Barcelona: Martínez-Roca.
- VERLEE, W.L. (1995). *Aprender con todo el cerebro*. Barcelona: Martínez Roca.
- VERNON, P.E. (1969). *Intelligence and cultural environment*. London: Methuen

- VYGOTSKY, L.S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica (Grijalbo).
- VYGOTSKY, L. S. (1978). *Pensamiento y lenguaje*: Madrid: Paidós.
- VILLANUEVA, M^a. L. (1997). *Los Estilos de aprendizaje de Lenguas*. Valencia: Publicacions de la Universitat Jaume I.
- VIÑAO, A. (1997). La educación comprensiva. Experimento con la utopía. Tres años después. *Cuadernos de Pedagogía*, 260.
- WENDEN, A. L. (1987). Metacognition: An Expanded View on the Cognitive Abilities of L2 Learners. *Language Learning*, 37(1), 573-597.
- WENDEN, A. L. y ROBIN, J. (1987). *Learner Strategies in Language Learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- WHITMORE, J. (2003). *Coaching: el método para mejorar el rendimiento de las personas*. Barcelona: Paidós.
- WILLIAMS, M. y BURDEN, R. L. (1999). *Psicología para profesores de idiomas: Enfoque del constructivismo social*. Cambridge: Cambridge University Press.
- WILLING, K. (1988). Learning Strategies as information management: some definitions for theory of learning strategies. *Prospect*, 213, 273-291.
- WILLIS, M. y HODSON, V.K. (1999). *Discover your Child Learning Style*. Roseville, CA: Prima Publishing.
- WITKIN, H.; OLTMAN, P.; RASKIN, E.; KARP, S. (1971). *A manual for the embedded figures tests*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, Inc.
- WITKIN, H. A.; MOORE, C. A.; GOODENOUGH, D. R. y COX, P. W. (1977). Field-Dependent and Field-Independent Cognitive Styles and their Educational Research. *Review of Educational Research*, 47(1), 1 – 64.
- WITKIN H. A. (1985). *Estilos Cognoscitivos. Naturaleza y orígenes*. Madrid: Pirámide.
- WOOLFOLK, A. (1996). *Psicología educativa*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- VROOM, V. (1964). *Work and motivation*. New York: Wiley.
- ZABALA, A. (1995). *La práctica educativa. Cómo enseñar*. Barcelona: Graó.
- ZABALZA, M. A. (1991). Fundamentos de la Didáctica y del conocimiento didáctico, en A. Medina y M.L. Sevillana (Coord.). *El Currículum: Fundamentación, Diseño, Desarrollo y Educación*. Madrid: UNED.

ZAMARRIPA, C. (2003). La clase centrada en el alumno: estilos de aprendizaje y creencias. *Revista Cervantes*, 6 .

ZAPATA, M. y GARCÍA, J.J. (1999). La formación continua del profesorado en la Unión Europea. *Comunicación y Pedagogía*, 161, 54-60.

ZEPEDA, C. Y CALAO, R. (2008). *Cultura informática, los qué, cómo y por qué de la integración de la tecnología en la educación*. México: Grupo Educare.

FUNDAMENTACIÓN LEGAL CONSULTADA:

CIRCULAR de 29 de junio de 2009, de la Dirección General de Ordenación Académica, por la que se dictan **instrucciones** sobre la **repetición** de primer curso de Bachillerato.

CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA

CORRECCIÓN DE ERROR en la Orden de 17 de febrero de 2009, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se regula, para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, la **evaluación** en Bachillerato.(BORM de 16 de marzo de 2009)

CORRECCIÓN DE ERRORES DEL REAL DECRETO 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la **estructura** del bachillerato y se fijan sus **enseñanzas mínimas**.(BOE de 7 de noviembre)

DECRETO N.º 262/2008, de 5 de septiembre, por el que se establece el **currículo** del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. (BORM de 10 de septiembre 2008)

INFORME JURÍDICO de 29 de abril de 2010 acerca de la cuestión planteada por el Jefe de la Inspección de Educación sobre el **nº de decimales** que debe poseer la **media aritmética** de las **calificaciones finales en Bachillerato**.

INSTRUCCIONES de la Dirección General de Centros, Ordenación e Inspección Educativa sobre la **solicitud de matrícula extraordinaria** por aquellos alumnos que han agotado el límite de permanencia, en régimen ordinario, en las enseñanzas de formación profesional y bachillerato.

LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE de 4 de mayo) (LOE)

LEY ORGÁNICA 8/2013, de 9 de diciembre, de Mejora de la Calidad Educativa. (BOE de 10 de diciembre) (LOMCE)

ORDEN de 17 de febrero de 2009, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se regula, para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, la **evaluación** en Bachillerato. (BORM de 5 de marzo de 2009)

ORDEN de 24 de septiembre de 2008, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regulan para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia la **implantación y desarrollo** del Bachillerato. (BORM de 1 de octubre de 2008)

ORDEN de 30 de julio de 2010, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo por la que se establecen las bases reguladoras y se convocan los **Premios Extraordinarios de Bachillerato** en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, correspondientes al curso 2009-2010. (BORM de 30 de agosto de 2010)

ORDEN EDU/2058/2010, de 13 de julio, por la que se **regulan los Premios Nacionales de Bachillerato** establecidos por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE de 29 de julio de 2010)

ORDEN ESD/1729/2008, de 11 de junio, por la que se regula la **ordenación** y se establece el **currículo** del bachillerato. MEPSYD (BOE de 18 de junio de 2008)

REAL DECRETO 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la **estructura** del bachillerato y se fijan sus **enseñanzas mínimas**. (BOE 6 de noviembre)

RESOLUCIÓN de 10 de diciembre de 2008, de la Secretaría de Estado de Educación y Formación, por la que se publica el anexo V de la de 25 de agosto de 2008, por la que se organiza la oferta de materias **optativas** en el Bachillerato. MEPSYD (BOE de 17 de diciembre de 2008)

RESOLUCIÓN de 11 de abril de 2008, de la Secretaría General de Educación, por la que se establecen las normas para la **conversión de las calificaciones cualitativas en calificaciones numéricas** del expediente académico del alumnado de Bachillerato y cursos de acceso a la universidad de planes anteriores a la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de mayo, de Ordenación General del Sistema Educativo. (BOE de 24 de abril de 2008)

RESOLUCIÓN de 17 de junio de 2009, de la Dirección General de Evaluación y

Cooperación Territorial, por la que se publica el **Acuerdo de la Conferencia Sectorial** de Educación sobre las condiciones de **repetición** en el primer curso de Bachillerato. (BOE de 19 de junio de 2009)

RESOLUCIÓN de 25 de agosto de 2008, de la Secretaría de Estado de Educación y Formación, por la que se organiza la oferta de materias **optativas** en el Bachillerato. MEPSYD. (BOE de 11 de septiembre de 2008)

RESOLUCIÓN de 28 de octubre de 2005, de la Dirección General de Ordenación Académica, por la que se dictan instrucciones sobre el procedimiento de **solicitud de matrícula o convocatoria extraordinaria** para aquellos alumnos de bachillerato o formación profesional que han agotado el límite de permanencia en régimen ordinario.

SENTENCIA DE 2 DE FEBRERO DE 2009 ANULA ARTÍCULO 14 del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre. **(Texto completo)**

SENTENCIA DE 2 DE FEBRERO DE 2009, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la **nullidad** del apartado segundo del **artículo 14** del **Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre**, por el que se establece la estructura del Bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas. (BOE 19 de marzo)

WEBGRAFÍA: Páginas Web

<http://www.estilosdeaprendizaje.es> La página de los Estilos de Aprendizaje.

<http://www.uned.es/congreso-estilos-aprendizaje/> I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. Madrid 5-7 Julio 2004.

<http://www.ciea.udec.cl/> II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. Chile 4-6 Enero 2006.

<http://www.caceres2008.es/> III Congreso Mundial sobre los Estilos de Aprendizaje. Cáceres 7-9 Julio 2008.

<http://www.estilosdeaprendizaje.es/congreso/index.htm> IV Congreso Mundial de los Estilos de Aprendizaje. México 27-29 Octubre 2010.

<http://cdu.cne.una.py/docs/cnc/grupos/gagne>

<http://www.arrekis.es/~psyche/dossier.htm> <http://www.sekhmet.org/~malice/gage.html>

<http://www.elearningeuropa.info.and>

<http://www.educadormarista.com/Cedim> http://www.pcazau.galeon.com/guia_esti.htm

<http://www2.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSdir/ilsweb.html>

<http://www.indstate.edu/ctl/styles/model.html>

www.galeon.com. Consultado año 2014.

www.inteligenciae locional.com. Consultado año 2013.

www.liderazgoymercadeo.com. Consultado año 2013.

www.monografias.com. Consultado año 2010 – 2011 – 2012 – 2013 – 2014.

www.oie.org.es. Consultado años 2012 – 2013 – 2014.

www.psicologíacientifica.com. Consultado años 2013 – 2014.

www.psicologiaonline.com. Consultado años 2013 – 2014.

www.psicopedagogia.com. Consultado año 2011 – 2012 – 2013 – 2014.

www.profes.net. Consultado 2014.

www.xtec.es. Consultado año 2014.

http://www.becta.org.uk/page_documents/research/ict_pedagogy_summary.pdf<http://www.ciberaula.es/quaderns/html/barrera.html>

www.ciberaula.es/quaderns/html/barrera.html

http://www.edebedigital.net/biblioteca/pizarra-digital_CAST.pdf

http://www.psicoadactiva.com/bio/bio_7.htm

PÁGINAS DE INTERNET RELACIONADAS CON EL TEMA DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

1. Estilos de Aprendizaje

www.conocimientosweb.net/portal/directorio-file-3738

www.uv.mx/portalcadi/resultados.htm

www.monografias.com/trabajos12/losestils/losestils.shtml

www.iniciativapopular.udg.mx/muralmta/sara

www.psicopedagogía.com/glosario.php?...&termino=estilos+de+aprendizaje

www.educación.upa.cl/patricio/estilos_aprendizaje.htm

www.redderedes.upn.mx/2areunion/luminosamartinez.htm

2. Modelo de los Cuadrantes Cerebrales

www.hbdilatin.com.ar/modelo/modelo.htm

www.talentocreativo.com/omargardie/perfilcerebralyculturalimbica.pdf

www.isp2002.co.cl/Cerebro-III.htm

www.prodigyweb.net.mx/normeduc/aprendizajeacelerado.htm

www.cidipmar.fundacite.arg.gov.ve/Doc/Paradigma96/doc4.htm

3. Modelo de estilos de aprendizaje de Felder y Silverman:

www.monografiass.com/cgi-bin/jump.cgi?

www.educared.net/congresoII/doc/talleres/Article_Estils.PSF

www.monografiass.com/cgi-bin/jump.cgi?ID=41914

www.eia.udg.es/~atm/bcds/pdf/ribie-udg2002.pdf

www.cuhwww.upr.clu.edu/~ideas/Paginas_htm_espanol/estilos_aprender.pdf

4. Modelo de Kolb:

www.Giac.upc.es/material_interes/03/html/lvillardon_form_at3_11.htm

www.Fs-morente.filos.ucm.es/publicaciones/iberpsicologia/.../cano/cano.htm

www.Mangle.univalle.edu.co/~lenhofra/Estilos/estilos.htm

5. Modelo de los Hemisferios Cerebrales:

www.paradigma.cl/eco/holografia/cerebrales/cerebrales.html

www.prodigyweb.net.mx/normeduc/aprendizajeacelerado.htm

www.cidipmar.fundacite.arg.gov.ve/Doc/Paradigma96/doc4.htm

6. Modelo de Programación Neurolingüística:

www.Coecyt.jalisco.gob.mx/Documentos/provemus/ManualPROVEMUS Parte2.pdf

www.ags.inegi.gob.mx/ciberhabitat/escuela/maestros/foros/multimedia.htm

7. Modelo de Inteligencias Múltiples:

www.catedras.fsoc.uba.ar/tecned/intmult.htm

www.receduc.com/educacioncristiana/intelmulti/tocesp.htm

www.monografias.com/trabajos12/invcient/invcient.shtm

PÁGINAS DE INTERNET RELACIONADAS CON LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

http://www.mckinsey.com/clientservice/socialsector/resources/pdf/Worlds_School

<http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol2n1/Bolivar.pdf>

http://www.ec.europa.eu/education/com392_en.pdf

http://www.redu.um.es/Red_U/1/

<http://cica.es/aliens/revfuentes/>

<http://www.ugr.es/local/recfpro/rev111ART1.pdf>

<http://www.acteg.hk>

<http://ww.uv.es/soespe/vinao.htm>

www.eu2007.min.edu.pt

APÉNDICE DOCUMENTAL

APÉNDICE DOCUMENTAL DEL CAPÍTULO I

Apéndice 1. Otras teorías del aprendizaje

- 1.1. Teorías conductistas.
- 1.2. Teoría constructivista
- 1.3. Enfoque Sociocultural
- 1.4. Teoría cognitivo-cibernética y conexionista
- 1.5. La teoría sinérgica de Adam
- 1.6. La teoría humanística de Rogers
- 1.7. Tipología de aprendizaje según Gagné

Explicamos cada una de las teorías expuestas a continuación comparado entre ellas datos relativos a raíces filosóficas, paradigmas epistemológicos, metas de la educación que se proponen, concepción que tienen del aprendizaje, rol que le asignan al docente y concepción del estudiante que tiene cada una de ellas.

1.1. Teorías conductistas:

1.1.1. Raíces filosóficas: Es la escuela de pensamiento correspondiente al empirismo o positivismo lógico la que sustenta esta teoría de aprendizaje. Los empiristas lógicos hicieron hincapié en que sólo hay una clase de conocimiento: el conocimiento científico; que cualquier conocimiento válido tiene que ser verificable en la experiencia y, por lo tanto, que mucho de lo que había sido dado por bueno por la filosofía no era ni verdadero ni falso, sino carente de sentido.

1.1.2. Paradigma epistemológico: La realidad existe fuera del individuo. El conocimiento es una copia fiel de la realidad. **Modelo mecanicista:** conocemos a través de los sentidos.

1.1.2.1. Metas de la educación: El conductismo pretende controlar las conductas de las personas. Transmitir las pautas culturales. Propiciar la

reproducción y cambio para la innovación. En la instrucción se pretende lograr del estudiante la respuesta deseada cuando se presenta un estímulo.

1.1.2.2. Concepción del aprendizaje: El aprendizaje se logra cuando se demuestra o se exhibe una respuesta apropiada a continuación de la presentación de un estímulo ambiental específico. La respuesta que es seguida por un refuerzo tiene mayor probabilidad de volver a suceder en el futuro. Las condiciones ambientales son las que determinan el aprendizaje.

1.1.2.3. Rol del docente: El docente es un tecnólogo, un ingeniero conductual. Aplica contingencias de reforzamiento, monitorea el comportamiento, corrige. Juega un papel directivo.

1.1.2.4. Concepción del estudiante: El estudiante unas veces actúa como receptor-pasivo, otras como receptor activo.

1.1.2.5. Motivación: Es inducida y extrínseca.

1.1.2.6. Metodología de la enseñanza: Se parte de la especificación de las conductas de entrada para determinar desde donde debe comenzar la instrucción. Se describe la conducta terminal en términos observables. Se determinan las pistas o indicios que pueden provocar la respuesta deseada. Se organiza el ambiente para que los estudiantes den las respuestas esperadas o correctas en presencia de los estímulos correspondientes. Se ofrecen consignas verbales. Se realiza un análisis de tareas, programación por pasos cortos, con énfasis en el dominio de los primeros pasos antes de pasar a niveles más complejos de desempeño. Se organizan secuencias de presentación de los estímulos, interesa el aprendizaje para el dominio. Interés en producir resultados observables y mensurables en los estudiantes. Se utilizan procedimientos específicos para favorecer el aprendizaje, por lo que se aplican incentivos o refuerzos para impactar en el desempeño. Economía de fichas. El aprendizaje se logra por:

- Moldeamiento: se refuerzan las conductas de aproximación sucesiva a la conducta deseada.
- Imitación o reproducción de un modelo.
- Por descubrimiento

1.1.2.7. Evaluación: Instrumentos objetivos. Es continua. Su función consiste en identificar la problemática psicoeducativa del alumno para programar la secuencia instruccional pertinente. Prefiere la evaluación referida a criterios y no a normas. Énfasis en la evaluación final a los fines de comparar el dominio.

3.1.2.8. Representantes:

- **Precusores:** Paulov, Watson, Thorndike
- **Desarrollos posteriores:** Guthrie, Tolman, Hull, Skinner, Bijou
- **Cognitvismo conductual:** Bandura, Rotter, Pintrich.

1.2. Teoría constructivistas

1.2.1. Raíces filosóficas: Esta teoría participa de las corrientes de pensamiento racionalismo-dialéctico, positivista y fenomenológico.

1.2.2. Paradigma epistemológico: La realidad se descubre, se construye. El conocimiento es una construcción humana, se negocia, se consensua. **Modelo organicista:** Conocemos fundamentalmente a través de la razón.

1.2.2.1. Metas de la educación: Potenciar el desarrollo del alumno y promover su autonomía moral e intelectual. Contribuir a la génesis de hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas. Formar mentes críticas que puedan verificar y no aceptar todo lo que se le ofrezca. Alcanzar el pensamiento racional. La meta de la enseñanza consiste en favorecer en el estudiante la construcción significativa y representativa de la estructura del mundo, que pueda elaborar e interpretar la información existente.

1.2.2.2. Concepción del aprendizaje: Consiste en la construcción de nuevos conocimientos a partir de los conocimientos previos, del desarrollo y de la maduración. Los procesos involucrados son la asimilación, la acomodación y equilibrio. Implica estructuración de esquemas cognitivos, confrontación con nuevos conocimientos, obstáculos cognitivos, búsqueda de equilibrios hasta alcanzar el cambio conceptual. El aprendizaje es una actividad mental, la mente filtra lo que llega del mundo exterior para producir su propia y única realidad. El constructivismo reconoce que las experiencias individuales y directas con el medio ambiente son críticas, pero son los seres humanos quienes crean significados e interpretan. En el aprendizaje entran en juego el estudiante, las condiciones ambientales, que incluyen al docente, y la interacción entre estos componentes. Los conceptos cambian, evolucionan continuamente con toda nueva utilización que se hace de ellos. El aprendizaje debe incluir actividad (ejercitación), concepto (conocimiento) y cultura (contexto).

1.2.2.3. Rol del docente: El docente acompaña al educando en la construcción de los conocimientos, promueve una atmósfera de reciprocidad, respeto y autoconfianza para el aprendiz. Es un facilitador, respeta las estrategias de conocimiento del educando, los errores que se suceden en la aproximación a la construcción de “conocimientos acordados” y sabe hacer uso de ellos para profundizar en el aprendizaje. No usa recompensa ni castigo.

1.2.2.4. Concepción del estudiante: Son creativos e inventivos, constructores activos de su propio conocimiento matemático, físico, físico y social, convencional y no convencional. Proactivo. No está exento de equivocaciones y confusiones, ya que esto es parte central de su aprendizaje.

1.2.2.5. Motivación: Aprender tiene sentido cuando los conocimientos e informaciones a obtener responden a los intereses del estudiante. Los equilibrios impulsan la acción para superarlos; saber es una motivación, por tanto, para el constructivismo, la motivación es fundamentalmente intrínseca.

1.2.2.6. Metodología de la enseñanza: La enseñanza debe ser:

- Apropiaada al nivel de desarrollo del educando.
- Indirecta, el análisis está puesto en la actividad, la iniciativa y la curiosidad del aprendiz ante los distintos objetivos del conocimiento.
- Debe facilitar la autodirección y la autoconstrucción del aprendizaje.
- Diagnosticar los conocimientos previos, conocer la etapa del pensamiento, empezar de lo concreto a lo abstracto, favorecer el aprendizaje, favorecer la contradicción consciente, promover desequilibrios o conflictos cognitivos, ya que los desequilibrios son el motor fundamental del desarrollo.
- El conocimiento debe estar ligado al contexto en estudio y a las experiencias que el alumno lleve al contexto.
- La información se debe presentar desde perspectivas múltiples.
- A los estudiantes se les debe motivar a construir su propia comprensión y luego validar, a través de negociaciones sociales, esas nuevas perspectivas.
- Las estrategias mayormente utilizadas son las siguientes:
 - Situación de las tareas en contextos del mundo real.
 - Presentación de perspectivas múltiples: aprendizaje cooperativo, debates, discusiones...
 - Uso de la conciencia reflexiva.

1.2.2.7. Evaluación: Como teoría del desarrollo cognoscitivo se interesa por el estudio de los procesos cognoscitivos y los cambios que se originan (conceptuales y socio-afectivos). Usa el método crítico. La evaluación debe ser integral, sirviendo de fundamentación a la evaluación cualitativa y está dirigida igualmente al aprendizaje. Las estrategias que utiliza principalmente son el análisis de los trabajos realizados por los alumnos y la observación sistemática: listas de control, escalas de estimación, entrevista personal y registro anecdótico.

1.2.2.8. Representantes: Piaget, Inhelder, Holberg, Kelly, Goodman, Ausubel, Bruner, Flavell, Lerner, Novak, Hanesian.

1.3. Enfoque Socio-cultural

1.3.1. Raíces filosóficas: Esta teoría del aprendizaje se basa en el materialismo dialéctico, la reflexología, la neurofisiología, participando del constructivismo de Jean Piaget.

1.3.2. Paradigma epistemológico: La realidad se construye de afuera hacia adentro. Es un **modelo pragmatista** en tanto que la experiencia y la razón originan el conocimiento.

1.3.2.1. Metas de la educación: Promover el desarrollo sociocultural e integral del alumno. La educación es un hecho consubstancial al desarrollo humano en el proceso de la evolución histórico cultural del hombre.

1.3.2.2. Concepción del aprendizaje: Cultura, aprendizaje y desarrollo se influyen entre sí; existe unidad pero no identidad entre ellos. Asume postulados marxistas: el ser humano transforma la naturaleza, y mediante esta acción se transforma a sí mismo. Otras ideas a tener en cuenta acerca del concepto de aprendizaje son las siguientes:

- Espíritu positivo: el ser humano domina la naturaleza.
- Presenta esta teoría lo que se conoce como “zona de desarrollo próximo”: distancia existente entre el nivel real de desarrollo del niño expresada en forma espontánea y/o autónoma y el nivel de desarrollo potencial manifestado gracias al apoyo de otra persona o mediador. Esta noción implica que el nivel de desarrollo no está fijo, existe una diferencia entre lo que puede hacer el niño solo y lo que puede hacer con la ayuda de un compañero o de un adulto.
- El aprendizaje colaborativo ayuda a la asimilación del conocimiento.
- La formación de los conceptos se inicia en la pubertad, previamente el niño ha pasado por las etapas de sincretismo, de los pseudo conceptos, siendo éstos los que se transforman en conceptos psicológicos, conformados por categorías que usa el adulto.

1.3.2.3. Rol del docente: El docente es un experto que guía y mediatiza los saberes socioculturales con los procesos de internalización subyacentes a la adquisición de los conocimientos por parte del alumno.

El desarrollo humano ocurre de afuera hacia adentro por medio de la internalización de procesos inter-psicológicos. Al principio su rol es muy directivo, posteriormente es menos participativo, hasta retirarse.

1.3.2.4. Concepción del estudiante: Es un producto de procesos sociales y culturales. Gracias a los procesos educacionales sustentados en procesos sociales de interactividad consigue aculturarse y socializarse y al mismo tiempo se individualiza y autorrealiza. Es una persona que internaliza o reconstruye el conocimiento, primero en el plano interindividual y posteriormente en el plano intra-individual.

1.3.2.5. Motivación: No alude esta teoría a este concepto. Parece ser, fundamentalmente, extrínseca, producto de la influencia cultural.

1.3.2.6. Metodología de la enseñanza: Se busca establecer la relación pensamiento y lenguaje y la creación de la zona de desarrollo próximo. El profesor se asume como un experto en el dominio del conocimiento particular y en el manejo de procedimientos instruccionales óptimos para facilitar la negociación de las zonas. Se procura en todo momento generar un contexto de interactividad entre maestro y alumno, entre experto y novato. Se pone en funcionamiento el modelado, moldeado, formulación de preguntas y explicaciones del profesor. Los procesos de aprendizaje inician los procesos de desarrollo. Según Vygotsky, la única enseñanza buena es la que adelanta el desarrollo.

1.3.2.7. Evaluación: Se evalúa procesos y productos mediante el uso de tests y pruebas de rendimiento.

1.3.2.8. Representantes: Vygotsky, Luria, Leontiev, Bozhovich, Zaporozhnetz, Kharkov, Galperin, Zinchenko.

1.4. Teoría cognitivo cibernética y conexionista

1.4.1. Raíces filosóficas: El enfoque Cibernético o de Procesamiento de la Información bebe de las fuentes del conductismo y del cognitivismo constructivista. El enfoque Conexionista o de procesamiento tiene bases cognitivas y neurológicas, siendo ambos enfoques eclécticos.

1.4.2. Paradigma epistemológico: Es el objetivismo y subjetivismo las escuelas de pensamiento que sustentan a estas teorías del aprendizaje. La realidad está afuera y debemos de aprehenderla, por eso el modelo que defiende es el pragmatista: experiencia y razón originan el conocimiento.

1.4.2.1. Metas de la educación: Desarrollar los procesos cognitivos de los alumnos, aprender a aprender y conseguir la autorregulación del conocimiento son las principales metas del proceso de aprendizaje, mientras que las metas de la enseñanza consistirían en cambiar al alumno animándolo para que utilice las estrategias de aprendizaje adecuadas.

1.4.2.2. Concepción del aprendizaje: Entienden el aprendizaje como un proceso de adquisición de nuevas estructuras cualitativas de los esquemas, ideas y concepciones. El aprendizaje se produce cuando la información es almacenada en la memoria de una manera organizada y significativa. Los pensamientos, las actitudes, los valores y las creencias influyen en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje se equipara a cambios discretos entre los estados de conocimiento más que con los cambios en la probabilidad de respuesta. Interesa cómo la información es adquirida, organizada, almacenada y evocada. La adquisición del conocimiento es una actividad mental que implica una codificación interna y una estructuración por parte del alumno. Cuando un estudiante entiende cómo aplicar el conocimiento en diferentes contextos, entonces ha ocurrido la transferencia. Entienden como procesos cognitivos todos los procesos mentales que intervienen en la adquisición de la información. A través de la metáfora del ordenador se explican estos procesos centrados en la percepción, concentración, comprensión, memorización y evocación. Las dificultades de aprendizaje responden, bien a una

deficiencia a nivel de la entrada de información (input), bien en el procesamiento, transformación o salida (output) de la información procesada.

1.4.2.3. Rol del docente: El docente es un mediador del proceso de aprendizaje. El proceso de mediación está constituido por una serie sistemática y secuencial de la instrucción previamente preparada, formalizada y categorizada para incidir metodológicamente en el desarrollo de los procesos cognitivos y en la modificabilidad cognitiva e intelectual del alumno.

1.4.2.4. Concepción del estudiante: El estudiante es un procesador de información. Existen diferencias individuales en el aprendizaje: estilos sensoriales (auditivo, kinestésico, olfativo, gustativo) y cognitivos (independencia-dependencia de campo, analítico-holístico, impulsivo-reflexivo, etc.) Se espera que transite desde la condición de novato a experto en los contextos de aprendizaje.

1.4.2.5. Motivación: Esta teoría no se interesa por los constructor socio-afectivos. Depende de la forma como se perciben las cosas. Debe ser intrínseca, pero nace de lo extrínseco. Manejan el concepto de locus de control interno y externo.

1.4.2.6. Metodología de la enseñanza:

- Se pone especial énfasis en el dominio de estrategias cognoscitivas, metacognoscitivas, de apoyo y motivacionales.
- Se usa la retroalimentación para guiar y apoyar las conexiones mentales exactas.
- Examinan psicométricamente al estudiante para determinar su predisposición para el aprendizaje (lo que hace el estudiante para activar, mantener y dirigir su aprendizaje).
- Interesa determinar los conocimientos previos como bases para los nuevos aprendizajes y realiza análisis jerárquico para identificar los prerrequisitos de aprendizaje.
- Efectúan análisis de tareas para determinar la manera más eficiente de organizar y estructura la nueva información.

- Se le da gran importancia a la estructuración, organización y secuenciación de la información para facilitar su óptimo procesamiento (uso de estrategias cognitivas: resúmenes, mapas de conceptos...)
- Enfatiza la participación activa del estudiante (autocontrol, entrenamiento metacognitivo, dirección, supervisión o monitoreo y evaluación).
- Se potencia la creación de ambientes de aprendizaje que facilitan en los estudiantes las conexiones con material previamente aprendido.
- Se promueve la retroalimentación con el fin de que la nueva información sea eficientemente asimilada y acomodada dentro de la estructura cognitiva del estudiante.
- Ha propiciado el desarrollo de programas dirigidos al desarrollo de habilidades del pensamiento, de los procesos cognitivos y de la modificabilidad cognitiva.
- Gagné considera que deben cumplirse, al menos, diez funciones en la enseñanza para que tenga lugar un verdadero aprendizaje. Estas funciones son las siguientes:
 1. Estimular la atención y motivar.
 2. Dar información a los alumnos sobre los resultados de aprendizaje esperados (objetivos).
 3. Estimular el recuerdo de los conocimientos y habilidades previas, esenciales y relevantes.
 4. Presentar el material a aprender.
 5. Guiar y estructurar el trabajo del alumno.
 6. Provocar la respuesta.
 7. Proporcionar retroalimentación (feedback).
 8. Promover la generalización del aprendizaje.
 9. Facilitar el recuerdo.
 10. Evaluar la realización.

1.4.2.7. Evaluación: Se evalúan las habilidades del pensamiento y de razonamiento de los estudiantes, valorando la relación de los planes con los logros de la individualización.

1.4.2.8. Representantes:

- Cibernético: Turing, Newel, Simon, Anderson
- Corriente ecléctica: Feuerstein, Stenberg, Mayer, Brown, Baker, Gagné, Gardner.
- Conexionistas: Fodor, Rumelhart

Para el modelo **Conexionista** el cerebro funciona como una máquina. El aprendizaje se genera en la corteza cerebral y las diferentes partes del cerebro cumplen funciones igualmente de decodificación y representación de la información, enfatizando el papel que juega la memoria, tanto a corto como a medio plazo.

1.5. La teoría sinérgica de Adam

Adam (1984) aplica la teoría sinérgica al aprendizaje de las personas adultas tratando de concentrar al máximo el esfuerzo en el objetivo que se pretende conseguir. Su teoría utiliza aspectos también destacados por Piaget y Ausubel.

¿Qué es la sinergia? Esta palabra de origen griego significa *cooperación, actividad coordinada de varios órganos de cuerpo para desempeñar una función*; pero hoy día, con el surgimiento de la corriente pseudorreligiosa Nueva Era, el término sinergia se ha puesto de moda, y *define la compenetración y organización de un equipo de personas en el desarrollo de una determinada actividad*, por ejemplo, “el aprendizaje”. En este sentido, fue utilizado por primera vez por la antropóloga Ruth Benedict, para definir a las tribus en las que apenas existe agresividad. Así, en una sociedad altamente sinérgica no existen diferencias entre actuar para uno mismo y hacerlo para el bien de la comunidad, según Ruth.

Es importante señalar que destacaremos las reacciones que intervienen en el aprendizaje del adulto, así como también todo lo que conlleva el proceso sinérgico, las características y condiciones de este proceso, principios, aplicación y sobre todo sus resultados.

1.5.1 Teoría Sinérgica o del esfuerzo concentrado

La teoría sinérgica exige la integración de las reacciones mentales para obtener como resultado el aprendizaje, de tal manera que, el aprendizaje del adulto requiere de una combinación físico-mental donde las reacciones psíquicas, afectivas y motoras, se integren a la conducta perceptivo-atencional.

1.5.2. Las reacciones perceptivo-atencionales y perceptivas

El percibir y atender originan mecanismos sinérgicos que jerarquizan la estimulación exterior. Continuamente estamos percibiendo y atendiendo las estimulaciones que se producen en el mundo exterior; pero solamente las estimulaciones significativas son procesadas y almacenadas en la estructura psíquica.

La conducta perceptiva es la relación entre un organismo y su ambiente en la acción de percibir una información de cualquier naturaleza.

Por otra parte, la característica esencial de las reacciones atencionales es la capacidad de seleccionar una estimulación específica y procesarla si es significativa. Necesariamente ante varios estímulos la atención selectiva establece prioridades jerárquicas en los procesos mentales, es decir que, ningunas de las estimulaciones perceptivas pueden ser procesadas simultáneamente en la estructura cognoscitiva.

1.5.3. Características del proceso sinérgico

El proceso sinérgico, tanto a nivel individual como grupal, se caracteriza por dos funciones fundamentales:

1. Integración: es la asociación psicofísica hacia la ejecución de una actividad cualquiera, entre ellas, de un aprendizaje.
2. Intensidad: en el aprendizaje del adulto es la dirección de un objetivo hacia la adquisición de un conocimiento, habilidad o destreza. La

intensidad del proceso sinérgico origina a la vez dos efectos primarios relacionados con el aprendizaje, que son la amplitud y profundidad en la adquisición de un conocimiento, habilidad o destreza:

- a. Amplitud: es abarcar un área del conocimiento en toda su extensión.
- b. Profundidad: es tratar de ir más allá de la simplicidad, es indagar, es examinar la realidad en todos los ángulos.

1.5.4. Principios de la Teoría Sinérgica

Existen 3 principios básicos en la aplicación de la teoría sinérgica en el aprendizaje del adulto:

- a. Principio del Escalonamiento: es la distribución en el tiempo del contenido del aprendizaje en forma ordenada siguiendo una progresión ascendente y continua.
- b. Principio de la Progresión: la organización progresiva del aprendizaje fortalece las bases de la transferencia del conocimiento.
- c. Principio de la Transferencia: la ordenación escalonada y progresiva de los contenidos de aprendizaje facilita la transferencia de las nuevas experiencias a la estructura cognoscitiva.

1.5.5. La naturaleza del aprendizaje

La naturaleza del aprendizaje consta de cuatro factores:

- a. Las características del aprendiz adulto: se relacionan con su conocimiento y habilidades.

- b. La naturaleza de los materiales a aprender: se refiere a la actitud del aprendiz ante la presencia de algún material.
- c. Las actividades de aprendizaje: se refieren al tipo de actividad que el aprendiz realizará.
- d. Las actividades de evaluación: son aquellas pruebas utilizadas para determinar el grado de aprendizaje.

1.5.6. La eficacia del trabajo en grupo

Se ha demostrado que el trabajo en grupo enriquece la calidad de los resultados. Pero esto depende de varios factores:

- a. Las variables ambientales: se refieren al marco físico, psicológico y sociocultural en que se desarrolla la actividad grupal. El marco físico se refiere al lugar, el marco psicológico se refiere a la calidad de las relaciones humanas entre los integrantes del grupo, y por último el marco sociocultural que se relaciona con los hábitos individuales.
- b. Las variables estructurales: se refieren a la conformación del grupo tanto en tamaño como en sus integrantes. También las características individuales influyen en la eficacia del grupo, la madurez, la comprensión, favorecen el grupo. La frialdad y la intolerancia, lo entorpecen.
- c. Las variables de tarea: tiene relación con los objetivos propuestos.
- d. Las variables de organización: Son las relaciones con la metodología utilizada para la comunicación, participación y dirección del grupo.

1.5.7. Condiciones para que un grupo funcione como tal:

- a. Ambiente

- b. Atenuación de coerciones
- c. Liderazgo distribuido
- d. Formulación de objetivos
- e. Flexibilidad
- f. Consenso
- g. Comprensión del proceso
- h. Evaluación permanente.

1.5.8. El Feedback

- Es un método para obtener información sobre cómo continuar el trabajo en un grupo.
- Determina si el facilitador debe cambiar la estrategia.
- Determina el impacto de un trabajo.
- Es un método para dar apoyo con el fin de provocar cambios en la conducta cuando la persona está dispuesta a ello.

1.5.9. Responsabilidades y compromisos del participante con su grupo

- Actuar con eficiencia
- Procesar información para la toma de decisiones
- Formar y desarrollar equipo
- Compartir responsabilidad por logros del equipo
- Favorecer el cambio
- Utilizar la evaluación
- Delegar tareas y autoridad

- Aceptar las tareas y respetar la autoridad

En definitiva, hay que destacar que el éxito del aprendizaje del adulto se verá sustentado por la interacción de varios factores: la madurez, su **motivación**, las habilidades previamente adquiridas y una teoría de aprendizaje que garantice la flexibilidad de ese proceso y se adapte a las necesidades e intereses del adulto: la teoría Sinérgica o del Esfuerzo Concentrado.

Un grupo eficaz es aquel que valora el potencial individual, para que de él se aproveche el conjunto del grupo. Y uno de los objetivos principales del esfuerzo concentrado es lograr “un grupo efectivo”.

A modo de conclusión destacamos los aspectos más importantes de esta teoría:

- Participación voluntaria del adulto.** Un nivel alto de motivación intrínseca en el adulto exige un alto nivel de tensión en todos los que intervienen en el proceso de aprendizaje. El positivo interés de los participantes posibilita también el empleo de métodos activos de enseñanza, métodos que requieren, sin duda, mayor implicación personal. El interés y la participación descienden de forma alarmante cuando las enseñanzas no están acomodadas al carácter y a los intereses de los adultos.
- Respeto mutuo.** Con el respeto a las opiniones ajenas, el adulto desarrolla comportamientos que aceptan como posibles formas alternativas de pensamiento, de conducta, de trabajo y de vida. Este respeto mutuo no debe estar reñido con la introducción de reflexiones críticas.
- Espíritu de colaboración.** La participación del adulto en todo el proceso educativo debe ser mucho mayor que la que tiene el niño o el joven en los centros educativos convencionales, en los que el currículum y los sistemas docentes suelen estar predeterminados. La identificación de necesidades, la

formulación de los objetivos y la elección de medios de enseñanza y de evaluación se pueden y deben realizar con la participación de los alumnos implicados.

- d. **Reflexión y acción.** En la mayoría de las enseñanzas hay que buscar el método que permita un proceso cíclico, expresado de distintas formas por los autores. De la exploración de los conocimientos se pasa a la acción y, después, se repite de nuevo el proceso.
- e. **Reflexión crítica.** El aprendizaje en edad adulta debe conducir a una reflexión crítica sobre los conocimientos, las ideas y los puntos de vista.
- f. **Autodirección.** El adulto no sólo ha de participar y colaborar en el diseño y desarrollo de su proceso educativo, ni limitarse a adquirir unos nuevos conocimientos, técnicas y habilidades. Lo más importante es que el aprendizaje que está realizando, le conduzca al descubrimiento de la forma de cambiar y autodirigir la propia interpretación del mundo.

1.5.10. La motivación en la sinergia

Al mismo tiempo nos cuestionamos, debido a la importancia que tiene en el proceso de aprendizaje, la motivación, modelos que vengan a dar respuesta a este factor tan decisivo en el proceso de aprendizaje y consecución de los objetivos.

Vamos a partir de la descripción de una situación, desde la que nos vamos a ir pudiendo adentrar en este apasionante concepto:

Tres hombres están trabajando en la construcción de un edificio. Alguien que es un observador externo se dirige a ellos y les pregunta: ¿qué están ustedes haciendo?

El primero, casi sin inmutarse, le responde: “Aquí estoy poniendo ladrillo.”

El segundo, levantando la cabeza y dejando a un lado por un momento su actividad, le comenta: “Estamos construyendo un muro.”

El tercero, orgulloso de su trabajo, afirma: “Construimos la iglesia de mi pueblo.”

¿Qué podemos comentar de la historia? Lo importante no es sólo responder a una actividad, sino la implicación con la que se pueda llevar a cabo. He aquí donde entra en juego la motivación, ya que la incorporación y la posterior retención de las personas en las organizaciones dependerá de muchos “intangibles” que van más allá de lo que puede ser utilizado en una relación profesional normal: sueldo, promoción, etc.

Etimológicamente, el término motivación procede del vocablo latino **motus** y tenía que ver con aquello que movilizaba al sujeto para ejecutar una actividad. En el lenguaje popular, una persona está motivada cuando emprende algo con ilusión, superando el esfuerzo que deba realizar para obtenerlo. Así, podemos definir la motivación como el proceso psicológico por el cual alguien se plantea un objetivo, emplea los medios adecuados y mantiene la conducta con el fin de conseguir dicha meta (Trechera, 2000).

Tradicionalmente, esa disposición se suele asociar a factores internos, frente a todo aquello que "tira" o empuja al sujeto desde fuera. Así, se distingue entre:

- Motivo: Variable que desde el interior del organismo nos impulsa a la acción.
- Incentivo: Factor externo que provoca la realización de un comportamiento.

Ambos conceptos presuponen planteamientos diferentes en la explicación de la motivación. Podemos destacar tres enfoques:

1. Modelo de satisfacción de necesidades. Se insistirá en los elementos internos como los motores de la acción: los instintos, los impulsos o las necesidades.
2. Modelo del incentivo. Se centrará en las variables externas: los incentivos o las recompensas.

3. Modelos Cognitivos. Se pondrá el énfasis en el proceso cognitivo que realiza el individuo para tomar la decisión: la comparación, las expectativas o los objetivos.

1.5.10.1. Modelos explicativos

1.5.10.1.1. Modelo basado en la satisfacción de necesidades: *“No sólo de pan vive el hombre”* (Primum vivere deinde philosophare)

Aunque resulte poco poético o demasiado pragmático, conviene ser conscientes de una realidad: todo ser vivo necesita satisfacer necesidades. Nada se hace por azar, la mayoría de nuestros comportamientos llevan implícita o explícitamente el cubrir una necesidad. Los organismos vivos tienden al equilibrio. De ahí que, cuando se capte una deficiencia, se perciba una cierta incomodidad, que provoca la movilización del sujeto con el objetivo de que realice determinadas conductas para volver a la situación de equilibrio o satisfacción. Diversos autores han intentado realizar una tipología de cuáles serían las necesidades que posibilitarían la movilización de una persona. Describimos algunas propuestas:

a) A. Maslow (1954). Las necesidades básicas se ordenarían según una jerarquía, de tal manera que unas serían más prioritarias que otras, y sólo cuando estuvieran cubiertas las inferiores se podría ir ascendiendo. Maslow (1954) destacaba las siguientes:

- **Necesidades fisiológicas.** Están en la base de la pirámide y son las que tienen más fuerza. Los seres humanos necesitan satisfacer unos mínimos vitales para poder funcionar. Una persona que careciera de alimento, seguridad, amor y estima, probablemente, sentiría con más fuerza el hambre física antes de cualquier otra necesidad.
- **Necesidades de seguridad.** En general, todos tenemos tendencia a la estabilidad, a organizar y estructurar nuestro entorno. No es fácil vivir

permanentemente a “la intemperie” y de ahí que busquemos mínimos que nos den seguridad.

- **Necesidades sociales.** Una vez cubiertas las necesidades anteriores, surgirán las de afecto, sentido de pertenencia, etc. Somos “animales sociales” y necesitamos relacionarnos con los demás para poder desarrollarnos como personas. Por ejemplo, cualquiera que participa en una organización, junto al cumplimiento de una serie de objetivos, también pretenderá relacionarse con otros que comparten esos mismos ideales. El formar parte de una determinada organización sirve como elemento de referencia y comparación social.

- **Necesidades de estima.** Todas las personas tienen necesidad de una buena valoración de sí mismos, de respeto o de autoestima, que implica también la estima de otros. Sólo se activará esta necesidad si lo más básico está relativamente cubierto. Por ejemplo, ¿por qué existe en el Primer Mundo una preocupación, a veces distorsionada, sobre la autoestima? Si millones de personas tienen como único objetivo conseguir algún alimento, ¿se plantearán problemas de autoimagen o realización personal?

- **Necesidades de autorrealización.** El proceso de maduración humana se enriquece durante toda la vida. Siempre podemos desarrollar nuevas posibilidades. Esta necesidad se caracterizaría por mantener viva la tendencia para hacer realidad ese deseo de llegar a ser cada vez más persona. La forma específica que tomarán estas necesidades diferirá de un sujeto a otro. Unos pueden realizarse plenamente siendo un buen padre o madre, otros colaborando en proyectos solidarios o en su faceta profesional.

b) F. Herzberg. (1966), a partir de una muestra de 1685 trabajadores de diversas disciplinas y niveles directivos, llegó a la conclusión de que los factores que contribuyen a la satisfacción son distintos e independientes de las variables que

tienden a provocar insatisfacción. De ahí que describiese dos tipos de factores relacionados con la motivación:

- **Factores higiénicos o ergonómicos**, que son aquellos que evitan el descontento. Es decir, si no están presentes provocan insatisfacción, pero no son por sí motivadores. Están relacionados con el entorno del puesto de trabajo: el salario, el estatus, la seguridad, las condiciones laborales, el control, etc.
- **Factores de crecimiento o motivadores**, que son los que auténticamente motivan. Se refieren al contenido del puesto de trabajo: el reconocimiento de la tarea, su realización, la responsabilidad, la promoción, etc.

La aportación de Herzberg es de gran utilidad en las organizaciones (lucrativas o no), ya que incide sobre aquellas variables que están relacionadas con “los intangibles” que muchas veces se dan por supuestas y que es muy necesario tener en cuenta. Por ejemplo, la experiencia demuestra que a veces se puede trabajar con más ilusión con menos factores higiénicos - medios físicos, instalaciones pobres, bajos sueldos, etc.- si están presentes los factores motivadores. De ahí que sea fundamental activar componentes como el reconocimiento, la participación, la comunicación, la responsabilidad, etc.

c) **C. Alderfer (1972)**. Realiza una síntesis de los modelos anteriores. Para Alderfer (1972) existirían tres tipos de necesidades (E-R-C):

- **Existencia**. Necesidades básicas y materiales que generalmente se satisfacen a través de factores externos: el alimento, el sueldo, las condiciones laborales.
- **Relación**. Necesidades sociales. Implican la interacción con los demás: familia, amigos, compañeros, jefe, subordinados.

- **Crecimiento.** Necesidad de desarrollo personal. Se satisfacen cuando el sujeto logra cumplir objetivos que son importantes para su proyecto personal.

Alderfer cuestiona el modelo piramidal de Maslow. Para él existiría un movimiento ascendente que denomina *satisfacción progresiva* y otro que lleva a la persona hacia atrás y que lo expresa como *frustración regresiva*. Por tanto, si alguien se frustra al no poder satisfacer unas determinadas necesidades, retrocedería para satisfacer necesidades inferiores. Por ejemplo, quién no logre conseguir cotas de realización personal y autonomía en su vida -necesidad de crecimiento-, "regresará" al nivel inferior -necesidad de relación-. A su vez, cuanto más insatisfechas estén las necesidades de relación, más se potenciarán las necesidades de existencia.

d) D. McClelland (1961). Su objetivo será describir cuáles son las necesidades que auténticamente movilizan a las personas en relación con su superación personal. Según McClelland (1961) se distinguen tres tipos de necesidades:

- **Necesidad o motivación de logro.** Sería la tendencia a vencer obstáculos, realizar nuevos retos y superar las tareas difíciles lo mejor y más rápidamente posible. De esta manera, líderes políticos, ejecutivos de empresas, deportistas, se caracterizarían por una alta necesidad de logro.
- **Necesidad de afiliación o social.** Se refiere a la necesidad de afecto e interacción con los demás.
- **Necesidad de poder.** Necesidad de controlar y ejercer influencia sobre otros.

1.5.10.1.2. Modelo basado en los incentivos

“*Se cazan más moscas con una gota de miel que con un barril de vinagre*” (S. Francisco de Sales)

Las teorías que se basan en el manejo de incentivos parten de un presupuesto: las personas suelen realizar comportamientos con el objetivo de obtener algún beneficio y evitan o dejan de hacer aquellas conductas que conllevan un daño. Para este enfoque toda modificación de conducta se realiza básicamente a través de refuerzos, recompensas o mediante la evitación u omisión de aquello que sea desagradable (Skinner, 1977). ¿Cómo podemos realizar de manera efectiva ese proceso? Si queremos que se inicie o que se mantenga un comportamiento, sólo tenemos un medio: el reforzamiento. Se suele distinguir los siguientes tipos de reforzamiento:

- a) **Reforzamiento positivo.** La presencia de un estímulo reforzador ante la emisión de una conducta incrementa la probabilidad de repetir esa respuesta. Se le suele aplicar también el término de condicionamiento de recompensa, ya que el sujeto es premiado por la ejecución de un determinado comportamiento. Por ejemplo, si ante la realización de una actividad que ha supuesto un gran esfuerzo se recibe la felicitación de los compañeros, nuestra labor se ve reforzada.
- b) **Reforzamiento negativo.** Como consecuencia de la realización de una conducta se puede evitar o dejar que actúe algo desagradable. Así, en el origen de muchas asociaciones está el planteamiento de alternativas para afrontar una situación social que no es placentera. Por ejemplo, que los jóvenes realicen cursos formativos con el objetivo de escapar de la mendicidad o para evitar que caigan en la delincuencia.
- c) Si lo que se pretende es disminuir o eliminar un comportamiento, sólo podemos emplear dos técnicas: **la extinción y el castigo:**

- **Extinción.** Se produce cuando no presentamos el estímulo reforzador que sustenta esa conducta. Al no reforzar el comportamiento, se irá "debilitando" y disminuirá la probabilidad de que se repita. Por ejemplo, si alguien gasta bromas muy pesadas y no le hacemos caso, es más probable que no utilice esa estrategia.
- **Castigo.** Un estímulo desagradable para el sujeto, posterior a la ejecución de una conducta que no se considera adecuada, aumenta la probabilidad de que ésta no se repita. Así, si alguien se salta un semáforo en rojo, recibirá una multa.

Las teorías que se basan en incentivos lo que potencian es la creación de un ambiente adecuado para que el sujeto se plantee la realización de aquello que le reporta beneficios y no ejecute lo que le proporciona perjuicios. De ahí la importancia de adaptarse a cada contexto y a cada individuo, ya que los estímulos reforzadores pueden diferir.

1.5.10.1.3. Modelos cognitivos

I. Modelo de equidad

Adams (1965) postula una teoría basada en la equidad, que cuestiona que sean variables determinadas las que en sí mismas motiven. Por el contrario, sería el juicio que el sujeto realiza, comparando su trabajo y beneficio con el de otros similares, el que influye en la motivación. Para establecer ese juicio, hay que tener en cuenta varios elementos:

- **Inputs.** Las aportaciones o contribuciones que el sujeto aporta al trabajo: formación, capacidad, experiencia, habilidad, nivel de esfuerzo, tiempo de dedicación, tareas realizadas, etc.

- **Outputs.** Los resultados, las ventajas o beneficios que la persona obtiene del trabajo: salario, prestigio, estatus, reconocimiento etc.

El planteamiento es importante, ya que, quizás, "objetivamente" no exista la injusticia o la desigualdad, pero es fundamental la percepción que el individuo realiza de esa experiencia.

II. Modelo de expectativas

Para Vromm (1964) la motivación es el resultado de la conjunción de tres variables:

- **Expectativas.** ¿Qué imagen construye el sujeto de sí mismo? ¿Se siente capaz? ¿Tiene formación? ¿Esforzándose obtendrá lo que pretende?
- **Instrumentalidad.** ¿Qué consecuencias tendrá el rendimiento? Es decir, si consigue un determinado resultado, ¿servirá para algo?
- **Valencia.** ¿Qué valor aporta a la persona cierta actividad? ¿Qué deseo o interés tiene para realizarla?

Evidentemente, si alguien no se siente capaz, o supone que no va a repercutir en nada el esfuerzo que haga, o no tiene ningún interés por dicha tarea, ¿tendrá motivación para llevarla a cabo?

III. Modelo de Fijación de metas u objetivos

Una meta u objetivo es lo que alguien intenta alcanzar, el fin de una acción. ¿Cuáles son los factores que debe tener un objetivo para que pueda motivar?

- *Conocimiento.* Se ha de conocer la meta y los medios para conseguirla.
- *Aceptación.* Ha de existir acuerdo sobre lo que se desea realizar.

- *Dificultad.* Las metas deben ser difíciles, pero no imposibles. Deben suponer un reto, pero no han de ser inalcanzables.
- *Especificidad.* Cuánto más concreto sea el objetivo, más fácil será aglutinar los esfuerzos de todos para alcanzarlo.

Según **Locke y Latham (1990)**, en el establecimiento de metas se ha de resaltar que el objetivo:

- *Orienta la acción.* Anima a realizar estrategias y planes de actuación. Al centrar nuestra atención, seleccionamos qué actuaciones son importantes y obramos en consecuencia. Así, para conseguir una meta, tendremos que plantearnos las alternativas más idóneas.
- *Sirve para regular el esfuerzo.* Al tener claro qué es lo que hay que hacer, nos podemos programar para obtenerlo.
- *Logra que se trabaje de una manera más persistente.* El objetivo, más que algo imposible, se presenta como aquello que con el esfuerzo y la persistencia se puede alcanzar.

No olvidemos que podemos cumplir objetivos, conseguir metas e incentivos y a pesar de todo no sentirnos contentos. De ahí que sea tan importante el sentido con el que hagamos las actividades. No es raro encontrar detrás de muchas frustraciones y abandonos una cierta desidia e indiferencia. ¿Cómo podemos llenar una tarea de sentido? Como afirmaba el gaucho Martín Fierro, “a veces es conveniente captar las sombras para poder valorar la luz”. Apuntamos algunas pistas:

Cuadro 1. Decálogo eficaz para “desmotivar”. Tomado de Trechera Herreros, J.L. (2004).		
APLICACIONES	CONSECUENCIAS	ALTERNATIVAS
1. “Da caña”. Crea un ambiente en el que se priorice el castigo ya que “anima” a actuar.	El castigo inhibe el comportamiento. Lo único que puede conseguir es la disminución o eliminación de una conducta.	Refuerza y estimula. Difícilmente se adquiere un nuevo aprendizaje si no se presenta una alternativa.
2. “No comuniqués”. Potencia un clima de silencio e incertidumbre. La desinformación “fomenta la creatividad”.	“Es imposible no comunicar”. Si no se tiene información se inventa y si no se ofrece, se corre el riesgo de abonar el terreno para que surjan los rumores.	Comunica e informa. La comunicación es una valiosa herramienta de motivación.
3. “Resalta el individualismo”. Sé fiel al principio de que “cuando varias personas se reúnen para trabajar lo único que hacen es perder el tiempo”.	“Aislamiento y competitividad interna negativa”. Aumentan las “zancadillas” y la agresividad entre los compañeros.	Trabaja en equipo. Se movilizan fuerzas, “sinergias” o posibilidades que hacen que el resultado sea más enriquecedor: “El todo es más que la suma de las partes”.
4. “Potencia empleados ‘Kleenex’ de usar y tirar. Estimula con contratos basuras”. Así se espabilarán” y no “se dormirán en los laureles”.	Inseguridad, incertidumbre y falta de implicación. Difícilmente se creará una cultura “fiel” a la empresa.	El ser humano necesita parámetros de seguridad. Es fundamental partir de unos mínimos estables para desde ahí seguir construyendo. Genera “valor” a través de las personas.
5. “Se autoritario. Actúa con rigidez e inflexibilidad”. Imponte y no pierdas el tiempo en consultas y “chorradas”.	Clima de inseguridad y miedo. Desarrollo de “pelotas” o “ecos” que te dicen lo que quieres escuchar.	Delega. Potencia la autonomía y la responsabilidad de los empleados. ¡Cuidado con caer en el “síndrome del Titanic”: el magnífico barco se hundió por su prepotencia e incapacidad para cambiar de rumbo.
6. “Divide y vencerás”. Aísla y pelea a unos contra otros. La lucha “incrementa” la productividad.	No implicación. Disgrega y fomenta el pasotismo y la dispersión.	Potencia la participación. Es la manera de implicar a todos en el proyecto. Fomenta la diversidad y la “confrontación creativa”. El disenso es la base del trabajo en equipo.

Cuadro 1. Decálogo eficaz para “desmotivar”. Tomado de Trechera Herreros, J.L. (2004).		
7. “Critica a tu gente”. Humilla en público. Aprovecha todos los foros para expresar tu visión negativa del personal.	Clima de miedo y de falsa apariencia. Se potencia la “fachada” y el dar una “buena imagen”.	Refuerza la autoestima de aquéllos que trabajan contigo. Resalta el orgullo propio y de pertenecer al grupo.
8. “Fomenta un clima de miedo e incertidumbre”. Acosa, agobia y amenaza.	Inseguridad, bloqueos e inhibición. Disminuye el rendimiento y la productividad.	Valora y anima. “No hay mayor desprecio que no manifestar aprecio”. Estimula con “intangibles” que incrementen el “salario emocional”: manifestar aprecio, tener detalles, dar retroalimentación positiva, etc.
9. “Sal tú solo en la foto ya que eres el que conoce y dominas la situación”. Apúntate todos los tantos. Tú eres el que sabe de qué van las cosas.	Desidia e inhibición. ¿Para qué esforzarse? Proyecto conjunto.	Implica a todos, resalta las aportaciones de cada uno. Refuerza la “ilusión colectiva”. Aprovecha la espontaneidad, la frescura y la libertad de personas capaces e independientes. Es fundamental pasar del “Yo” al “Nosotros”. “Ninguno de nosotros es tan inteligente como todos nosotros”.
10. “Hazte insustituible y omnipresente” Que te perciban como imprescindible. No crees discípulos. Se fiel al eslogan de que “contigo acaba todo”.	Inhibición y desidia. ¡Alguien realizará “correctamente” la tarea!	Saber estar sin notarse y saber despedirse. Deja descendencia. Si se sabe “decir adiós”, es más fácil que te recuerden positivamente y que puedan “pedirte asesoramiento” o “servirse de tu experiencia”.

1.6. La teoría humanística de Rogers

La teoría del aprendizaje empírico es planteada por Carl Rogers, norteamericano, creador de la psicoterapia centrada en el cliente. Con esta designación, se proponía subrayar el hecho de que se centraba en el mundo fenomenológico del paciente. Según su concepción del desarrollo de las neurosis, el hombre busca

experiencias agradables a través de una tendencia a la autorrealización y un proceso de valoración que él considera innatos. El conflicto surge porque la necesidad de apreciación positiva puede entrar en conflicto con la tendencia de autorrealización.

Entre 1938 y 1950 concibió la psicoterapia no directiva o terapéutica centrada en el cliente.

Su terapia es un procedimiento elaborado para el tratamiento de malas adaptaciones psíquicas en niños y adultos. El terapeuta, con su actitud frente al paciente, procura crear una atmósfera en la que pueda resolver el paciente sus problemas por sí mismo. El terapeuta no formula preguntas ni da consejos. Deja al paciente en completa libertad para expresar lo que desea. En el curso del tratamiento procura corregir las falsas ideas que aquél hubiese adquirido.

Si bien Carl Rogers ha sido un psicoterapeuta, realizó un paralelismo entre la educación y la psicoterapia. La incomunicabilidad entre las personas es el principio antropológico explicativo de su terapia, siendo el propio cliente quien ha de producir su propia curación.

La difusión de las ideas de Rogers entre los teóricos de la educación ha creado un clima propicio para centrar la acción educativa en el educando, con el propósito de adueñarse de sí mismo, crear actitudes positivas, integrarse mejor en todas sus esferas y estratos, conseguir mayor tolerancia ante las situaciones desagradables y frustrantes, y lograr una mejor adaptación general.

1.6.1. Fundamentación

En su psicoterapia centrada en el cliente, Rogers señala que: la relación terapéutica se caracteriza por el respeto profesado al cliente; por la empatía, que hace participar a ambos de los mismos sentimientos; por la centración en el cliente; por la provocación de un desarrollo autodirectivo, calificado de crecimiento; por la congruencia o autenticidad, es decir, por la equivalencia de la expresión exterior y lo

interiormente vivenciado; por la comprensión, tolerancia y aceptación del cliente, tal cual es.

Aplicando esta teoría psicoterapéutica a la educación, Rogers distingue dos clases de aprendizaje: el memorístico y el vivencial o significativo. El primero sería el de la educación tradicional, el cognitivo o vacío; el segundo es el verdadero aprendizaje, el empírico o importante, que lo define así:

[...]Si bien aún me desagrada ajustar mi pensamiento y abandonar viejos esquemas de percepción y conceptualización, en un nivel más profundo he logrado admitir, con bastante éxito, que estas dolorosas reorganizaciones constituyen lo que se conoce como aprendizaje. (Rogers, C., 1975:15)

1.6.2. Principios

Rogers presenta la llamada enseñanza centrada en el estudiante como fruto de sus experiencias como profesor de terapia, y que obedece a los mismos principios de su terapia centrada en el cliente. La enseñanza centrada en el estudiante está sujeta a una serie de hipótesis y principios:

1. No se puede enseñar directamente a otra persona.
2. Sólo se le puede facilitar el aprendizaje.
3. El estudiante es quien aprende.
4. El estudiante puede tener dificultades.
5. El estudiante, sin embargo, puede recibir ayuda.

La consecución de estos mecanismos y dinamismos psicológicos son personalización, porque son parte de los procesos de individuación o de diferenciación.

Al hablar de aprendizaje se debe entender, según Rogers, que el maestro es como el psicoterapeuta, un facilitador; un facilitador del aprendizaje, ya que dada la incomunicabilidad de saberes, no puede aspirar a otra cosa. Y plantea ciertas afirmaciones sobre el aprendizaje:

- a) Los seres humanos tienen en sí mismos la capacidad natural de aprender.
- b) Cuando el estudiante advierte que su objetivo tiene relación con sus proyectos personales, se produce el aprendizaje significativo.
- c) Los aprendizajes amenazadores del yo se realizan cuando las amenazas exteriores son mínimas.
- d) En la acción se aprende mucho y con provecho.
- e) Si el estudiante se responsabiliza en el método de aprendizaje, aprende mejor.
- f) La enseñanza que compromete a toda la persona es la que penetra más profundamente y se retiene más tiempo.
- g) La autoevaluación y la autocrítica son fundamentales.

1.7. Tipología del aprendizaje según Gagné

Robert Gagné (1975) postula su **teoría ecléctica**, denominada así porque en ella existe una unión importante entre conceptos y variables del conductismo con los del cognoscitivismo; también se advierten esfuerzos por integrar conceptos de la posición evolutiva de Piaget y un reconocimiento de la importancia del aprendizaje social de Bandura. Esta suma de situaciones complejas es lo que lleva a denominarla ecléctica.

En términos de teorías del aprendizaje, la teoría ecléctica defendida por Robert Gagné está basada en un modelo de procesamiento de la información, la que a su vez se basa en una posición semicognitiva de la línea de Tolman.

Su enfoque fue organizado en cuatro partes específicas:

1. La primera incluye los procesos del aprendizaje, es decir, cómo el sujeto aprende y cuáles son los postulados hipotéticos sobre los cuales se construye la teoría.

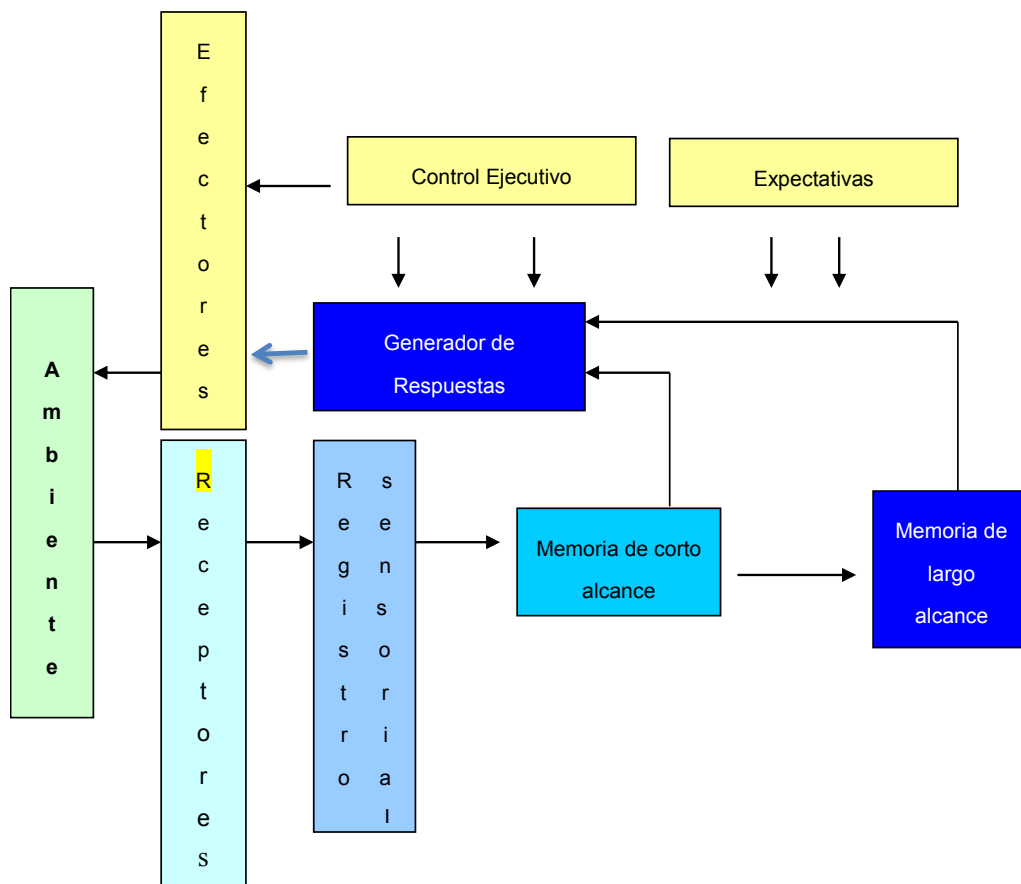
2. La segunda parte analiza los resultados del aprendizaje o los tipos de capacidades que aprende el estudiante, y que se dividen en 6 partes:
 - a) un grupo de formas básicas del aprendizaje
 - b) las destrezas intelectuales
 - c) la información verbal
 - d) las estrategias cognoscitivas
 - e) las destrezas motrices
 - f) las actitudes
3. La tercera parte trata de las condiciones del aprendizaje, es decir los eventos facilitadores del aprendizaje.
4. La cuarta es la de las aplicaciones de la teoría.

1.7.1. Los procesos de aprendizaje

Para Gagné, los procesos de aprendizaje consisten en el cambio de una capacidad o disposición humana, que persiste en el tiempo y que no puede ser atribuido al proceso de maduración. El cambio se produce en la conducta del individuo, posibilitando inferir que el cambio se logra a través del aprendizaje.

El modelo de Gagné, está expresado en el modelo del procesamiento de la información, que se muestra a continuación:

Cuadro 2. Modelo de Procesamiento de Información. Adaptado de Wolfk, A. (1995)



Este modelo presenta algunas estructuras que sirven para explicar lo que sucede internamente durante el proceso del aprendizaje.

La información, los estímulos del ambiente se reciben a través de los receptores que son estructuras en el sistema nervioso central del individuo. De allí pasan a lo que Gagné llama el registro sensorial, que es una estructura hipotetizada a través de la cual los objetos y los eventos son codificados de forma tal que obtienen validez para el cerebro; esta información pasa a la memoria de corto alcance donde es nuevamente codificada, pero esta vez de forma conceptual.

En este punto se pueden presentar varias alternativas en el progreso, una primera podría ser que con el estímulo adecuado, la información pase a ser repetida en una secuencia de veces, que facilite su paso a la memoria de largo alcance.

Otra alternativa puede ser que la información que llegue esté estrechamente ligada a una información ya existente en el cerebro y en ese caso ya pase inmediatamente a ser almacenada en la memoria de largo alcance; una tercera posibilidad es que la información venga altamente estimulada por eventos externos que haga que pase inmediatamente a la memoria de largo alcance. Una cuarta posibilidad es que la información no sea codificada y que por lo tanto desaparezca.

Una vez que la información ha sido registrada en cualquiera de las dos memorias, que para Gagné no son diferentes como estructuras, sino en "momentos", ésta puede ser retirada o recuperada, sobre la base de estímulos externos que hagan necesaria esa información. Esto produciría la recuperación de esa información y pasaría al generador de respuestas, transformándola éste en acción. Este generador de respuestas pasa la información a los efectores, los cuales, en su mayoría, son músculos que permiten que la persona realice una manifestación visible de conducta.

Otros dos elementos del modelo son los procesos de control y las expectativas. Las expectativas son elementos de motivación intrínseca y extrínseca que preparan, aumentan o estimulan a la persona a codificar y decodificar la información de una mejor manera.

El control ejecutivo determina cómo ha de ser codificada la información cuando entre a la memoria de largo alcance y como debe recuperarse una información.

1.7.2. Fases del aprendizaje

Este modelo posibilita el entendimiento de los mecanismos internos del aprendizaje, que Gagné divide en fases o etapas:

1. La primera fase es la motivación que se encuentra estrechamente ligada a los conceptos de expectativa y de refuerzo, es decir que debe existir algún elemento de motivación o expectativa para que el estudiante pueda aprender.

2. La segunda fase es de atención y percepción selectiva, mediante la cual se modifica el flujo de información que ha llegado al registro sensorial y que pasa a la memoria. La atención en referencia a la dirección de los mecanismos de atención hacia el elemento o unidad que debe ser aprendida. La selección perceptiva, que es percibir los elementos destacados de la situación.
3. La tercera fase es la adquisición, que comienza con la codificación de la información que ha entrado en la memoria de corto alcance y que para su ingreso en la memoria de largo alcance se transforma de la información que ha sido recibida en material simplificado, o como material verbal, o como imágenes mentales, etc.
4. La cuarta fase es la retención o acumulación en la memoria.

En la fase de transición entre la memoria de corto alcance a la de largo alcance, hay veces que es necesario que la información pase por una suerte de repeticiones o repasos breves, que hacen que pueda hacerse la codificación de la misma. En esta fase, la información puede ya ser almacenada de forma permanente si hubo suficiente motivación, o puede ser retenida sólo por un tiempo y luego ser desvanecida por similitudes de informaciones posteriores o anteriores a ella.

5. La quinta fase es la de recuperación de la información. En acción a estímulos externos una información que ya ha sido almacenada en la memoria de largo alcance puede ser recuperada. Esto se hace mediante un rastreo de la memoria hasta encontrar la información, utilizando la misma codificación que se empleó para almacenarla.
6. La sexta fase es la de la generalización. La recuperación de una información almacenada puede hacerse en circunstancias diferentes a las que produjeron su almacenamiento, o en situaciones que no están en el mismo contexto del

aprendizaje original, por eso es que el individuo debe ser capaz de generalizar lo aprendido en nuevas situaciones.

7. La séptima fase es la de generación de respuestas o fase de desempeño. La información ya recuperada y generalizada, pasa al generador de respuestas, donde se organiza una respuesta al aprendizaje exhibiendo un desempeño que refleja lo que la persona ha aprendido.
8. La octava fase es la de retroalimentación la última definida por Gagné. Esto en general es un refuerzo cuando realiza un desempeño posible gracias a un aprendizaje. Presumiblemente el reforzamiento en el ser humano se produce, no porque el refuerzo esté presente, sino porque se confirman las expectativas que se habían presentado en el primer paso de este proceso. Hay veces que esta retroalimentación se presenta de forma "natural" a través de la misma conducta. Reconocer que se ha dado la respuesta correcta es suficiente para confirmar la situación. Otras veces hay que hacer un chequeo con otra persona o con un patrón o modelo, para tener la verificación de que la conducta es la adecuada. El maestro en este caso puede servir de crítico para la provisión de retroalimentación.

El evento de aprendizaje puede entonces ser concebido como un grupo de eventos que deben pasar por las ocho fases o etapas descritas y que esto puede producirse en segundos o en varios meses.

1.7.3. Variedad de capacidades aprendidas

De acuerdo con la posición de Gagné, existen cinco clases de capacidades que pueden ser aprendidas y que difieren unas de otras.

Estas diferencias se consideran en términos de la naturaleza esencial de las actuaciones en las que intervienen, de sus características en cuanto a retención y transferencia y respecto de las condiciones en las que fueron enseñadas, para apoyarlas o mejorarlas. Estas variedades son:

- a) Destrezas motoras
- b) Información verbal
- c) Destrezas intelectuales
- d) Actitudes
- e) Estrategias cognoscitivas.

Según Gagné, lo importante es que cada uno de estos dominios del aprendizaje requiere diferentes maneras de controlar las condiciones del mismo para aumentar la probabilidad de éxito:

- a) La primera categoría es la de las **destrezas motoras**, una clase de conducta diferente de las demás, porque lo que se aprende son destrezas del sistema muscular del ser humano. Este aprendizaje es primordial en la deducción vocacional, en el aprendizaje de idiomas, etc.

Para su aprendizaje se enfatiza la uniformidad y la regularidad de las respuestas, lo cual es un rasgo crítico de las destrezas motoras. Estos aspectos se ven fuertemente influidos por la retroalimentación que proviene de los músculos y de otros elementos del sistema de respuestas. La enseñanza se toma básicamente en prácticas reforzadas a las respuestas motoras.

- b) La segunda categoría es la de la **información verbal**. El estudiante aprende gran cantidad de información en la escuela: nombres, hechos, generalizaciones acerca de lo que son las cosas y otras informaciones que podríamos identificar como "información verbal".

La conducta que hay que demostrar después de aprender este tipo de información es una especie de oración, o proposición o palabras escritas que demuestran el dominio de las unidades de información. Esta información, además, es almacenada de forma internamente organizada al mismo estilo de

la información verbal; es decir, en frases de tal manera que la recuperación se ve facilitada por sugerencias dadas exactamente.

Lo más importante en este tipo de aprendizaje es la provisión de un amplio contexto significativo con el que se puede asociar el ítem o dentro del cual se pueda incorporar.

- c) La tercera característica se llama **destrezas o habilidades intelectuales** y comienza con la adquisición de discriminaciones y cadenas simples hasta llegar a conceptos y reglas. Esta clase de conducta permite al alumno hacer algo con los símbolos que representan su ambiente.

Gagné, señala como diferencia entre esta característica y la anterior que ésta consiste en cómo hacer la cosa y no sólo qué es la cosa. En los procesos educativos se aprenden numerosas destrezas intelectuales. Las habilidades básicas son las discriminaciones, conceptos, reglas y reglas de orden superior en matemática, lenguaje, etc. Este aprendizaje requiere una combinación de las destrezas intelectuales sencillas y de la información verbal que se ha aprendido antes. Gagné, indica que el aprendizaje de cada uno de estos tipos de habilidades depende del aprendizaje anterior; de uno o más de los tipos más amplios de habilidades como pre-requisitos.

- d) La cuarta categoría es la de **las actitudes**, que se trata de capacidades que influyen sobre la elección de las acciones personales; los movimientos hacia clases de cosas, hechos o personas; las reacciones emocionales, etc. Esta característica de aprendizaje tiene importancia en las situaciones escolares, pero es poco conocido enseñar actitudes. Hay actitudes de honestidad, amabilidad, ayuda mutua, que deben ser reforzadas en la escuela. Es además, necesario estudiar actitudes positivas hacia materias escolares, como matemática, literatura, música, etc.; y actitudes negativas como aversión al uso de drogas, o prevención de accidentes y enfermedades, etc.

Este campo también, fue llamado por Bloom el dominio afectivo. Sin embargo, es en este campo donde Gagné, demuestra su tendencia ecléctica ya que define a las actitudes como "*un estado interno*", pero enfatiza que su medición se hace a través de la observación de la conducta manifiesta. El concepto de actitud es básicamente cognoscitivista, es un conjunto de cogniciones con valencias.

- e) La quinta categoría es la de las **estrategias cognoscitivas**, que son destrezas organizadas internamente que gobiernan el comportamiento del individuo en términos de su atención, lectura, memoria y pensamiento.

Relacionando con los modelos de aprendizaje, estos serían los que se definen como procesos de control.

Las estrategias cognoscitivas se diferencian de las otras categorías en razón de que no están cargadas de contenido, de que la información que el individuo aprende es el contenido. En esta categoría "el cómo" es utilizado para hacer algo con ese contenido; pero en general se utiliza para decir cómo aprender y cómo usar la información. Gagné, dice: "las estrategias cognoscitivas constituyen formas con las que el estudiante cuenta para controlar los procesos de aprendizaje".

Las estrategias cognitivas han sido punto de partida de muchas investigaciones debido a su importancia en el aprendizaje general. El área de "hábitos de estudios" de otras décadas siempre incluía algo llamado "aprender a aprender", pero esto no era siempre bien entendido. Cuando Gagné define a las estrategias cognoscitivas, como las destrezas de manejo o "destrezas mentales" que la persona adquiere durante un período de años, para gobernar su propio proceso de atender, aprender y pensar, ha dado un paso adelante para entender el meta aprendizaje.

Esta idea plantea la existencia de no solamente un aprendizaje de contenidos, sino también de procesos. Piaget ya había planteado que el alumno no sólo aprende de lo que aprende, sino cómo lo aprende.

Se ha sugerido que las estrategias cognitivas funcionan en tres áreas: **atención, codificación para la retención y utilización de la información para la resolución de problemas**. En términos de aprendizaje en la sala de clase se pueden plantear en tres etapas:

- Primero es la existencia de procesos cognitivos, que son métodos, mecanismos o protocolos que usa una persona para percibir, asimilar y almacenar conocimientos.
- Segundo, cuando uno o más de estos procesos internos han sido desarrollados intencionalmente o no, por el aprendiz a un nivel de eficiencia relativamente alta, se lo llama "destreza mental".
- Tercero, cuando una destreza mental es aplicada a una tarea de aprendizaje por voluntad del alumno o por indicaciones del profesor, se dice que está funcionando como estrategia congestiva. Una estrategia congestiva sería por ejemplo el uso de imágenes en un proceso congestivo básico, ya que algunos alumnos tienen destreza mental para crear y manejar imágenes.

1.7.4. Los tipos de aprendizaje

Anteriormente, Gagné presentaba una jerarquía de ocho tipos de aprendizaje, pero actualmente da su énfasis en la interpretación de las cinco categorías señaladas antes.

Las categorías son representaciones de los resultados del aprendizaje, mientras que los tipos son parte del proceso de aprendizaje.

Estos ocho tipos son:

1. Aprendizaje de señales, casi equivalente al condicionamiento clásico o de reflejos.
2. Aprendizaje de estímulos - respuesta casi equivalente al condicionamiento instrumental u operante.
3. Encadenamiento motor.
4. Asociación verbal.
5. Discriminaciones múltiples.
6. Aprendizaje de conceptos.
7. Aprendizaje de principios.
8. Resolución de problemas

Si las categorías son entendidas primordialmente como formas específicas de resultados del aprendizaje, y los tipos son tomados como elementos del proceso y de las condiciones del aprendizaje, entonces es posible clarificar las soluciones y facilitar el uso de ambos, sobre todo en el diseño y desarrollo de experiencias y materiales de educación.

1.7.5. Las condiciones del aprendizaje

Gagné identifica cuatro elementos iniciales en una situación de aprendizaje: el primero es el **aprendiz o alumno**; el segundo es la **situación** de enseñanza-aprendizaje; el tercero es lo que ya está en la memoria o lo que se puede denominar **conducta de entrada**, la conducta que el alumno lleva a la situación de enseñanza aprendizaje; y el cuarto es la **conducta final** que se espera del alumno.

En el enfoque de Gagné, el primer elemento que se enfatiza sobre las condiciones del aprendizaje es el de establecer las respuestas que se esperan del estudiante. Esto se hace a través de la formulación de objetivos. Una vez fijados estos objetivos, Gagné se introduce en el problema de las condiciones del aprendizaje.

Las ocho fases que hemos mencionado constituyen el aspecto más importante, incluyendo sugerencias sobre cuáles deben ser enfatizados y dónde poner dicho énfasis.

En la teoría de Gagné, la atención se ha dirigido hacia las implicaciones del diseño de enseñanza. Otros autores han sugerido que la verdadera importancia de Gagné, no estriba tanto en su teoría del aprendizaje sino en sus aportes teóricos sobre la enseñanza, o el diseño de situaciones de enseñanza-aprendizaje.

Gagné, ha dedicado muchos esfuerzos en la búsqueda de mejores formas para organizar las situaciones de aprendizaje y trabajado en el análisis de las tareas, el análisis de la conducta final esperada, la organización de jerarquías, la derivación de las condiciones externas para el aprendizaje y la planificación de las fases del aprendizaje, incluyendo motivación, dirección de la atención, ayuda a la codificación, selección de medios de instrucción, sistemas para proveer retroalimentación a los estudiantes, procedimientos para la enseñanza-aprendizaje, etc.

Uno de los puntos que por su trascendencia se destaca es el de la clarificación de situaciones para elaborar objetivos. Los objetivos propuestos por Gagné y Briggs tienen cinco componentes:

1. Acción: verbo que indica la forma en que se va a demostrar la capacidad a ser aprendida.
2. Objeto de la capacidad a ser aprendida: qué es lo que se está identificando, discriminando, o ejecutando.
3. Situación: entendida como "la situación que debe enfrentar".
4. Equipo, herramientas y otras limitaciones: es decir, con qué equipo debe realizarse la conducta esperada, o dentro de qué limitaciones.

5. Capacidad a ser aprendida: la cual representa la clase de desempeño que se espera que el estudiante exhiba.

La importancia de la situación ofrecida por Gagné y Briggs es el empleo de dos verbos, siendo uno el referido a la capacidad de ser aprendida y el otro a la acción con la cual se demostrará dicha capacidad. Hecho que supone en realidad una combinación muy interesante de la posición conductista con la cognoscitivista: el verbo de acción visible es la conducta que se espera del estudiante, pero el otro verbo, relacionado con la conducta, tiene todos los rasgos de una conducta subyacente o internalizada en una forma típica cognoscitivista.

APÉNDICE DOCUMENTAL DEL CAPÍTULO II

Apéndice 2.1. Cuadro 6. Etapas del desarrollo mental de Piaget (elaboración propia)

	Estadios	Edad
Etapa sensoriomotriz	a) Estadio de los mecanismos reflejos innatos	0-1 mes
	b) Estadio de las reacciones circulares primarias	1-4 meses
	c) Estadio de las reacciones circulares secundarias	4-8 meses
	d) Estadio de la coordinación de los esquemas de conducta previos	8-12 meses
	e) Estadio de los nuevos descubrimientos por experimentación	12-18 meses
	f) Estadio de las nuevas representaciones mentales	12-24 meses
Etapa preoperacional	a) Estadio preconceptual (simbólico)	2-4 años
	b) Estadio intuitivo	4-7 años
Etapa de las operaciones concretas		7-11 años
Etapa de las operaciones formales		11 años adelante

Apéndice 2.2. Cuadro 7. Ubicación cerebral de cada una de las inteligencias según Gardner

Fuente: http://uam.es/personal_pdf/psicología/cmessina/PPT/inteligencias_multiples.pdf

INTELIGENCIAS	UBICACIÓN CEREBRAL
LINGUISTICA	Hemisferio izquierdo (lóbulos temporal y frontal, zonas de Broca y Wernicke).
LOGICO-MATEMATICA	Lóbulo parietal izquierdo, hemisferio derecho?
ESPACIAL	Zonas corticales posteriores del hemisferio derecho
CINETICO-CORPORAL	Corteza motora, cerebelo, ganglios basales.
MUSICAL	Lóbulo temporal derecho.
INTERPERSONAL	Lóbulos frontales, lóbulo temporal derecho, sistema límbico.
INTRAPERSONAL	Lóbulos frontales y parietales, sistema límbico.
NATURALISTA	No existe acuerdo unánime en la localización cerebral

Apéndice 2.3. Cuadro 8. Personas que han destacado en distintas inteligencias (elaboración propia)

Tipo de inteligencia	Personajes que han destacado
LINGUISTICA	Dante, Shakespeare, Cervantes, Machado, Martin Luther King.
LOGICO-MATEMATICA	Newton, Pitágoras, Einstein, Russell, Severo Ochoa, Madame Curie
ESPACIAL	Picasso, Miró, Asimov, Julio Verne, Darwin, Dalí
CINETICO-CORPORAL	Raúl González, Pelé, Nacho Duato, Paulova, Nureyev
MUSICAL	Beethoven, Brahms, Vivaldi, Chopin,
INTERPERSONAL	Nelson Mandela, Adler, Martin Luther King
INTRAPERSONAL	Freud, Buda, Gandhi, Dalai Lama
NATURALISTA	Charles Darwin, Gregorio Mendel, Morgan...

Apéndice 2.4. Cuadro 9. Las inteligencias múltiples de Gardner.

Fuente: <http://www.bing.com/images/search?q=Imágenes+de+las+inteligencias+múltiples&id>



APÉNDICE DOCUMENTAL DEL CAPÍTULO III

Apéndice 3.1. La inteligencia emocional en el contexto familiar

La personalidad se desarrolla a raíz del proceso de socialización, en el que el niño asimila las actitudes, valores y costumbres de la sociedad. Los padres, figura de identificación para sus hijos, son los encargados de contribuir en esta labor al ser los primeros agentes activos de socialización, contribuyendo al desarrollo de la cognición social de sus hijos al motivar, controlar y corregir la mayor parte de sus experiencias. Es decir, la vida familiar es la primera escuela de aprendizaje emocional, repercutiendo éstas en el desarrollo de su personalidad.

Partiendo del hecho de que los padres son el principal modelo de imitación de los hijos, lo ideal es que, como padres, empiecen a entrenar y ejercitar su propia I.E. para que a la vez, sus hijos adquieran dichos hábitos en su relación intrafamiliar. Aquí cabe la máxima de nuestros mayores: “*Se enseña con el ejemplo...*”. La regla imperante en este sentido es la siguiente: “*Trate a sus hijos como le gustaría que les tratasen los demás*” (Tobías y Finder, 1997).

Si analizamos esta regla podemos obtener cinco principios en la relación emocional padres e hijos:

1. Sea consciente de sus propios sentimientos y el de sus hijos.
2. Muestre empatía y comprenda los puntos de vista de sus hijos.
3. Haga frente de forma positiva a los impulsos emocionales y de conducta de sus hijos y regúlelos permanentemente. Recuerde que los niños aprenden inicialmente por medio del ensayo error o la repetición constante de las reglas de interrelación social.

4. Plantéese conjuntamente con sus hijos objetivos positivos y trace proyectos de vida con alternativas reales para alcanzarlos
5. Utilice las dotes familiares y sociales positivas a la hora de manejar sus relaciones con sus hijos. Insistimos, los niños aprenden de manera repetitiva y por medio del ensayo-error.

Estos cinco principios son básicamente los cinco componentes de la I.E.

Para poder resolver cualquier situación problemática de ámbito familiar, sería aconsejable contestar una serie de preguntas antes de actuar:

- ¿Qué siente usted en esa determinada situación? ¿Qué sienten sus hijos?
- ¿Cómo interpreta usted lo que está pasando? ¿Cómo cree que lo interpretan sus hijos? ¿Cómo se sentiría usted si estuviera en su lugar?
- ¿Cuál es la mejor manera de hacer frente a esto? ¿Cómo lo ha hecho en otras ocasiones? ¿Ha funcionado realmente?
- ¿Cómo vamos a llevar esto a cabo? ¿Qué es preciso que hagamos? ¿Cómo debemos abordar a los demás? ¿Estamos preparados para hacer esto?
- ¿Contamos con las aptitudes necesarias? ¿Qué otras formas pueden existir de resolver el problema?
- Si nuestro proyecto de vida se encuentra con imprevistos, ¿qué haremos? ¿Qué obstáculos podemos prever?
- ¿Cuándo podemos reunirnos para hablar del asunto, compartir ideas y sentimientos y ponernos en marcha para obtener el éxito como familia?

Además de lo anterior, debemos enfatizar en los inadecuados posicionamientos de los padres frente a sus hijos, los cuales no se deben dar en la relación entre ellos:

- Ignorar completamente los sentimientos de nuestros hijos, pensando que sus problemas son triviales y absurdos.
- El “*dejar hacer - dejar pasar*” no es una buena respuesta a la formación de lo hijos.
- Los padres se dan cuenta de los sentimientos de sus hijos, pero muchas veces no le dan soluciones emocionales alternativas, pensando que cualquier forma de manejar esas “*emociones inadecuadas*”, es correcto en su formación (por ejemplo, pegándoles o retándoles con gritos, humillándolos, etc.), o peor aún, ignorándolos bajo el pretexto de que “*los niños se traumatizan si se les reprende en su libertad de hacer las cosas que desean*”.
- Menospreciar o no respetar los sentimientos del niño (por ejemplo, prohibiéndole al niño que se enoje o llore).

Apéndice 3.2. TEST DE INTELIGENCIA EMOCIONAL

Autor: Henry Rojas Martínez.

Profesor de Psicología Educativa de la Universidad Nacional Experimental Técnica de
Fuerza Armada. (UNEFA).Venezuela.

Primera parte

En cada frase debe evaluar y cuantificar su capacidad en el uso de la habilidad descrita. Antes de responder, intente pensar en situaciones **reales** en las que haya tenido que utilizar dicha habilidad y no pretenda responder de acuerdo a lo que usted crea que sería lo correcto.

CAPACIDAD EN GRADO BAJO		
1	2	3

CAPACIDAD EN GRADO ALTO		
4	5	6

Nº	HABILIDADES	PUNTOS
1	Identificar cambios del estímulo fisiológico	
2	Relajarse en situaciones de presión	
3	Actuar de modo productivo mientras está enojado	
4	Actuar de modo productivo mientras está ansioso	
5	Tranquilizarse rápidamente mientras está enojado	
6	Asociar diferentes indicios físicos con emociones diversas	
7	Usar el diálogo interior para controlar estados emocionales	
8	Comunicar los sentimientos de un modo eficaz	
9	Pensar con sentimientos negativos sin angustiarse	
10	Mantenerse en calma cuando es blanco del enojo de otros	
11	Saber cuando tiene pensamientos negativos	
12	Saber cuando su "discurso interior" es positivo	
13	Saber cuando empieza a enojarse	
14	Saber como interpreta los acontecimientos	
15	Conocer qué sentimientos utiliza actualmente	
16	Comunicar con precisión lo que experimenta	
17	Identificar la información que influye sobre sus interpretaciones	
18	Identificar sus cambios de humor	
19	Saber cuándo está a la defensiva	
20	Calcular el impacto que su comportamiento tiene en los demás	
21	Saber cuando no se comunica con sentido	
22	Ponerse en marcha cuando lo desea	
23	Recuperarse rápidamente después de un contratiempo	
24	Completar tareas a largo plazo dentro del tiempo previsto	
25	Producir energía positiva cuando realiza un trabajo poco interesante	
26	Abandonar o cambiar hábitos inútiles	
27	Desarrollar conductas nuevas y más productivas	
28	Cumplir lo que promete	

Nº	HABILIDADES	PUNTOS
29	Resolver conflictos	
30	Desarrollar el consenso con los demás	
31	Mediar en los conflictos con los demás	
32	Utilizar técnicas de comunicación interpersonal eficaces	
33	Expresar los pensamientos de un grupo	
34	Influir sobre los demás en forma directa o indirecta	
35	Fomentar la confianza con los demás	
36	Montar grupos de apoyo	
37	Hacer que los demás se sientan bien	
38	Proporcionar apoyo y consejo a los demás cuando es necesario	
39	Reflejar con precisión los sentimientos de las personas	
40	Reconocer la angustia de los demás	
41	Ayudar a los demás a controlar sus emociones	
42	Mostrar comprensión hacia los demás	
43	Entablar conversaciones íntimas con los demás	
44	Ayudar a un grupo a controlar sus emociones	
45	Detectar incongruencias entre las emociones o sentimientos de los demás y sus conductas	

Segunda parte

Revise las respuestas. Los cuadros siguientes le indicarán las capacidades que reflejan los diferentes elementos:

INTRAPERSONAL

AUTOCONCIENCIA	CONTROL EMOCIONAL	AUTOMOTIVACION
1, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 13, 27	7, 22, 23, 25, 26, 27, 28

INTERPERSONAL

RELACIONARSE BIEN	ASESORIA EMOCIONAL
8, 10, 16, 19, 20, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45	8, 10, 16, 18, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45

Tercera parte

Organice sus respuestas de la forma siguiente. Para cada aptitud, marque en la columna izquierda las que han obtenido puntaje 1 - 2 - 3. A continuación marque en la columna derecha las aptitudes que han recibido puntaje 4 - 5 - 6

INTRAPERSONAL		
APTITUD	PUNTAJES 1 - 2 - 3	PUNTAJES 4 - 5 - 6
Autoconciencia		
Control de las emociones		
Automotivación		
INTERPERSONAL		
APTITUD	PUNTAJES 1 - 2 - 3	PUNTAJES 4 - 5 - 6
Relacionarse bien		
Asesoría emocional		

Estudie sus resultados e identifique las aptitudes que desea desarrollar.

Apéndice 3.3. TEST DE INTELIGENCIA EMOCIONAL GLOBAL

Autores: Martín, D. y Boeck, K. (1997). *¿Qué es la inteligencia emocional?* Madrid: EDAF.

INSTRUCCIONES

Este test le dará una valoración global de su inteligencia emocional. Marque en cada caso la respuesta, **una sola**, que se aproxime más a su comportamiento.

1. Está sentado en un avión sacudido por fuertes turbulencias. ¿Cómo se comporta?
 - a) Sigue leyendo tan tranquilo su libro sin dar gran importancia a las turbulencias.
 - b) Intenta calcular la gravedad de la situación observando el comportamiento de las azafatas y, en previsión de lo que pueda pasar, comprueba que tiene su salvavidas.
 - c) Algo de ambas cosas.
 - d) Ni idea; ni siquiera me he dado cuenta.

2. Ha ido al parque con su hija y unos cuantos niños del vecindario. De pronto, uno de los niños se echa a llorar porque los otros no quieren jugar con él. ¿Cómo reacciona?
 - a) Se mantiene al margen; los niños deben arreglar solos sus diferencias.
 - b) Junto con el niño busca el modo de convencer a los otros para que le permitan jugar.
 - c) Le pide con amabilidad que no llore.
 - d) Intenta distraer al niño que llora con un juguete.

3. Ha suspendido un examen parcial en el que había previsto obtener una buena nota. ¿Cómo reacciona?
 - a) Establece un plan de trabajo para mejorar la nota en el siguiente examen y se propone seguir al pie de la letra el plan.

- b) Se propone esforzarse más en el futuro.
 - c) Se dice que la nota en esa asignatura no es tan importante y se concentra, en lugar de en ella, en otras asignaturas en las que ha sacado mejor nota.
 - d) Habla con el profesor y le pide una revisión del examen.
4. Usted trabaja en ventas por teléfono. Quince clientes con los que ha contactado han rechazado su llamada. Poco a poco se va desanimando. ¿Cómo se comporta?
- a) Lo deja por hoy y espera tener más suerte mañana.
 - b) Se detiene a pensar cuál podría ser la causa de que hoy no tenga éxito.
 - c) En la siguiente llamada lo intenta empleando una nueva táctica y se dice que no hay que rendirse con facilidad.
 - d) Se pregunta si ése es el trabajo adecuado para usted.
5. Intenta tranquilizar a una amiga que está muy alterada después que el conductor de otro coche haya invadido peligrosamente su carril, sin respetar las distancias, después de haberla adelantado. ¿Cómo se comporta?
- a) Le dice: olvídalo, al fin y al cabo no ha pasado nada.
 - b) Pone la cinta preferida de su amiga para distraerla.
 - c) Se une a sus expresiones de indignación para mostrarle su solidaridad.
 - d) Le cuenta que hace poco, en una situación semejante, reaccionó igual pero que luego vio que el otro coche era una ambulancia.
6. Una pelea entre usted y su pareja ha ido subiendo de tono. Ambos están muy alterados y se atacan el uno al otro con reproches que no vienen al caso. ¿Qué es lo mejor que puede hacer?
- a) Ponerse de acuerdo para establecer una pausa de veinte minutos y seguir discutiendo luego.
 - b) Dejar de discutir y no decir ni una sola palabra más.
 - c) Decir que lo lamenta y pedir a su pareja que también se disculpe.

- d) Recuperar el control, reflexionar un momento y exponer entonces su visión de las cosas lo mejor que pueda.

7. Su hijo de tres años es extremadamente tímido y desde que nació reacciona con miedo ante las personas y los lugares desconocidos. ¿Cómo se comporta usted?

- a) Acepta que su hijo es tímido por naturaleza y piensa en cómo poder protegerlo de situaciones que lo alteran.
- b) Consulta con un psicólogo infantil.
- c) Confronta de forma consciente al niño con el mayor número posible de personas e impresiones desconocidas para que supere su miedo.
- d) Le facilita a su hijo experiencias que lo animen a ir saliendo de su retraimiento.

8. De niño aprendió a tocar el piano, pero durante años no ha vuelto a tocar. Ahora quiere por fin volver a empezar. ¿Cuál es la forma más rápida de obtener buenos resultados?

- a) Practicar cada día a una hora determinada.
- b) Elegir piezas que suponen un desafío pero que puede llegar a aprender.
- c) Practicar sólo cuando de verdad tiene ganas de hacerlo.
- d) Elegir piezas muy difíciles que sólo podrá aprender con el correspondiente esfuerzo.

RESULTADOS

Pregunta 1: A, B o C= 20 puntos; D=0

La respuesta D pone de manifiesto que no es consciente de sus propias reacciones ante el estrés.

Pregunta 2: B=20 puntos; A, C, o D=0

Los padres que disponen de una inteligencia emocional utilizan los sentimientos negativos de sus hijos como ocasión para un entrenamiento emocional. Ayudan a sus

hijos a comprender el motivo de su alteración, a percibir sus emociones u a buscar posibilidades de actuación.

Pregunta 3: A=20 puntos; B, C o D=0

La capacidad de motivarse a sí mismo se manifiesta, entre otras cosas, en la capacidad de desarrollar un plan de acción y llevarlo a cabo.

Pregunta 4: C=20 puntos; A, B o D=0

El optimismo es señal de inteligencia emocional. Los optimistas ven las derrotas como desafíos de los que pueden aprender. En lugar de autoinculparse o desesperarse, se manifiestan firmes e intentan algo nuevo.

Pregunta 5: D=20 puntos; A, B o C=0

Una persona furiosa se tranquiliza con mayor rapidez cuando se le ofrece una explicación para su indignación. También le sirve de ayuda que se intente distraer el motivo de su enfado y se le muestre que puede dar rienda suelta a su indignación.

Pregunta 6: A=20 puntos; B, C o D=0

Es recomendable establecer una pausa de 20 minutos, o más, en la discusión porque ese es el tiempo que se necesita para que el cuerpo se tranquilice. Mientras el pulso está acelerado, la capacidad de percepción de los sentimientos y argumentos del otro están bloqueados.

Pregunta 7: D=20 puntos; B=10; A o C=0

Las personas que por naturaleza son tímidas pierden sus inhibiciones con mayor facilidad si son confrontados paso a paso con las situaciones que desencadenan su miedo.

Pregunta 8: B=20 puntos; A,C o D=0

En el caso de desafíos factibles es cuando puede desarrollarse mejor el potencial de rendimiento existente.

PUNTUACIÓN GLOBAL DE SU INTELIGENCIA EMOCIONAL

Hasta 60 puntos: Si ha obtenido esta puntuación, debe mejorar su inteligencia emocional.

Hasta 80 puntos: su inteligencia emocional se encuentra dentro de los márgenes normales, pero siempre es aconsejable hacer una reflexión sobre nuestros puntos fuertes y débiles para superarse.

Más de 120 puntos: Dispone de un elevado grado de inteligencia emocional.

APÉNDICE DOCUMENTAL DEL CAPÍTULO IV

Apéndice 4.1. Cuadro 21. Características de docentes y alumnos según cada cuadrante.
Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*.

CUADRANTES	DOCENTE	ALUMNO
	Estilo	Estilo
<p><i>Cortical Izquierdo</i> Tienen necesidad de hechos. Dan prioridad al contenido</p>	<p>Profundiza en su asignatura, acumula el saber necesario, demuestra las hipótesis e insiste en la prueba. Le molesta la imprecisión, y da gran importancia a la palabra correcta.</p>	<p>Le gustan las clases sólidas, argumentadas, apoyadas en los hechos y las pruebas. Va a clase a aprender, tomar apuntes, avanzar en el programa para conocerlo bien al final del curso. Es buen alumno a condición de que se le de “materia”.</p>
<p><i>Límbico Izquierdo</i> Se atienen a la forma y a la organización</p>	<p>Prepara una clase muy estructurada, un plan sin fisuras donde el punto II va detrás del I. Presenta el programa previsto sin digresiones y lo termina en el tiempo previsto. Sabe acelerar en un punto preciso para evitar ser tomado por sorpresa y no terminar el programa. Da más importancia a la forma que al fondo.</p>	<p>Metódico, organizado, y frecuentemente meticulouso; lo desborda la toma de apuntes porque intenta ser claro y limpio. Llega a copiar de nuevo un cuaderno o una lección por encontrarlo confuso o sucio. Le gusta que la clase se desarrolle según una liturgia conocida y rutinaria.</p>
<p><i>Límbico Derecho</i> Se atienen a la comunicación y a la relación. Funcionan por el sentimiento e instinto. Aprecian las pequeñas astucias de la pedagogía.</p>	<p>Se inquieta por los conocimientos que debe impartir y por la forma en que serán recibidos. Cuando piensa que la clase no está preparada para asimilar una lección dura, pone en marcha un juego, debate o trabajo en equipo que permitirán aprender con buen humor. Pregunta de vez en cuando si las cosas van o no van. Se ingenia para establecer un buen ambiente en la clase.</p>	<p>Trabaja si el profesor es de su gusto; se bloquea y despista fácilmente si no se consideran sus progresos o dificultades. No soporta críticas severas. Le gustan algunas materias, detesta otras y lo demuestra. Aprecia las salidas, videos, juegos y todo aquello que no se parezca a una clase.</p>
<p>(Continuación Cuadro 2) <i>Cortical Derecho</i> Necesitan apertura y visión de futuro a largo plazo.</p>	<p>Presenta su clase avanzando globalmente; se sale a menudo del ámbito de ésta para avanzar en alguna noción. Tiene inspiración, le gusta filosofar y a veces levanta vuelo lejos de la escuela. Con él parece que las paredes de la clase se derrumban. Se siente con frecuencia oprimido y encerrado si tiene que repetir la misma lección.</p>	<p>Es intuitivo y animoso. Toma pocas notas porque sabe seleccionar lo esencial. A veces impresiona como un soñador, o de estar desconectado, pero otras sorprende con observaciones inesperadas y proyectos originales.</p>

Apéndice 4.2. Cuadro 22.1. Modelo de evaluación y tipo de aprendizaje preferidos por el alumno según sea C.I. o L.I. Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*.

CUADRANTES	MODOS DE EVALUACIÓN	TIPO DE APRENDIZAJE
<i>Cortical Izquierdo</i>	Una nota global en cifras.- Da una evaluación cuantificada, una nota media precisa que destaca ante todo las capacidades del alumno. Insiste en el saber, la potencia del razonamiento y el espíritu crítico.	La teoría.- Tiene dificultades para integrar conocimientos a partir de experiencias informales. Prefiere conocer la teoría, comprender la ley, el funcionamiento de las cosas antes de pasar a la experimentación. Una buena explicación teórica, abstracta, acompañada por un esquema técnico, son para él previos a cualquier adquisición sólida.
<i>Límbico Izquierdo</i>	Notas para cada criterio.- Da más importancia al saber hacer que al contenido; las capacidades de realización y de iniciar la acción tienen mucha importancia. Insiste en la presentación y la limpieza. Pone notas precisas y no duda en calificar con cero los ejercicios originales o fantásticos. Valora el trabajo y la disciplina. Pone con frecuencia malas notas a los alumnos relajados y despreocupados.	La estructura.- Le gustan los avances planificados. No soporta la mala organización ni los errores del profesor. No es capaz de reflexionar y tomar impulso para escuchar cuando la fotocopia es de mala calidad o la escritura difícil de descifrar. Es incapaz de tomar apuntes si no hay un plan estructurado y se siente inseguro si una b) va detrás de un 1). Necesita una clase estructurada para integrar conocimientos y tener el ánimo disponible para ello.

Apéndice 4.3. Cuadro 22.2. Modelo de evaluación y tipo de aprendizaje preferidos por el alumno según sea L.D. o C.D. **Fuente:** México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*.

CUADRANTES	MODOS DE EVALUACIÓN	TIPO DE APRENDIZAJE
<i>Límbico Derecho</i>	<p>La apreciación ante todo. Pone notas de manera aproximativa. Se adapta a la costumbre de evaluar con números, pero esas notas tienen menos importancia que la evaluación escrita en su boletín (frecuentemente circunstancial). Insiste mucho en el saber estar, la integración del alumno en el grupo y sus intervenciones orales. Anota los progresos, incluso los más mínimos, y para señalarlos puede subir algo la nota.</p>	<p>Compartir. Necesita compartir lo que oye para verificar que ha comprendido la lección. Dialoga con su entorno. En el mejor de los casos, levanta el dedo y pregunta al profesor volviendo a formular las preguntas (o haciendo que el propio profesor las formule). Suele pedir información a su compañero para asegurarse que él también comprendió lo mismo. Si se le llama al orden se excusa, y balbucea: “Estaba hablando de la lección”, lo cual es cierto pero, aunque a él le permite aprender, perturba la clase.</p>
<i>Cortical Derecho</i>	<p>Más importancia a la imaginación. Es aproximativo. Se siente atado por la evaluación escrita, que congela al alumno en un momento dado en un ejercicio preciso e impide que se le aprecie en su globalidad con todo el potencial que se puede adivinar. Es posible que sobrevalore los trabajos que demuestran originalidad e imaginación. Por el contrario, es duro con las lecciones carentes de ingenio.</p>	<p>Las ideas. Se moviliza y adquiere conocimientos seleccionando las ideas que emergen del ritmo monótono de la clase. Aprecia ante todo la originalidad, la novedad y los conceptos que hacen pensar. Le gustan en particular los planteamientos experimentales que dan prioridad a la intuición y que implican la búsqueda de ideas para llegar a un resultado.</p>

Apéndice 4.4. Cuadro 23.1. Análisis del desempeño docente correspondiente al cuadrante cerebral C.I. **Fuente:** México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
CORTICAL IZQUIERDO	
<p>Riguroso. Fiable. Preciso. Claro. Estable. Pertinente. Profesional. Creíble. Se apoya en los hechos (rechaza lo arbitrario). Da pruebas. Analiza los procesos utilizados. Avanza de forma lineal. Se expresa por escrito concisamente. Permite reproducir fácilmente los ejercicios. Directivo. Objetivo: se basa en hechos. Espíritu crítico. Exigente. Encuentra placer intelectual y lo comunica. Utiliza bien el material. Conoce las referencias, las experiencias, los resultados: los demás se dirigen a él cuando no saben algo. Saben guardar distancia frente a las manifestaciones afectivas. Estimula a los alumnos mediante una sana competencia. Gana con el trato.</p>	<p>Seco. Falta de contacto y de fantasía. Despreciativo. Suficiente. Intolerante con las preguntas “estúpidas” (y también cuando no comprende cómo funcionan los otros). Muy exigente. Lenguaje hermético. Abstracto. Muy directivo. Ironiza, critica, lanza indirectas. Se molesta por las intervenciones de tipo “parásito” y por las discreciones. Se desestabiliza por las preguntas que no conoce. Bloquea la expresión espontánea. Destroza lo imaginario y la creatividad. Se interesa por los primeros de la clase. Provoca la pasividad en los otros. Selectivo, no saca al pizarrón a los flojos. Le cuesta trabajo entender que alguien no comprenda. No repite: cree que es evidente. No encuentra palabras para explicar algo de otra forma. No tiene en cuenta las exigencias de trabajo de otras disciplinas. Insiste en aprobar un alumno porque es bueno, a pesar de las protestas de sus colegas. Gasta siempre las mismas bromas. No cambia casi nada.</p>

Apéndice 4.5. Cuadro 23.2. Análisis del desempeño docente correspondiente al cuadrante cerebral L.I.

Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
LÍMBICO IZQUIERDO	
<p>Concienzudo (minucioso). Puntual. Prudente (con los proyectos aventurados). Metódico. Cumplidor. Objetivo (no tiene preferidos). Eficaz. Seguro (con él se sabe a dónde se va). Tiene sangre fría. Sabe dominarse. Capaz de controlarse. Crea ambientes tranquilizadores. Da seguridad. Pone “parapetos” para evitar las caídas. Dirige su clase. Tiene pocos problemas de disciplina. Da normas para la vida. Termina su programa. Planifica su año escolar. Gestiona bien su tiempo. Da instrucciones claras. Presenta documentos limpios y ordenados. Comprueba los cuadernos o las agendas, poniendo de manifiesto las omisiones. Realiza evaluaciones con regularidad. Organiza viajes y visitas, se encarga de la administración. Metido en su molde. Bien considerado por su eficacia, puntualidad y asiduidad. Toma posesión del territorio: personaliza y decora su clase.</p>	<p>Escolar. Da mucha importancia al horario. Rutinario (propone siempre las mismas elecciones). Quisquilloso en la presentación de trabajos y carpetas. Maniático. Monótono, pesado. Regulador (le gustan las fórmulas). Autoritario. Impone su forma de pensar: “o se dobla o se rompe”. Falta de apertura. Violento, reconcentrado, aterroriza a algunos alumnos. Dirigente, despótico. Le gusta el poder y puede abusar de él. Conservador. No se entrega. No le gusta el cambio, la innovación ni la sorpresa. Se desconcierta con la originalidad. Corta la inspiración. Bloquea la curiosidad de los alumnos. Provoca pasividad. Coloca etiquetas a los alumnos. Le gusta el papeleo. Defiende su territorio, su clase, su armario, su aula. Toma ideas de los otros y las aplica. Le atraen poco las nuevas pedagogías. Trabaja en equipo si está de acuerdo con los métodos y si se es eficaz y puntual. Carece fundamentalmente de seguridad.</p>

Apéndice 4.6. Cuadro 23.3. Análisis del desempeño docente correspondiente al cuadrante cerebral L.D.

Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
LÍMBICO DERECHO	
<p>Cálido. Humano. Vivido. Entusiasta. Establece buenos contactos. Mediador. Negociador. Disponible. Escucha a los otros. Comprensivo. Generoso. Gratificante. Sabe apoyarse en las cualidades de los otros. Tiene sentido del diálogo. Hace que los alumnos se atrevan a hablar. Establece un clima de confianza. Favorece el entendimiento y la armonía en clase. Le gusta trabajar en equipo. Favorece la interdisciplinariedad. Sabe adaptarse al grupo-clase. Sabe presentar un trabajo difícil. Establece una pedagogía del estímulo. Recupera al “calamidad”. Suscita vocaciones. Hace una evaluación más formativa que sumativa. Acepta ser desmitificado. Hace saber su estado de ánimo. Tiene estallidos saludables. Desdramatiza las situaciones.</p>	<p>Demasiado paternalista. Establece una dependencia afectiva. Tiene preferidos y cabezas de turco. Susceptible. Versátil, inconstante, lunático. Se deja “invadir” por los alumnos. Subjetivo, parcial. Pesado, invasor. Gesticula mucho, cansa. Inquisidor (quiere conocer la vida privada). Moralizador. Charlatán, redundante. Farsante (comediante). Demagogo. Incapaz de expresar un rechazo. No se atreve a criticar. Seleccionado para el puesto de otros. No hace más que lo que le gusta. No termina sus clases (desbordado). Pierde el tiempo. Arrastra su programa. No soporta las clases silenciosas. Cuenta su vida. Demasiado camarada. Tiene berrinches. Provoca psicodramas. Interviene durante los exámenes (desconcentra a los alumnos). No puede reproducir la misma lección dos veces. Tiene demasiada preferencia por la evaluación oral. Hace más observaciones sobre el comportamiento que sobre los conocimientos.</p>

Apéndice 4.7. Cuadro 23.4. Análisis del desempeño docente correspondiente al cuadrante cerebral C.D.

Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*.

VENTAJAS	DESVENTAJA
Cortical Derecho	
<p>Imaginativo. Creativo. Innovador. Lleno de ideas y proyectos. Propone novedades pedagógicas. Original. Caprichoso (poco realista). Humor ácido. Estimulante. Con sentido artístico y estético, organiza sesiones de diapositivas y talleres. Globaliza y sintetiza. Va directo a lo esencial. Se fija objetivos a largo plazo. Abierto al mundo, favorece la apertura. Sobrepasa los límites de la clase. Trabaja sobre un tema en conexión con los profesores de disciplinas diferentes. Tiene chispa (pensamientos rápidos). Trabaja de prisa. Visionario: hace pronósticos buenos sobre el porvenir de un alumno. Renueva sus clases. Transmite las cosas con imágenes. Propone ejemplos concretos que se recuerdan. Posee el arte de dar rodeos. Favorece la experimentación en detrimento de la teoría. Crea una estructura flexible, un espacio de tolerancia. Puede cautivar a los alumnos. Impulsa las motivaciones para realizar investigaciones y abrirse al mundo: lecturas, excursiones, visitas. Termina su programa.</p>	<p>Perturbador. Desconcertante. Desorienta. Falta de rigor y análisis. Falta de plan y estructura. Se dispersa. Embarullado y desordenado. Falta de precisión. Falta de indicaciones para facilitar la comprensión. Salta de un tema a otro. Procede por asociación (no por sucesión de ideas). Se sale del tema. Hace discreciones. Da informaciones vagas e insuficientes. Demasiado general. Se aleja, se distrae. Pierde el sentido de lo concreto. Impone sus imágenes sin ligarlas con la noción que se quiere ilustrar. Ambiguo: expone una cosa y lo contrario de esta sin dar una elección final. Produce inseguridad. No cuantifica la evaluación. Deja a los alumnos la responsabilidad de sí mismos. Deja que los alumnos estructuren el curso, se dirige a los más favorecidos (los que tienen ya una buena estructuración). Se le quiere o se le rechaza. Se le adora o se le detesta. Tiene proyectos muy ambiciosos. Corta la palabra a los alumnos en cuanto sabe qué preguntarán. Comprueba poco lo que han aprendido.</p>

Apéndice 4.8. Cuadro 24.1. Metodología a seguir en el cuadrante cerebral cortical izquierdo (C.I.)
Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje.*

TIPO DE PEDAGOGÍA	¿QUÉ HACER EN CLASE?
<p>CORTICAL IZQUIERDO</p> <p>Una pedagogía basada en los hechos, la teoría y la lógica. El CI es considerado el más profesional y el más competente, el que posee el saber y la técnica. Puede, no obstante, resultar difícil de comprender porque usa la jerga sin aclaraciones, pone el listón muy alto y trabaja sobre todo para los que están a la cabeza de la clase.</p>	<p>TRABAJAR EN EL COMPORTAMIENTO</p> <p>Establecer un clima más cálido en la convivencia. Sonreír a los alumnos en clase. Valorar a los alumnos. Tener en cuenta la afectividad. Hacer más gestos. Ser más tolerante frente a las diferencias: hacer autocrítica. Aceptar el trabajo en equipo, escuchar, tener en cuenta la opinión de los otros.</p> <p>MEJORAR LA PEDAGOGÍA</p> <p>Definir y precisar las palabras y su sentido. Escribir la programación en el pizarrón. Recordar, de vez en cuando, la situación de la asignatura en el conjunto del curso. Presentar esquemas y cuadros no demasiado abstractos, pensar en una representación gráfica clara. Proponer ejemplos concretos. Comprender que los otros no entiendan algo, hacer que lo formule un alumno distinto. Interesarse por todos los alumnos. Salir de su “coraza de sabiduría”. Tener en cuenta la originalidad y la intuición de los alumnos en los criterios de evaluación.</p> <p>PENSAR EN EL DESARROLLO PERSONAL</p> <p>Practicar actividades artísticas para desarrollar su imaginación y mejorar su distensión. Leer libros humorísticos. Hacer un cursillo sobre la risa. Practicar deportes colectivos para ser menos individualista.</p>

Apéndice 4.9. 24.2. Metodología a seguir en el cuadrante cerebral límbico izquierdo (L.I.)

Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*.

TIPO DE PEDAGOGÍA	¿QUÉ HACER EN CLASE?
<p>LÍMBICO IZQUIERDO</p> <p>Una pedagogía basada en la estructura, el método, la seguridad. El LI es el educador más apreciado por sus superiores. Puntual, apegado a las formas, termina su programa; su aspecto metódico y estructurado responde perfectamente a los requerimientos de los supervisores. Sin embargo, es rutinario y poco innovador, y elimina cualquier veleidad de autonomía en los alumnos. Se percata de que estos quieren seguridad, guía y encuadre para sentirse tranquilos.</p>	<p>TRABAJAR EN EL COMPORTAMIENTO</p> <p>Ser menos autoritario, menos directivo, más flexible. Adquirir un poco de tranquilidad y frescura. Abrirse al diálogo con los alumnos. Favorecer la participación. No monopolizar la palabra. Dar instrucciones menos estereotipadas. Ser más abierto. Dar confianza: ser menos desafiante, más optimista. Desarrollar la fantasía, el humor, el empleo de metáforas. Desarrollar su espíritu crítico. Tener una visión más global. Sonreír con más frecuencia.</p> <p>MEJORAR LA PEDAGOGÍA Atenerse al fondo más que a la forma. Distinguir el objetivo final y recordárselo a los alumnos. Diversificar su pedagogía y sus ejercicios. Hacer síntesis. Renovar las lecciones, innovar, crear y favorecer la creación. Formular preguntas abiertas, ejercicios con varias soluciones. Trabajar más en equipo sobre temas concretos. Dejar iniciativas a los alumnos. Practicar la pedagogía de convenio. Desarrollar las cuestiones que favorecen la invención y la globalización. Observar cómo trabajan los demás colegas.</p> <p>PENSAR EN EL DESARROLLO PERSONAL Hacer yoga o teatro. Trabajar su voz para dominar su miedo a los alumnos.</p>

Apéndice 4.10. Cuadro 24.3. Metodología a seguir en el cuadrante cerebral límbico derecho (L.D.)

Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*.

TIPO DE PEDAGOGÍA	¿QUÉ HACER EN CLASE?
<p>LÍMBICO DERECHO</p> <p>Una pedagogía basada en el diálogo, la participación, la escucha. El LD es con frecuencia percibido como charlatán, afectivo, desorganizado y demasiado espontáneo. No obstante es el que se implica más profundamente en su trabajo. Se emplea a fondo personalmente, estimula a sus alumnos y al equipo de educadores, practica la escucha y el diálogo, teniendo en cuenta las dificultades de cada uno. Suele sentirse decepcionado con los resultados, pues recibe pocas gratificaciones y cree que no se le reconocen sus cualidades. En algún caso crea una atmósfera agobiante y se ve menospreciado por los que le rodean, que abusan de su cortesía.</p>	<p>TRABAJAR EN EL COMPORTAMIENTO</p> <p>Reflexionar antes de hablar. Hablar más despacio. Culpabilizar menos, si algo no marcha bien. Ser menos perfeccionista. Ser más independiente de sus alumnos. Aceptarse ver en video o dar clase ante un colega. Evitar las frases que comiencen con “yo...”.</p> <p>MEJORAR LA PEDAGOGÍA Estructurar el curso. Ser más pragmático y organizado. Preparar las clases minuciosamente, sobre todo los soportes (material). Organizar su tiempo para tratar todo lo previsto. Estructurar su pizarrón. Establecer una forma de avanzar anual con calendario. No elaborar con demasiada frecuencia clases “por gusto”. Trabajar menos con los sentimientos. Esperar menos la aprobación de los alumnos. No perder la estabilidad ante una pregunta. No perder la motivación ante una clase con la que no se entiende. Obligarse a seguir un modelo. Utilizar parrillas de evaluación, inventarlas. Ser objetivo para evitar sobrevalorar los progresos ínfimos. Preparar las parrillas con notas codificadas. Adoptar un método para triunfar en el trabajo en equipo (sólo para reflexionar).</p> <p>PENSAR EN EL DESARROLLO PERSONAL Hacer yoga para dominar su sensibilidad. Mejorar la concentración. Practicar artes marciales, teatro de improvisación. Pensar en sí mismo (Montaigne).</p>

Apéndice 4.11. Cuadro 24.4. Metodología a seguir según en el cuadrante cerebral cortical derecho (C.D.). Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*

TIPO DE PEDAGOGÍA	¿QUÉ HACER EN CLASE?
<p>CORTICAL DERECHO</p> <p>Una pedagogía basada en la imaginación, la apertura, la innovación. El CD pone en marcha una pedagogía innovadora e imaginativa, original y abierta al mundo y al porvenir. Estimula a sus alumnos porque se sale de la rutina, su lenguaje gráfico ayuda a transmitir nociones abstractas, por las mismas razones que su sentido de lo concreto. Sin embargo, a causa de su vivacidad, es desestabilizador para aquellos a quienes les gusta la rutina y las clases estructuradas; su costumbre de globalizar con exceso perturba a los alumnos más lentos. Su preferencia por la independencia de espíritu y movimiento hace de él un colega sorprendente, a veces en el mal sentido de la palabra.</p>	<p>TRABAJAR EN EL COMPORTAMIENTO</p> <p>Trabajar con un reloj. Aceptar las limitaciones horarias. Llevar una agenda anotando las fechas de reunión. Tener redactadas las lecciones, libros como soporte de trabajo para los alumnos. Hacerse instalar un armario en la clase. Luchar contra las distracciones: tener sus llaves, número de aula, etc. Escuchar a los alumnos. Ejercitarse para responder puntualmente a las preguntas. Adaptarse a una cierta disciplina en el trabajo en equipo.</p> <p>MEJORAR LA PEDAGOGÍA Ser más lento en la exposición. Ser menos concreto y globalizador. Analizar las etapas y los procesos. Ser más riguroso. Evitar saltar de un tema a otro: restituir el eslabón que falta. Obligarse a justificar. Proporcionar pistas escritas: dictar un resumen. Escribir un programa en el pizarrón (aunque no se lo pueda seguir). Realizar más representaciones simbólicas o gráficas. Multiplicar las prácticas de ejercitación. Evaluar regularmente con exámenes escritos. Corregir los trabajos sin olvidarlos ni perderlos. Dominar la técnica.</p> <p>PENSAR EN EL DESARROLLO PERSONAL Hacer juegos de lógica. Hacer maquetas siguiendo las instrucciones. Hacer programaciones informáticas. Hacer su presupuesto de vez en cuando.</p>

Apéndice 4.12. Cuadro 25.1. Cómo es y cómo abordar el cuadrante cortical izquierdo

Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*.

COSTUMBRES DE CADA CUADRANTE	¿CÓMO ABORDAR CADA CUADRANTE?
<p>CORTICAL IZQUIERDO.</p> <p>Gracias a su capacidad de juicio, razonamiento y análisis, son una ayuda preciosa para encontrar soluciones racionales a un problema difícil. Son inigualables para ordenar, reunir los hechos, discutirlos racionalmente valorar las contradicciones y medir su importancia con precisión. Son consejeros fiables, resulta agradable conseguir su ayuda y opinión. No se comunican fácilmente con los demás y son difíciles de abordar porque son distraídos, seguros de sí mismos e intimidantes. Se querría que fuesen más expresivos, menos sistemáticos y más atentos con los demás. Su lenguaje, frecuentemente salpicado de términos técnicos o complicados, y sus referencias a modelos que son autoridad (americanos, japoneses, alemanes) ponen a los demás nerviosos e inquietos.</p>	<p>LO QUE SE DEBE ACEPTAR A PRIORI CON UN CI.</p> <p>No ser demasiado exigente respecto a los cambios y al contacto humano. Aceptar su intransigencia, su aire perentorio. Estar preparado para recibir críticas sobre los puntos de la propia intervención que parezcan ligeramente imprecisos. Esperan preguntas concretas, preparar las respuestas detalladas. No improvisar con él. No dejarse devaluar, pero pedirle ayuda para perfeccionar el propio proyecto. Le gusta que se le pida consejo.</p> <p>¿CÓMO ABORDAR A UN CI? Expresarse sin excesos. Exponer las cosas de forma breve, precisa y clara, dando cifras y apoyándose en hechos. Aportar pruebas. Preguntar, consultar. Darle ocasión de brillar preguntándole sobre algo relacionado con su especialidad. Interrumpirle, con educación pero con firmeza, para pedir que precise algo cuando no se comprende lo que ha dicho. Comprobar algunas de sus afirmaciones, después de haberse entrevistado con él, porque a veces puede mostrar una seguridad excesiva.</p>

Apéndice 4.13. Cuadro 25.2. Cómo es y cómo abordar el cuadrante límbico izquierdo

Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*.

COSTUMBRES DE CADA CUADRANTE	¿CÓMO ABORDAR CADA CUADRANTE?
<p>LÍMBICO IZQUIERDO</p> <p>Son resistentes, trabajadores, dotados de una capacidad de actuación superior a la media. Son realistas, minuciosos, metódicos y organizados; evitan las situaciones arriesgadas, se toman su tiempo y tienen una notable eficacia cuando están situados en una estructura que transmite seguridad.</p>	<p>LO QUE SE DEBE ACEPTAR A PRIORI CON UN LI.</p> <p>Un LI no hará nada para que el otro se sienta cómodo, no hay que dudar en seguir adelante con prudencia. No se debe divagar, no aprecia ni las conversaciones de salón, ni los discursos que saltan de un tema a otro sin orden lógico ni objetivo. Hay que contar con que planteará problemas de detalle exasperantes, es verificador y quisquilloso y con frecuencia pretende buscar tres pies al gato. No transgredir el reglamento establecido, se corre el riesgo de ser llamado al orden. No tener prisa, no le gusta ser presionado y necesita tiempo de reflexión antes de decidir.</p> <p>¿CÓMO ABORDAR A UN LI? Respetar las reglas, la jerarquía, la cortesía. Respetar sus rutinas y rituales. No ser personal: nada de cuestiones directas o indiscretas. Evitar disgustarle, es un emotivo controlado (atención a los bloqueos y explosiones súbitas).</p> <p>Entregarle los escritos limpios, sin faltas ni tachones. Pedirle que critique con detalle lo que no está bien. Darle tiempo para reflexionar y pedirle otra entrevista. Pedirle consejos para la puesta en marcha y posterior ejecución de un informe.</p> <p>Hacerle precisar cualquier cosa que no haya tenido en cuenta. Valorar su sentido de la organización y su talento como organizador.</p>

Apéndice 4.14. Cuadro 25.3. Cómo es y cómo abordar el cuadrante límbico derecho
Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje.*

COSTUMBRES DE CADA CUADRANTE	¿CÓMO ABORDAR CADA CUADRANTE?
<p>LÍMBICO DERECHO.</p> <p>Son con frecuencia extravertidos. La mayor parte de ellos tienen el don del contacto y se muestran muy sonrientes y abiertos. Tienen una conversación fácil y procuran establecer relaciones sencillas e íntimas, incluso en el ambiente profesional. Tienen un sentido natural para la conciliación, por temor al conflicto. Generosos, disponibles y humanos, dan muestras de cualidades excepcionales para la comunicación. Saben escuchar y tener en cuenta los deseos personales. Estos amables personajes, sin embargo, se dejan dominar por su afectividad, es su talón de Aquiles. Se inflaman y se apasionan para defender sus valores o ideología, carecen de calma y paciencia. Se acomplejan y retraen ante el lenguaje técnico, parecen asustados y no osan decir que no comprenden nada. Es decir, reaccionan mal ante los reproches, porque se sitúan ante todo en el plano personal.</p>	<p>LO QUE SE DEBE ACEPTAR A PRIORI CON UN LD.</p> <p>Habría que soportar una serie de preguntas sobre la propia vida y el trabajo. Llegan a resultar indiscretos. Quien trata a un LD tiene derecho a una larga descripción de todo lo que hace por el bien de todos, pues siempre busca la aprobación y gratitud de los demás. Con él se tiene la impresión de perder el tiempo. Los asuntos se podrían solucionar rápidamente si se abordasen sin rodeos. Quien le trata se asombrará al comprobar que no aborda realmente el fondo del problema. Con él se corre el riesgo de verse implicado en una relación demasiado afectiva y personalizada (“esto lo hago porque es usted”).</p> <p>¿CÓMO ABORDAR A UN LD?</p> <p>Aceptando perder el tiempo para poder ganarlo. Abordándole con una sonrisa y expresión franca. Hablándole de su vida personal y sus problemas. Dejándole expresarse. Aceptando escucharle. Teniendo con él pequeñas atenciones. Siendo muy concreto. Valorando su preocupación por los otros, su disponibilidad. Haciéndole sentir que gusta, que resulta simpático. Mostrando agradecimiento por todo lo que hace, por su capacidad para dinamizar a la gente.</p>

Apéndice 4.15. Cuadro 25.4. Cómo es y cómo abordar el cuadrante cortical derecho

Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*.

COSTUMBRES DE CADA CUADRANTE	¿CÓMO ABORDAR CADA CUADRANTE?
<p>CORTICAL DERECHO</p> <p>Son originales e independientes y no pasan desapercibidos en su grupo. Innovadores y creativos, les gusta lo inesperado y están siempre dispuestos a nuevas experiencias. Ante un problema, asombran por su capacidad para retener lo esencial y proponer múltiples soluciones. Algunos son extravagantes y poco realistas, pues hacen con frecuencia propuestas interesantes e innovadoras. Dotados de un humor ligero o cáustico, de un sentido de la paradoja y de la metáfora, hacen que el ambiente en torno a ellos sea distendido y saben “poner el dedo” en las incoherencias. Sin embargo, son desestabilizadores e insoportables, olvidan sus asuntos y citas. Llegan tarde, se muestran desenvueltos y desatentos cuando el asunto les parece demasiado prosaico. A veces son imprecisos, desordenados, sus exposiciones carecen de rigor y prefieren hacer planes fantásticos a solucionar problemas cotidianos. Los CD son los que más sufren si tienen que estar encerrados en sus límites, o están obligados a seguir instrucciones o reflexionar pausadamente sin dar rienda suelta a su imaginación y humor.</p>	<p>LO QUE SE DEBE ACEPTAR A PRIORI CON UN CD.</p> <p>Hay que escucharle una serie de sueños referidos a las múltiples posibilidades que se vislumbran para realizar lo que se desea. A veces cuesta trabajo seguirle y se corre el riesgo de verse arrastrado a hablar de otra cosa. Su capacidad para hacer varias cosas al mismo tiempo puede desestabilizar y perturbar a los demás. El CD puede anotar ideas, contestar al teléfono e informarse sobre lo que pretende una persona que entreabre la puerta, mientras dice “Dígame, lo escucho”. Al tratar con él se corre el riesgo de quedarse atónito o perder la estabilidad por culpa del humor, las paradojas o las metáforas que utiliza. Quien le trata, se siente impresionado por la riqueza de ideas que muestra, pero perplejo respecto a las posibilidades de ponerlas en práctica.</p> <p>CÓMO ABORDAR A UN CD</p> <p>Mostrándose jovial. Diciendo incongruencias con humor Abordarle preguntando: “¿Qué hay de nuevo?”. No siendo estricto con los horarios. Dejándole hablar. Pidiéndole ideas para solucionar un problema, mejorar un proyecto o salirse de la rutina. Preguntándole cómo ve el porvenir respecto a un problema preocupante. Dejando vagar su pensamiento por asociaciones. Pidiéndole que se explique cuando salta de un tema a otro.</p>

Apéndice 4.16. ¿Qué pedagogía usar con los alumnos de cada cuadrante?

Apéndice 4.16.1. ¿Qué le falta al alumno cortical izquierdo?

Es poco creativo. Le falta imaginación. Desarrolla mal sus ideas. Tiene pocas ideas personales y no expresa su sensibilidad. Tiene pocas aptitudes para el arte. Tiene problemas con las materias literarias: expresión seca, sin emociones. Es demasiado individualista.

¿Qué hacer con este alumno?

1. Utilizar con él una pedagogía racional que dé prioridad al contenido:
2. Utilizar el libro o el manual.
3. Terminar el programa.
4. Proporcionar hechos.
5. Insistir en la teoría.
6. Dar definiciones precisas.
7. Dar referencias.
8. Mostrar esquemas abstractos: diagramas, curvas.
9. Dar cifras y estadísticas.
10. Trabajar en informática.
11. Partir de la hipótesis, de la ley, para llegar a la experimentación (deducción).
12. Procurar que haga ejercicios en progresión, yendo de lo más sencillo a lo más difícil, para estimular su espíritu de competición.

Procurar que se abra a otros cuadrantes

Utilizar su gusto por la competición: cualquier idea nueva será tomada en cuenta y aumentará su nota. Hacer que prepare trabajos orales. Hacerle intervenir ante toda la clase. Transformar los símbolos en imágenes y metáforas. Enseñarle a ver las cosas en su globalidad. Practicar juegos que le ayuden a desarrollar su sentido espacial. Hacer que proponga sus ideas desorganizadamente antes de organizarlas. Organizar actividades de reflexiones dirigidas, asociando en ellas ideas con imágenes. Hacer que describa una situación con los cinco sentidos. Hacer poesías. Imaginar y crear mediante la mímica y el dibujo. Hacer que conozca el mundo por medio de visitas escolares, para desarrollar su sensibilidad artística.

Apéndice 4.16.2. ¿Qué le falta al alumno límbico izquierdo?

Le falta apertura, fantasía y visión global. No sabe qué hacer frente a un imprevisto. Le resulta difícil trabajar con medios audiovisuales. No sabe resumir un texto o una situación.

¿Qué hacer con este alumno?

1. Utilizar con él una pedagogía organizada, estructurada en un clima de seguridad: escribir la programación en el pizarrón en forma clara y legible.
2. Darle instrucciones estrictas.
3. Proporcionarle documentos escritos impecables.
4. Dividir la hora de clase en secuencias, indicándolo previamente.
5. Proponerle objetivos a corto plazo bien definidos.
6. Permitirle salirse de las normas para pasar a la experimentación (le gustan los trabajos manuales y tiene éxito en ello).
7. Es preciso que conozca las relaciones con lo que conoce. Es necesario respetar su territorio: no excitarle pidiéndole algo bruscamente.

Procurar que se abra a otros cuadrantes

Elogiarle cuando tiene éxito en algo. Darle confianza en sí mismo. Utilizar su faceta de líder y dirigente para una buena causa. Hacer fichas de evaluación donde perciba lo que sabe hacer y sus progresos. Desarrollar su memoria dándole reglas mnemotécnicas.

Enseñarle a exteriorizar y a comunicar haciendo exposiciones en tiempos delimitados y breves. Proporcionarle modelos para que se lance a ejercicios nuevos. Enseñarle a resumir las clases: tres palabras clave y basta dos o tres puntos concretos. Enseñarle a globalizar: leer un texto, dividirlo en varias partes y darles títulos; inventar un título global a partir de estos títulos secundarios. Utilizar su sentido de la organización.

Apéndice 4.16.3. ¿Qué le falta al alumno límbico derecho?

Le falta orden, rigor, conocimientos precisos. Le falta saber escuchar (aunque sabe hacerlo si consigue dominarse). Le falta control y dominio de sí mismo, organización y tiene poca autonomía y perspectiva frente a la opinión de otros.

¿Qué hacer con este alumno?

1. Proporcionarle una pedagogía emotiva y concreta: crear un ambiente cálido y acogedor.
2. Establecer un diálogo eficaz (no constante).
3. Elogiar sus progresos, sus actitudes positivas.
4. Partir de sus vivencias (su experiencia): lo que es, lo que hace, lo que sabe, lo que le gusta.
5. Realizar gestos eficaces: con frecuencia el LD es un kinestésico. Dejar que decore su cuaderno, sus deberes, que personalice sus trabajos.

Favorecer los trabajos en grupo canalizando las charlas sobre problemas personales. Variar los ejercicios. Jugar, moverse, aprender divirtiéndose: juegos, visitas, teatros, música.

Partir de imágenes y representaciones personales hasta llegar a la abstracción. Darle responsabilidades y confiarle funciones de comunicación y negociación.

Procurar que se abra a otros cuadrantes

- Ayudarle a organizarse, comenzar por el mantenimiento del cuaderno de programación.
- Ayudarle a buscar el sentido preciso de las palabras, tener un diccionario en la clase.
- Leer los textos en voz alta aceptando preguntas para asegurar la comprensión.
- Sustituir los “me gusta, no me gusta” por los “sé, no sé”.

- Proporcionar métodos y comenzar por lo que sabe, para darle confianza y ponerle en condiciones de tener éxito.
- Canalizar su espontaneidad y su impulsividad diciéndole que, antes de intervenir, “hable para sus adentros” para clasificar, escoger y organizar sus ideas.
- Enseñarle a dominar sus emociones y a hablar de ellas. Enseñarle a suprimir el “yo” y a utilizar el “él”, es decir a tomar perspectiva respecto a sus afectos (establecer diferencia entre autor y narrador).
- Actuar como “abogado del diablo” para crear la distancia entre el yo y el otro: pros y contras.
- Procurar que se haga teatro de improvisación (ateniéndose a unas reglas rigurosas que se imponen) para obligarle a ceñirse a una ley impuesta en delegado de la clase.

Apéndice 4.16.4. ¿Qué le falta al alumno cortical derecho?

Le falta organización, estructura, espíritu de grupo, claridad (pasar una idea a otra), rigor, lógica y método.

¿Qué hacer con este alumno?

- Proporcionarle una pedagogía imprevisible, original, imaginativa y concreta: Poner ejemplos concretos y visibles.
- Utilizar soportes visuales.
- Tener humor.
- Utilizar el método experimental y empírico.
- Proponer clases variadas, ricas, con interrupciones gráficas concretas. Permitirle ensayar con riesgo de equivocarse.
- Proponer juegos, obras imaginativas, teatro.
- Darle la posibilidad de hablar, decir aberraciones, tener ideas incongruentes al margen de las lecciones.
- Darle ocasión de inventar, crear, innovar sin presión.

Procurar que se abra a otros cuadrantes

- Ayudarle a clasificar sus ideas, a ir más allá de sus adquisiciones.
- Enseñarle rigor y método a partir de diagramas que favorezcan la organización planificada de elementos o ideas lanzados en desorden.
- Cuando tenga que reflexionar sobre el contenido de una tarea, se le aconsejará que escriba todas sus ideas tal como se le ocurran en un papel y que después las estructure, jerarquizando las respuestas y los argumentos.
- Pedirle que justifique sus respuestas.
- Desarrollar una idea justificando las etapas mencionadas.
- Reconstruir el camino del pensamiento que ha llevado a una respuesta espontánea.

- Ponerle trampas para que perciba los riesgos de la intuición pura, sin comprobación.
- Hacerle encontrar un enunciado a partir de un resultado. Pedirle que reconstruya el principio de un texto a partir de una conclusión. Hacer que complete un puzzle en tiempo limitado. Hacerle que responda a una norma dada.
- Este modelo mantiene que los seres humanos tenemos cuatro marcas o señales que nos hacen únicos: las huellas digitales, la planta de los pies, el iris de los ojos y el desarrollo de la corteza cerebral. Ninguna persona tiene una corteza cerebral idéntica a otra, porque los procesos de evolución y desarrollo son diferentes en cada individuo. Esto quiere decir que los seres humanos nacemos también con una huella digital en el cerebro, que nos hace únicos e irrepetibles.
- El desarrollo de la corteza cerebral estimula uno de los cuatro cuadrantes de manera predominante, generando que los individuos tiendan a tener gustos, preferencias, procesamiento mental y esquematización de la personalidad particulares; y como no es.

Apéndice 4.17. Definición y actividades asociadas a cada una de las inteligencias

Apéndice 4.17. Cuadro 29. Definición y actividades asociadas a cada una de las inteligencias de Gardner. Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*

INTELIGENCIA	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES ASOCIADAS
<p>Lógico-Matemática</p>	<p>Capacidad para usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente. Incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones, las funciones y otras abstracciones relacionadas. Se corresponde con el modo de pensamiento del hemisferio lógico y con lo que nuestra cultura ha considerado siempre como la única inteligencia.</p>	<p>Alto nivel de esta inteligencia se ve en científicos, matemáticos, contadores, ingenieros y analista de sistemas, entre otros. Los niños que la han desarrollado analizan con facilidad planteos y problemas. Se acercan a los cálculos numéricos, estadísticas y presupuestos con entusiasmo. La utilizamos para resolver problemas de lógica y matemáticas. Es la inteligencia que tienen los científicos.</p>
<p>Lingüístico-verbal</p>	<p>Capacidad de usar las palabras de manera efectiva, en forma oral o escrita. Incluye la habilidad en el uso de la sintaxis, la fonética, la semántica y los usos pragmáticos del lenguaje (la retórica, la mnemónica, la explicación y el metalenguaje). Utiliza ambos hemisferios.</p>	<p>Alto nivel de esta inteligencia se ve en escritores, poetas, periodistas y oradores, entre otros. Está en los niños a los que les encanta redactar historias, leer, jugar con rimas, trabalenguas y en los que aprenden con facilidad otros idiomas. La tienen los escritores, los poetas, los buenos redactores.</p>
<p>Corporal-kinestésica</p>	<p>Capacidad para usar todo el cuerpo en la expresión de ideas y sentimientos, y la facilidad en el uso de las manos para transformar elementos. Incluye habilidades de coordinación, destreza, equilibrio, flexibilidad, fuerza y velocidad, como así también la capacidad cinestésica y la percepción de medidas y volúmenes. Capacidad de utilizar el propio cuerpo para realizar actividades o resolver problemas.</p>	<p>Se manifiesta en atletas, bailarines, cirujanos y artesanos, entre otros. Se la aprecia en los niños que se destacan en actividades deportivas, danza, expresión corporal y/o en trabajos de construcciones utilizando diversos materiales concretos. También en aquellos que son hábiles en la ejecución de instrumentos. Es la inteligencia de los deportistas, los artesanos, los cirujanos y los bailarines.</p>

Apéndice 4.17. Cuadro 29. Definición y actividades asociadas a cada una de las inteligencias de Gardner. Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*

INTELIGENCIA	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES ASOCIADAS
Espacial	Capacidad de pensar en tres dimensiones. Permite percibir imágenes externas e internas, recrearlas, transformarlas o modificarlas, recorrer el espacio o hacer que los objetos lo recorran y producir o decodificar información gráfica. Consiste en formar un modelo mental del mundo en tres dimensiones.	Presente en pilotos, marinos, escultores, pintores y arquitectos, entre otros. Está en los niños que estudian mejor con gráficos, esquemas, cuadros. Les gusta hacer mapas conceptuales y mentales. Entienden muy bien planos y croquis. Es la inteligencia que tienen los marineros, los ingenieros, los cirujanos, los escultores, los arquitectos, o los decoradores.

Apéndice 4.17. Cuadro 29. Definición y actividades asociadas a cada una de las inteligencias de Gardner

Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*

INTELIGENCIA	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES ASOCIADAS
Musical	Capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Incluye la sensibilidad al ritmo, al tono y al timbre.	Está presente en compositores, directores de orquesta, críticos musicales, músicos, luthiers y oyentes sensibles entre otros. Los niños que la evidencian se sienten atraídos por los sonidos de la naturaleza y por todo tipo de melodías. Disfrutan siguiendo el compás con el pie, golpeando o sacudiendo algún objeto rítmicamente. Inteligencia Musical es, naturalmente la de los cantantes, compositores, músicos, bailarines.

Apéndice 4.17. Cuadro 29. Definición y actividades asociadas a cada una de las inteligencias de Gardner		
Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). <i>Manual de Estilos de Aprendizaje</i>		
INTELIGENCIA	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES ASOCIADAS
Interpersonal	Capacidad de entender a los demás e interactuar eficazmente con ellos. Incluye la sensibilidad a expresiones faciales, la voz, los gestos y posturas y la habilidad para responder. La inteligencia interpersonal está relacionada con nuestra capacidad de entender a los demás.	Presente en actores, políticos, buenos vendedores y docentes exitosos, entre otros. La tienen los niños que disfrutan trabajando en grupo que son convincentes en sus negociaciones con pares y mayores, que entienden al compañero.
Intrapersonal	Capacidad de construir una percepción precisa respecto de sí mismo y de organizar y dirigir su propia vida. Incluye la autodisciplina, la autocomprensión y la autoestima. La inteligencia intrapersonal está determinada por nuestra capacidad de entendernos a nosotros mismos.	Se encuentra muy desarrollada en teólogos, filósofos, psicólogos, entre otros. La evidencian los niños que son reflexivos, de razonamiento acertado y suelen ser consejeros de sus pares.
Naturalista	Capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Tanto del ambiente urbano como suburbano o rural. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno.	La poseen en alto nivel la gente de campo, botánicos, cazadores, ecologistas y paisajistas, entre otros. Se da en los niños que aman los animales, las plantas; que reconocen y les gusta investigar características del mundo natural y del hecho por el hombre.

Apéndice 4.18. Características específicas de cada inteligencia de Gardner

Apéndice 4.18. Cuadro 30. Características específicas de cada inteligencia de Gardner. Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). <i>Manual de Estilos de Aprendizaje</i>			
	EL ALUMNO SE DESTACA EN	LE GUSTA	APRENDE MEJOR
Lógico-matemática	Matemáticas, razonamiento, lógica, resolución de problemas, pautas.	Resolver problemas, cuestionar, trabajar con números, experimentar.	Usando pautas y relaciones, clasificando, trabajando con lo abstracto.
Lingüístico-verbal	Lectura, escritura, narración de historias, memorización de fechas, piensa en palabras.	Leer, escribir, contar cuentos, hablar, memorizar, hacer rompecabezas.	Leyendo, escuchando y viendo palabras, hablando, escribiendo, discutiendo y debatiendo.
Corporal-kinestésica	Atletismo, danza, arte dramático, trabajos manuales, utilización de herramientas.	Moverse, hablar y tocar, lenguaje corporal.	Tocando, moviéndose, procesando información a través de sensaciones corporales.
Espacial	Lectura de mapas, gráficos, dibujando, laberintos, rompecabezas, imaginando cosas, visualizando.	Diseñar, construir, soñar despierto, mirar dibujos, dibujar, crear.	Trabajando con dibujos y colores, visualizando, usando su ojo mental, dibujando.
Musical	Cantar, reconocer sonidos, recordar melodías, ritmos.	Cantar, tararear, tocar un instrumento, escuchar música.	Ritmo, melodía, cantar, escuchando música y melodías.
Interpersonal	Entendiendo a la gente, liderando, organizando, comunicando, resolviendo conflictos.	Tener amigos, hablar con la gente, juntarse con gente.	Compartiendo, comparando, relacionando, entrevistando, cooperando.

Apéndice 4.18. Cuadro 30. Características específicas de cada inteligencia de Gardner. Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). <i>Manual de Estilos de Aprendizaje</i>			
	EL ALUMNO SE DESTACA EN	LE GUSTA	APRENDE MEJOR
Intrapersonal	Entendiéndose a sí mismo, reconociendo sus puntos fuertes y sus debilidades, estableciendo objetivos.	Trabajar solo, reflexionar, seguir sus intereses.	Trabajando solo, haciendo proyectos a su propio ritmo, teniendo espacio, reflexionando.
Naturalista	Entendiendo la naturaleza, haciendo distinciones, identificando la flora y la fauna.	Participar en la naturaleza, hacer distinciones.	Trabajar en el medio natural, explorar los seres vivos, aprender acerca de plantas y temas relacionados con la naturaleza.

Apéndice 4.19. Aptitudes específicas y profesiones en las que destaca cada una de las inteligencias

Apéndice 4.19. Cuadro 31. Aptitudes específicas y profesiones en las que destaca cada una de las inteligencias. Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*

INTELIGENCIA	COMPONENTES CENTRALES	SISTEMAS SIMBÓLICOS	ESTADOS FINALES ALTOS
1. Lingüística	Sensibilidad a los sonidos, la estructura, los significados y las funciones de las palabras y el lenguaje.	Lenguaje fonético (por ejemplo inglés).	Escritor, orador
2. Lógico-matemática	Sensibilidad y capacidad para discernir los esquemas numérico o lógicos; la habilidad para manejar cadenas de razonamientos largas.	Un lenguaje de computación (por ejemplo Pascal).	Científico, matemático
3. Espacial	Capacidad para percibir con precisión el mundo visual y espacial, y la habilidad para efectuar transformaciones en las percepciones iniciales que se hayan tenido	Lenguaje ideográfico (por ejemplo chino).	Artista, arquitecto
4. Corporal-kinética	Habilidad para controlar los movimientos del cuerpo y manejar objetos con destreza.	Lenguaje de signos (por ejemplo Braille).	Atleta, escultor bailarín,
5. Interpersonal	Capacidad para discernir y responder de manera adecuada a los estados de ánimo, los temperamentos, las motivaciones y los deseos de otras personas.	Señales sociales (por ejemplo los gestos y las expresiones sociales).	Consejero, político líder

Apéndice 4.19. Cuadro 31. Aptitudes específicas y profesiones en las que destaca cada una de las inteligencias. Fuente: México (ciudad). Dirección General de Bachillerato (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*

INTELIGENCIA	COMPONENTES CENTRALES	SISTEMAS SIMBÓLICOS	ESTADOS FINALES ALTOS
6. Intrapersonal	Acceso a los sentimientos propios y habilidad para discernir las emociones íntimas, conocimiento de las fortalezas y debilidades propias.	Símbolos del yo (por ejemplo en los sueños o las creaciones artísticas).	Psicoterapeuta, líder religioso
7. Musical	Habilidad para producir y apreciar ritmo, tono y timbre; apreciación de las formas de expresión musical.	Sistemas de notaciones musicales, código Morse.	Compositor, personas que tocan instrumentos
8. Naturalista	Capacidad para la observación, selección, habilidades de ordenación y clasificación, reconocimiento de secuencias de desarrollo, así como la formulación de hipótesis, aplicados en forma práctica en el conocimiento del medio	Lenguaje ideográfico	Ingeniería en industrias alimentarias, Ingeniería ambiental, Derecho ambiental, Geología, Ciencias geográficas, Astronomía, etc.

Apéndice 4.20. La familia

Todos sabemos cómo la familia se ha convertido en una de las preocupaciones tópicas de todos cuantos, a lo largo de la historia del pensamiento, han pretendido adentrarse en la génesis y en los mecanismos de la vida familiar, bien sea desde el campo de la filosofía, de la sociología, desde la psicopedagogía o de la política. Esta preocupación que desborda incluso los límites de la reflexión académica para convertirse en tema de debate popular, viene determinada por el carácter de formación social elemental (célula de la sociedad) que le es propio a la familia. (De Gregorio, A., 1988:17)

Antes de plantearnos cómo ha ido evolucionando la familia comenzaremos por aportar la definición que nos ofrece Ríos González (1983): “grupo humano primario en el que los individuos nacen, establecen unos contactos, realizan un tipo de encuentro y en el que encuentran el ambiente propicio para establecer un tipo humano de comunicación enriquecedora y perfecta”.

Para nosotros la familia no es una institución que se desarrolla al margen de la sociedad, sino que forma parte de la estructura social. Por ello los importantes cambios operados en la sociedad del conocimiento han afectado notablemente a los hábitos y modos de vida familiares, generando no sólo **nuevos estilos de convivencia familiar**, sino incluso **nuevos tipos de hogares**.

Entre los cambios que han afectado de un modo más importante la composición, estructuras familiares y nuevos estilos de vida, la mayoría de los sociólogos convienen en destacar los siguientes:

- El descenso de natalidad, encontrándose en la actualidad entre las más bajas de Europa.
- Las nuevas condiciones del trabajo, que imponen largos desplazamientos y ausencias prolongadas del hogar.
- El trabajo de la mujer casada fuera del hogar.
- La irrupción en el marco familiar de los medios de comunicación audiovisuales.

La familia es una comunidad de vida y de afecto indispensable para el pleno desarrollo y maduración del ser humano, así como para el descubrimiento y asunción de su dimensión comunitaria, que es la que le da su verdadero sentido y valor social, y todas estas funciones las desarrolla en un mundo cambiante que como lo que ocurre a su alrededor, incide directamente sobre ella; por lo que se hace necesario conocer y analizar estos cambios.

Teniendo en cuenta todos estos aspectos hemos tomado como referente los nuevos estilos de vida que se están configurando en cada familia. Cómo dichos estilos influyen en el ámbito educativo de sus hijos, interesa conocer qué valores consideran importantes en la educación de los mismos, así como la opinión de los profesores acerca de la preocupación que perciben de los padres sobre la educación de sus hijos y los niveles de implicación y participación que potencian.

Los padres creen que los niños, en los primeros años de vida, necesitan el contacto de ellos y deben pasar la mayor parte del tiempo con los mismos, pero contradictoriamente observamos que llevan a sus hijos a la guardería desde muy temprana edad (tanto las familias en las que trabajan los dos miembros como en las que sólo trabaja uno de ellos); los niños pasan varias horas frente al televisor y suelen jugar solos o con sus hermanos; un número muy bajo de padres juega con sus hijos.

Los argumentos que alegan los padres sobre la escolarización de sus hijos a tan temprana edad son los siguientes:

- Consideran muy positivas las relaciones que tienen con otros niños (socialización).
- Los hábitos que adquieren (responsabilidad, comunicación, independencia, disciplina, autorrealización ...)
- La preparación para un futuro aprendizaje.

Los aspectos que más le preocupan a los padres de la educación de sus hijos es que reciban valores humanos, conducta cívica, formación humana y relaciones personales.

Asimismo, los profesores opinan que aunque los padres se preocupan por la educación de sus hijos, no hay una verdadera implicación de los mismos en la escuela, considerando que están más en lo externo que lo interno; los padres se encuentran satisfechos de que instruyan al niño y apruebe, no más. Sólo están interesados en las notas y en su hijo, no se quieren preocupar más de lo necesario; debido a su trabajo y formas de vida delegan la educación de sus hijos en otras personas. Los padres están buscando en la escuela un sustituto de lo que ellos no hacen o no saben hacer.

Las nuevas formas de vida familiar están poniendo a los niños, cada vez a edad más temprana, en contacto con la cultura escolar, por ello consideramos vital la relación familia-escuela, haciéndose necesario delimitar y clarificar qué funciones corresponden a padres y profesores, y procurar encontrar caminos operativos para hacer efectiva una acción coordinada.

Por otra parte, con la llegada del tercer milenio, grandes cambios se aventuran en nuestra sociedad. Ya se habla de un nuevo concepto de persona, el progreso en el campo de la tecnología sigue un ritmo tal que ahora mismo es imposible adivinar lo que nos encontraremos tan sólo dentro de un par de años; de las comunicaciones, ya no hablemos... Y con ello, el individuo, el pensamiento, las relaciones, todo el sentido de nuestro vivir adquiere planteamientos novedosos, pocas veces asumidos desde la necesaria reflexión que nos parece que debiera acompañar cualquier transformación de este tipo.

La sociedad escolar no asiste impasible a este hecho, lo sufre de manera muy directa, puesto que en realidad, en sus aulas, se encuentra la materia prima de la que se nutrirá esa sociedad futura. El cambio que estamos viviendo es importante, nuestra sociedad evoluciona desde **la sociedad del bienestar** hacia **la sociedad del conocimiento**, en donde la cultura ha de recobrar el sentido de su identidad, y donde el

hombre encuentre la razón de ser en el existir y el convivir con sus semejantes (los primeros, su propia familia). Hemos de recuperar o regenerar una nueva cultura, donde el animismo fetichista de la televisión dé paso a la iniciativa y al activismo que requiere la era de la comunicación (Internet es buena prueba de ello), donde las relaciones interpersonales se intensifiquen, y en la que se atribuya al alumno un papel central en la sociedad, por lo que ya se plantea un nuevo paradigma social, en el que las competencias sustituyan a los títulos, los valores personales cobren importancia, las relaciones se amplíen y diversifiquen hasta límites insospechados, y donde los niños y jóvenes sean miembros significativos de esa sociedad llamada del *conocimiento*. Ahora, más que nunca, es necesario **convertir al ser humano en el elemento central y prioritario de todo programa o institución educativa** (García Garrido, 1998).

Apéndice 4.21. Características de los programas de formación de padres, finalidad y objetivos; modelos de formación de padres y evaluación de la eficacia de los programas

a) Finalidad y objetivos

La mayoría de los programas persiguen dos objetivos generales, estimular el desarrollo del niño y apoyar a los padres (conocimiento, desarrollo de habilidades, sentimiento de poder y autocompetencia).

La Asociación de Padres Europea en su *Informe sobre el desarrollo y evaluación del programa piloto de formación de padres* (2000) señala que los objetivos de estos programas son los siguientes:

- a) Mejorar la experiencia de aprendizaje de los niños y optimizar sus oportunidades en la vida.
- b) Reducir el fracaso escolar y las desventajas educativas.
- c) Promover la igualdad de oportunidades para todos los padres proporcionando mayor educación continua.
- d) Desarrollar una cultura entre los padres de continuo aprendizaje.
- e) Mejorar la implicación de los padres en la educación de sus hijos.
- f) Reconocer la importancia de su rol como educadores.
- g) Promover la mejora de las relaciones padres-hijos.
- h) Apoyar la participación activa de los padres en los procesos de educación e implicación en las relaciones familia-escuela-comunidad.

b) Modelos de formación de padres

La Asociación de Padres Europea (2000) considera que los tres modelos principales son los siguientes:

1º. Modelo de formación tradicional

- Se caracteriza por asumir una concepción de la formación como transmisión de la información de naturaleza psicológica, pedagógica, pediátrica y de otra naturaleza, capaz de incrementar el conocimiento y la información que interesa entre los padres.

La principal razón por la que este modelo entró en crisis es que el ser informado acerca de algo no significa necesariamente saber aplicar tal conocimiento o ser capaz de adoptar un comportamiento adecuado.

2º. Modelo de formación basado en la práctica. Se caracteriza por lo siguiente:

- Se acompaña la transmisión de la información con técnicas que ayudan a la aplicación efectiva del conocimiento adquirido.
- La adopción de metodologías de formación “activas” que requieren un alto grado de contribución de los participantes.
- El rol del formador es el de “*entrenador*”, por ejemplo, ayudando a los participantes a adquirir habilidades y técnicas de valor educativo a través de ejercicios, simulaciones, etc.

El principal factor crítico de este modelo es que la indicación de conductas educativas deseables pone en cuestión la habilidad de los padres para tomar la responsabilidad de sus propias decisiones educativas.

3º. Modelo de formación basado en el poder y la experiencia

El tercer modelo propone la creación de oportunidades para que los participantes trabajen por sí mismos, para reflexionar sobre su rol para incrementar su comprensión aprovechando la variedad de recursos contextuales

que posibiliten la puesta en marcha de los proyectos educativos. Por lo tanto, caracterizado por:

- Desarrollar el potencial existente en los participantes en términos de obtener y hacer uso de los recursos existentes.
- Utilizar todas las metodologías existentes así como relacionar la experiencia concreta de los participantes.
- Considerar al formador como un “*facilitador*” del trabajo en grupo y de los procesos de comunicación y aprendizaje.

Hay que resaltar que el modelo de formación basado en el poder y la experiencia se basa en la perspectiva del *empowerment* aplicada en el ámbito de la intervención social y comunitaria no excluye o prescinde completamente de los otros modelos sino que los integra aportando una nueva concepción metodológica.

c) Evaluación de la eficacia de los programas

La investigación aporta resultados de la eficacia de los programas de formación de padres en los siguientes aspectos (Cataldo, 1991:36):

- 1) Mejora del desarrollo de los niños.
- 2) Mejora de las relaciones familiares.
- 3) Mayor sentimiento de satisfacción y autocompetencia de los padres en torno a sus tareas y responsabilidades como padres y madres
- 4) Mejora las relaciones familia-escuela-comunidad.

No obstante, se han destacado diversas dificultades metodológicas de la evaluación de estos programas como procedimientos de muestreo poco rigurosos, medidas muy poco sistemáticas, ausencia de grupos control y escasez de estudios de seguimiento de los efectos a largo plazo (Brock y otros, 1993; Dembo, Sweitzer y Lauritzen, 1985; Boutin y Durning, 1997).

APÉNDICE DOCUMENTAL DEL CAPÍTULO V

APÉNDICE 5.1. CONCLUSIONES DEL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA DEL DÍA 26 DE MAYO DE 2014 SOBRE FORMACIÓN DOCENTE EFICAZ

El Consejo de la Unión Europea, el día 26 de mayo de 2014, aprobó las siguientes conclusiones sobre **formación docente eficaz**. El Consejo de la Unión Europea, recordando los antecedentes políticos sobre esta cuestión,

Considera:

1. Que está ampliamente extendido el reconocimiento de que uno de los factores **clave en la consecución de buenos resultados de aprendizaje es una enseñanza de alta calidad**, mediante el desarrollo de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que los alumnos necesitan para desarrollar todo su potencial como individuos y como miembros activos de la sociedad y el mercado laboral.
2. Que en un mundo que cambia rápidamente, el papel de los profesores – y las expectativas puestas en ellos – evolucionan también, ya que se enfrentan a **los retos de las nuevas necesidades** de competencias, rápidos cambios tecnológicos y la creciente diversidad social y cultural, además de la necesidad de **atender de forma más individualizada a los alumnos** (*aquí estarían incluidos los Estilos de Aprendizaje de los alumnos*⁴) y las necesidades especiales de aprendizaje.
3. **Que los formadores de docentes tienen un papel crucial** que desempeñar en el mantenimiento y mejora de la calidad de la fuerza laboral docente. La provisión de una formación inicial del profesorado de alta calidad, dar un buen soporte en el inicio del ejercicio profesional (“inducción”) y el desarrollo profesional continuo son factores determinantes en asegurar que los candidatos

⁴ Nota del doctorando

idóneos son atraídos a la profesión docente y que los profesores posean y mantengan las competencias relevantes que se requieren para ser eficaces en las aulas de hoy.

4. Que la mejora de los programas de formación del profesorado y los procesos de selección requieren la previa **identificación de las competencias profesionales** que los docentes necesitan en las diferentes etapas de sus carreras. Los marcos de competencias profesionales pueden servir para mejorar los estándares de calidad, mediante la especificación de los conocimientos, habilidades y actitudes que los profesores, incluyendo los ámbitos de la formación profesional y la enseñanza de adultos, deben poseer o adquirir. Del mismo modo, los formadores de docentes se pueden beneficiar de los marcos que especifican las competencias profesionales que los profesores deben desarrollar para su ejercicio profesional.

Reconoce:

1. Que no es raro que los nuevos profesores abandonen la profesión antes de tiempo, un fenómeno que puede resultar en una pérdida significativa para los individuos afectados y los sistemas en su conjunto. Los programas iniciales de formación del profesorado que preparan adecuadamente a los maestros desde el inicio, junto con las medidas de inducción, mentorización y una mayor consideración para el bienestar profesional y personal de los docentes, pueden ayudar a remediar esta situación.
2. **La formación del profesorado debería ser vista como una parte integral** de una política con el objetivo más amplio de mejorar el atractivo y la calidad de la profesión. Esto requiere una adecuada selección, contratación y políticas de retención, una eficaz formación inicial del profesorado, apoyo en el comienzo del ejercicio profesional, aprendizaje y desarrollo profesional continuo a lo largo de toda la carrera, retroalimentación pedagógica e incentivos para los profesores.
3. Los programas de formación docente, ya sea dirigidos a los futuros profesores

antes de comenzar sus carreras o en la práctica de los docentes en el marco de un desarrollo profesional continuo, deben ser lo suficientemente flexibles para **responder a los cambios en la enseñanza y el aprendizaje**. Deben basarse en la propia experiencia de los docentes y buscar **fomentar enfoques interdisciplinares y de colaboración**, de modo que instituciones educativas y docentes consideren como parte de su tarea trabajar en cooperación con las partes interesadas pertinentes, como colegas, familias y quienes proporcionan empleo.

4. La rápida expansión de las herramientas digitales para el aprendizaje y los recursos educativos abiertos crean también la necesidad de que los docentes adquieran una comprensión suficiente de estos medios para poder desarrollar **competencias digitales relevantes** y hacer un uso efectivo y apropiado de ellos en la enseñanza. Estas nuevas herramientas también pueden contribuir a garantizar la igualdad de acceso a una educación de calidad para todos.

Acuerda:

1. Que la formación inicial del profesorado debe **proporcionar a los futuros profesores las competencias básicas necesarias para ofrecer una enseñanza de alta calidad**, así como estimular la motivación para adquirir y actualizar esas competencias profesionales a lo largo de sus carreras. Aún teniendo en cuenta plenamente los contextos nacionales, no sólo se debe incluir el conocimiento de la materia y las competencias pedagógicas reforzadas por períodos integrados de práctica docente, sino también fomentar tanto la auto-reflexión como el trabajo en colaboración, la adaptación a las aulas multiculturales y la aceptación de roles de liderazgo.
2. Que los programas de formación docente deben tener más en cuenta asuntos específicos como incluir **métodos eficaces para ayudar a los alumnos a adquirir competencias transversales tales como la competencia digital**, aprender a aprender, espíritu emprendedor y el pensamiento crítico y creativo, al

igual que fortalecer las competencias lingüísticas. Se debe además prestar atención a modos eficaces de atender la diversidad de grupos de alumnos, incluidos los que tienen necesidades especiales y/o proceden de entornos desfavorecidos.

3. Que la formación inicial del profesorado podría beneficiarse de los sistemas de garantía de calidad y las revisiones regulares, **poniendo el énfasis en el logro de los resultados de aprendizaje requeridos**, la calidad y la duración adecuada de la experiencia práctica y en **asegurar la relevancia de lo que se enseña**.
4. Que las instituciones de educación superior que ofrecen formación inicial del profesorado podrían reforzarse como centros para la formación tanto de docentes como formadores de docentes, y para llevar a cabo **la investigación sobre el desarrollo de competencias profesionales docentes** y los métodos de enseñanza y aprendizaje más eficaces.
5. Que el diálogo y las alianzas entre los proveedores de formación docente y las instituciones educativas, así como con representantes del mercado de trabajo y la comunidad, pueden proporcionar información útil e ideas para el diseño y realización de programas de formación docente. Tales asociaciones también pueden contribuir a la **promoción de un enfoque más coordinado de las acreditaciones, estándares de competencias y la correspondiente oferta formativa**, sobre todo en los campos de la FP y el aprendizaje de adultos.
6. Que tanto la formación inicial como el desarrollo profesional continuo de los docentes deben basarse en la investigación pedagógica y aplicar métodos de aprendizaje para adultos basados en **comunidades de práctica, aprendizaje en línea y el aprendizaje entre iguales**. Deben asegurar que los docentes tengan la oportunidad de **actualizar de forma continua sus conocimientos** de la materia y recibir apoyo y capacitación en metodologías eficaces e innovadoras de enseñanza, incluidas las basadas en el uso de nuevas tecnologías.

Invita a los Estados Miembros, dentro del respeto a la subsidiariedad, y la autonomía institucional, y de acuerdo con las circunstancias nacionales, a:

1. Tratar de asegurar que los programas de formación inicial del profesorado ofrezcan oportunidades para **que los futuros profesores adquieran todas las competencias relevantes** que necesitan para comenzar con éxito su carrera profesional.
2. **Promover el desarrollo de marcos de competencias profesionales docentes** que definan las competencias y cualidades que necesitan en las distintas etapas de sus carreras como docentes o en diferentes situaciones de enseñanza. Dichos marcos deben ser lo suficientemente flexibles como para responder a las necesidades cambiantes y ser debatidos en cooperación con las partes interesadas.
3. Del mismo modo, **fomentar el establecimiento de marcos de competencia profesional para los formadores de docentes**, que establezcan las competencias que necesitan, al tiempo que refuercen la colaboración y el intercambio de prácticas entre pares y las áreas en desarrollo, como la *mentoría* en centros de los nuevos docentes.
4. **Profundizar en el potencial de la cooperación reforzada mediante asociaciones y creación de redes** con participación de una amplia gama de partes interesadas en el diseño de los programas de formación docente.
5. **Promover una eficaz enseñanza y aprendizaje con medios digitales**, garantizando que los formadores de docentes y los propios docentes adquieran un nivel suficiente de competencias digitales, y que aprendan cómo ayudar a los alumnos a utilizar los recursos digitales de manera prudente y segura y cómo gestionar mejor los procesos personales de aprendizaje, a través de **programas de formación docente actualizados** y un acceso mejorado a (y el uso de) recursos educativos abiertos de calidad.

6. Utilizar las oportunidades de financiación de los programas de la UE, como el Programa Erasmus+ y, en su caso, el Fondo Social Europeo, con el fin de:
 - a. Apoyar las políticas de los Estados Miembros destinadas a mejorar la calidad de la formación inicial del profesorado y el desarrollo profesional continuo de los docentes.
 - b. Promover la movilidad de los futuros profesores, personal docente y los formadores de docentes, y alentar las alianzas estratégicas, la experimentación de políticas y proyectos de futuro en la formación del profesorado, en particular para **que las nuevas metodologías sean experimentadas en el aula y los marcos de competencias sean puestos en práctica.**

Invita a los Estados Miembros y la Comisión a:

1. Hacer el mejor uso de las estructuras ET 2020 en el marco del método abierto de coordinación para fortalecer la formulación de **políticas basadas en la evidencia** y desarrollar y difundir la prácticas con éxito en:
 - a. Programas de formación docente efectiva, con énfasis en la formación inicial del profesorado y formas en que deben abordarse los **enfoques de colaboración** en las acciones formativas.
 - b. El desarrollo profesional de los formadores de FP en empresas, dado su papel crucial en proporcionar aprendizajes de alta calidad y otras formas de aprendizaje en el trabajo.
 - c. Reforzar la **relevancia de los currículos de formación docente y las competencias profesionales de profesores y formadores**, en su caso a

través de una cooperación más estrecha con los empleadores, incluidas las empresas.

2. **Aprovechar los resultados de estudios y encuestas relevantes**, como TALIS2, con el fin de abordar las implicaciones en política educativa de las opiniones y dictámenes sobre la formación docente por parte de profesores y administradores educativos.
3. Identificar, a través de investigación, ejemplos de los métodos y prácticas más eficaces para **que los docentes ayuden a los estudiantes a gestionar su aprendizaje de manera eficaz en los nuevos entornos** de aprendizaje multidimensional.

Invita a la Comisión a:

1. **Construir comunidades de docentes**, en particular de docentes en formación o los recientemente contratados, haciendo uso de las plataformas europeas existentes para docentes como Twinning, con miras a desarrollar aún más la colaboración entre pares en las prácticas educativas de toda la UE.
2. **Apoyar la cooperación con los socios, redes y organizaciones** que puedan ofrecer experiencia y conocimientos sobre diseño de programas eficaces de formación docente, especialmente los programas de formación inicial.”

Apéndice 5.2. Cuadro 38. Funciones y Competencias profesionales del Profesorado
(Tomado de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, 2010)

Funciones del Profesorado (legislación vigente)	Modelo Europeo	Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León	
		Competencias	Aspectos competenciales
<p>1.-</p> <p>a) La programación y la enseñanza de las áreas, materias y módulos que tengan encomendados.</p> <p>b) La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, así como la evaluación de los procesos de enseñanza.</p> <p>c) La tutoría de los alumnos, la dirección y la orientación de su aprendizaje y el apoyo en su proceso educativo, en colaboración con las familias.</p> <p>d) La orientación educativa, académica y profesional de los alumnos, en colaboración, en su caso, con los servicios o departamentos especializados.</p> <p>e) La atención al desarrollo intelectual, afectivo, psicomotriz, social y moral del alumnado.</p> <p>f) La promoción, organización y participación en las actividades complementarias, dentro o fuera del recinto educativo, programadas por los centros.</p> <p>g) La contribución a que las actividades del centro se desarrollen en un clima de respeto, de tolerancia, de participación y de libertad para fomentar en los alumnos los valores de la ciudadanía democrática.</p> <p>h) La información periódica a las familias sobre el proceso de aprendizaje de sus hijos, así como la orientación para su cooperación en el mismo.</p> <p>i) La coordinación de las actividades docentes, de gestión y de dirección que les sean encomendadas.</p> <p>j) La participación en la actividad general del centro.</p> <p>k) La participación en los planes de evaluación que determinen las Administraciones educativas o los propios centros.</p> <p>l) La investigación, la experimentación y la mejora continua de los procesos de enseñanza correspondiente.</p> <p>2. Los profesores realizarán las funciones expresadas en el apartado anterior bajo el principio de colaboración y trabajo en equipo.</p>	Saber	1. Competencia científica cognitiva (Conocimiento y gestión del mismo)	1. Conocimiento en el área de Educación. 2. Conocimiento en las áreas, materias y módulos curriculares. 3. Gestión del conocimiento.
	Saber ser	2. Competencia intrapersonal e interpersonal (forma de ser y bien tratar a los demás)	4. Habilidades personales. 5. Acción Tutorial. 6. Orientación. 7. Gestión y Promoción de valores.
	Saber hacer qué	3. Competencia didáctica (Proceso de enseñanza-aprendizaje y gestión del mismo)	8. Programación. 9. Didácticas específicas de áreas, materias y módulos. 10. Metodología y Actividades. 11. Atención a la diversidad. 12. Gestión de la aula (espacios de aprendizaje). 13. Recursos y materiales. 14. Evaluación.
		4. Competencia organizativa y de gestión del Centro	15. Normativa. 16. Organización, planificación, coordinación (Desempeño de puestos específicos). 17. Gestión de calidad.
		5. Competencia en gestión de la convivencia	18. Promoción de la convivencia. 19. Mediación, resolución de conflictos. 20. Control de la convivencia.
	Saber hacer cómo	6. Competencia en trabajo en equipo	21. Actitudes de cooperación y colaboración. 22. Participación e implicación en proyectos comunes. 23. Técnicas de trabajo en grupo. 24. Toma de decisiones. Asunción de responsabilidades.
		7. Competencia en innovación y mejora	25. Afrontamiento del cambio. 26. Investigación. 27. Diagnóstico y evaluación. 28. Realización y ejecución de propuestas.
		8. Competencia Comunicativa y lingüística	29. Gestión de la información y transparencia. 30. Expresión y comunicación. 31. Destrezas comunicativas en lengua propia. 32. Destrezas lingüístico-comunicativas en lenguas extranjeras.
		9. Competencia digital (TIC)	33. Conocimiento de las tecnologías. 34. Uso didáctico de las mismas. 35. Desarrollo profesional y de gestión. 36. Aspectos actitudinales y éticos.
	Saber estar	10. Competencia social-relacional	37. Equidad. 38. Habilidades sociales. 39. Habilidades relacionales. 40. Gestión de la participación.

Apéndice 5.3. Cuadro 39. Resumen de la Competencia científica

(Tomado de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, 2010)

1. Competencia científica		
Aspectos competenciales: Área de educación, Áreas, materias o módulos curriculares correspondientes y Gestión del conocimiento		
Definición		Uso consciente de las capacidades cognitivas para la adquisición, empleo y gestión del conocimiento, referido al área, materia o módulo objeto de una especialidad y al conocimiento pedagógico sobre educación.
COMPONENTES DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • El área, la materia y/o el módulo de la especialidad. • Teoría, filosofía e historia de la educación. • Características físicas, psíquicas y sociales de los alumnos. • Método científico, gestión del conocimiento y procedimientos y métodos de investigación. • Términos conceptuales, procedimientos y modalidades de aprendizaje y formación permanente.
	Capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • Pensar, analizar, sintetizar y memorizar. • Argumentar, relacionar, interpretar e investigar. • Integrar y construir conocimiento. • Reflexionar, seleccionar y decidir.
	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda, tratamiento, valoración, asimilación, integración y uso de la información y el conocimiento. • Reflexión, investigación y creación de conocimiento. • Concentración y atención. • Evaluación de los conocimientos propios.
	Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Abiertas y favorables hacia el saber acumulado y los nuevos avances. Para reconocer las imperfecciones y dificultades. • Para afrontar el riesgo necesario que requiere el avance científico y la curiosidad
	Comportamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Leer, escuchar y ver aquellas informaciones de tipo científico sobre el área, materia o módulo correspondiente. • Observar, conocer y participar en experiencias de reflexión, investigación y creación de conocimiento en el campo de la educación.

Apéndice 5.4. Cuadro 40. Resumen de la Competencia intra e interpersonal

(Tomado de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, 2010)

2. Competencia intra e interpersonal		
Aspectos competenciales: Habilidades sociales, Acción tutorial, Orientación, Gestión y promoción de valores.		
Definición	Consiste en la aplicación de la forma de ser de cada profesor en el buen trato a los demás en el desempeño de su trabajo.	
COMPONENTES DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas y estrategias para la transmisión y presentación eficaz de conocimientos e información. • Capacidades y limitaciones propias. • La legislación vigente al respecto. • Las tareas propias del tutor. • Estilos de Aprendizaje de los alumnos. • Técnicas de mediación. • Técnicas, procedimientos, materiales y recursos de orientación.
	Capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación. • Escucha. • Autocrítica. • Empatía. • Trabajo en equipo. • Relacionarse y generar un clima de confianza. • Disciplina y compromiso.
	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar diversos códigos y medios de comunicación. • Desarrollar y transmitir habilidades sociales. • Hablar en público con eficacia. • Crear un clima de respeto y confianza. • Tutorizar y orientar a personas. • Motivar a los demás. • Mediar en conflictos.
	Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición al cambio y a la innovación. • Escucha activa y actitud optimista. • Cercanía al alumno y su entorno. • Abiertas y receptivas. • Integradoras de la diversidad cultural y social del alumnado.
	Comportamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Favorecer la integración de los padres y madres en la vida escolar. • Ser sensible ante los sentimientos y las emociones de los alumnos. • Tutorizar, orientar y acompañar de forma individualizada. • Actuar como referencia de asesoramiento institucional y pedagógico. • Fomentar actitudes participativas que favorezcan el aprendizaje.

Apéndice 5.5. Cuadro 41. Resumen de la Competencia didáctica

(Tomado de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, 2010)

3. Competencia Didáctica		
Aspectos competenciales: Programación, Didácticas específicas de áreas, materias y módulos, Metodología y actividades, Atención a la diversidad, Gestión de aula (espacio de aprendizaje), Recursos y materiales curriculares y Evaluación.		
Definición	Es el uso consciente por parte del profesor de sus conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas para provocar el aprendizaje en los alumnos.	
COMPONENTES DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de propuestas didácticas contextualizadas para el aprendizaje. • Didáctica específica del área, materia y/o módulo correspondiente. • Organización espacial y temporal de los contextos. • Modelos de gestión de aula.
	Capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • Programar. • Experimentar. • Potenciar, estimular y motivar hacia el aprendizaje. • Relacionar y seleccionar. • Innovar. • Evaluar.
	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar el aprendizaje activo del alumno de manera individual y en grupo. • Combinar recursos, materiales, relaciones y contactos de forma eficiente. • Organizar los grupos de alumnos, de manera eficaz, ante cualquier propuesta. • Diseñar y resolver situaciones didácticas de manera exitosa.
	Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a los alumnos a construir sus propios esquemas de conocimiento. • Escucha y paciencia con el tiempo que precisa cada alumno, para que se inicien en el pensamiento crítico. • Entusiasmo y optimismo pedagógico. • Interés por estar a la vanguardia educativa e innovar.
	Comportamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar los procesos de enseñanza-aprendizaje por competencias. • Programar el área, materia y/o módulo correspondiente. • Realizar tareas adaptadas al grupo de alumnos (teniendo en cuenta los Estilos de Aprendizaje de los diferentes alumnos). • Dar respuesta a la diversidad (teniendo en cuenta los Estilos de Aprendizaje de los diferentes alumnos). • Utilizar metodologías innovadoras. Diversificar las estrategias, métodos y materiales de aprendizaje. Sensibilizar sobre la importancia del manejo sistemático de información. • Gestionar la progresión de los aprendizajes. • Evaluar los componentes del proceso educativo y el aprendizaje.

Apéndice 5.6. Cuadro 42. Resumen de la Competencia Organizativa y de Gestión del Centro

(Tomado de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, 2010)

4. Competencia Organizativa y de Gestión del Centro		
Aspectos competenciales: Normativa, Organización, planificación y coordinación (Desempeño de puestos específicos) y Gestión de calidad.		
Definición	Consiste en el buen desempeño de las funciones relacionadas con la organización y gestión del centro, la interpretación del contexto de trabajo y la aplicación de planes y programas.	
COMPONENTES DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de recursos humanos. • Gestión económica. • Normativa vigente.
	Capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclaje permanente y de actualización sobre temáticas y demandas sociales. • Trabajo conjunto entre profesionales.
	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar decisiones. • Reaccionar de forma eficaz y rápida ante imprevistos.
	Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Inferencia de las necesidades educativas del alumnado. Planificación y orientación de la práctica educativa del centro a la obtención de resultados sociales y educativos. • Organización y gestión eficiente de los objetivos del trabajo educativo. • Gestión del centro según normas de calidad centradas en las necesidades e intereses de los colectivos destinatarios.
	Comportamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las necesidades de formación vinculadas al puesto de trabajo. • Diseñar un proyecto de investigación del contexto social, laboral, económico y educativo del centro. • Establecer las bases de una planificación estratégica. Planificar las estrategias y su temporalización (proyecto curricular). • Definir la estructura organizativa y funcional del centro más adecuada para el cumplimiento de los fines institucionales. • Diseñar la estructura y el modelo de gestión del personal. • Generar elementos compartidos de cultura organizativa y valores comunes.

Apéndice 5.7. Cuadro 43. Resumen de la Competencia en Gestión de Convivencia

(Tomado de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, 2010)

5. Competencia en Gestión de la Convivencia		
Aspectos competenciales: Promoción de la convivencia, Mediación y resolución de conflictos y Control de la convivencia.		
Definición	Consiste en el uso consciente por parte del profesorado de sus capacidades, conocimientos, valores, actitudes y comportamientos para promocionar un ambiente propicio y educativo, dentro del ámbito escolar, que permita una relación adecuada para conseguir los retos educativos propuestos en el proyecto de centro.	
COMPONENTES DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la convivencia. • Gestión de conflictos y control de la convivencia. • Derechos y deberes de los alumnos. • Mediación.
	Capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • Empatía. • Saber escuchar. • Equidad. • Tolerancia. • Asertividad. • Afectividad para resolver situaciones.
	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el liderazgo favoreciendo el entusiasmo, el interés y el esfuerzo. • Prever, gestionar y resolver conflictos o problemas. • Crear un clima emocional y afectivo adecuado. • Dinamizar grupos y crear ambientes de respeto mutuo y de confianza. Detección precoz de situaciones problemáticas. • Respuesta ajustada.
	Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora y relativización de los problemas. • Tolerancia y respeto ante cualquier manifestación. • Fomento de un clima de convivencia adecuado. • Intervención rápida ante una situación problemática. • Integración y no discriminación.
	Comportamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Actuar con seguridad en la toma de decisiones. • Prestar atención a las alteraciones que puedan producirse en la convivencia. • Establecer normas. • Comprobar el cumplimiento de las normas establecidas. • Llegar a acuerdos reeducativos.

Apéndice 5.8. Cuadro 44. Resumen de la Competencia en Trabajo en Equipo

(Tomado de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, 2010)

6. Competencia en Trabajo en Equipo		
Aspectos competenciales: Cooperación y colaboración. Participación e implicación en Proyectos comunes. Desarrollo de técnicas de trabajo en grupo. Toma de decisiones y asunción de responsabilidades.		
Definición		Consiste en la integración y colaboración de forma activa en la consecución de objetivos comunes con otras personas, áreas y organizaciones.
COMPONENTES DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Formas y métodos de trabajar en grupo. • Técnicas de trabajo colectivo y desarrollo de proyectos. • Dinámicas organizativas eficaces.
	Capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperar, colaborar y participar. • Implicarse y comprometerse. • Proponer y formular. • Asumir y aceptar. • Dinamizar y liderar. • Escuchar. • Negociar.
	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación de roles y responsabilidades. Comunicación y desarrollo de relaciones interpersonales. • Solución de problemas y resolución de conflictos. Reflexión y mejora continua.
	Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Superar la cultura individualista. • Aceptar las opiniones de los otros y saber dar un punto de vista de forma constructiva. • Confiar en el trabajo de los demás. • Relacionarse con el resto de miembros del grupo con respeto. • Hacer participar a los integrantes en las actividades comunes. • Apoyar y defender la utilidad e importancia de la tarea del equipo. • Formar equipos que fomenten la mejora y la innovación en la práctica docente.
	Comportamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Actuar de forma leal con uno mismo y con los demás. Demostrar espíritu de autocrítica y de crítica constructiva. • Actuar con autodeterminación, optimismo, iniciativa, tenacidad e inquietud de perfeccionamiento. • Generar un ambiente que favorezca el trabajo en equipo de los alumnos, estableciendo relaciones satisfactorias con los integrantes del equipo.

Apéndice 5.9. Cuadro 45. Resumen de la Competencia en Innovación y Mejora

(Tomado de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, 2010)

7. Competencia en Innovación y Mejora		
Aspectos competenciales: Afrontamiento del cambio, Investigación, Diagnóstico y evaluación y Realización y ejecución de propuestas.		
Definición	Es la aplicación de nuevas ideas, propuestas y prácticas educativas con la finalidad de mejorar, concretamente, el desarrollo de las competencias de los alumnos y el servicio educativo, en general.	
COMPONENTES DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Planes y Programas que responden a las líneas de actuación de la Consejería de Educación. Actualizaciones curriculares. • Nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje y tendencias pedagógicas.
	Capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar, diseñar y contextualizar las investigaciones educativas. • Aplicar la investigación educativa al aula. • Evaluar. • Incorporar los cambios que contribuyan al progreso educativo. • Trabajar en equipo.
	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad. • Compromiso. • Autoaprendizaje, trabajo continuo y organizado.
	Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad y creatividad, anticipándose a los cambios. Responsabilidad y compromiso con la educación. Receptiva y crítica ante la innovación y adaptación a los cambios. • Participación, respeto y valoración de las aportaciones. Mejora de la propia competencia profesional. • Intuitiva para el desarrollo de proyectos en la acción docente.
	Comportamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación a los cambios. • Desarrollar proyectos que contribuyan a buscar soluciones creativas e imaginativas.

Apéndice 5.10. Cuadro 46. Resumen de la Competencia Lingüístico-Comunicativa

(Tomado de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, 2010)

8. Competencia Lingüístico-Comunicativa		
Aspectos competenciales: Gestión de la información y transparencia. Expresión y comunicación. Destrezas comunicativas en lengua propia. Destrezas lingüístico-comunicativas en lenguas extranjeras.		
Definición	Consiste en la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, de representación, interpretación y comprensión de la realidad y de intercambio de conocimientos, ideas, pensamientos y emociones.	
COMPONENTES DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento del lenguaje y sus normas de uso. • Reflexión lingüística y su aplicación a la interacción discursiva. Conceptos y principios de los niveles del sistema lingüístico. • Reglas de funcionamiento del sistema de la lengua. Estrategias para interactuar lingüísticamente. • Bases para ser un buen comunicador.
	Capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear el código lingüístico adecuado. • Utilizar, de manera adecuada, signos no lingüísticos. • Comunicar información mediante signos gestuales. • Manejar el espacio y las distancias interpersonales en los actos comunicativos. • Asociar los enunciados con los contextos en que dichos enunciados son apropiados.
	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender mensajes orales y escritos, verbales y no verbales. Buscar, recopilar y procesar información. • Gestionar la información y transformarla. Interpretar y comprender la realidad. • Comunicarse en lengua propia y/o extranjera. • Transmitir en lengua materna y/o extranjera aspectos sociales y culturales. • Interactuar en diferentes situaciones comunicativas. • Comprender, componer y utilizar distintos tipos de mensajes verbales y no verbales con intenciones comunicativas.
	Actitudes	<p>Autoestima.</p> <p>Confianza en uno mismo.</p> <p>Empatía.</p> <p>Escucha, exposición y diálogo.</p> <p>Potenciación de un proyecto compartido.</p>
	Comportamientos	<p>Producir textos adecuados a las situaciones y contextos.</p> <p>Expresar libre y adecuadamente en contenido y forma las propias ideas, pensamientos, opiniones, etc.</p> <p>Respetar y atender a los distintos niveles en el aula. Atender a las relaciones entre el resto de las competencias de los docentes.</p>

Apéndice 5.11. Cuadro 47. Resumen de la Competencia Digital (TIC)
(Tomado de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, 2010)

9. Competencia Digital (TIC)		
Aspectos competenciales: Conocimiento de las tecnologías, Uso didáctico de las mismas, Gestión y desarrollo profesional y Aspectos actitudinales y socioculturales.		
Definición	Consiste en el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en el uso de la tecnología para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet.	
COMPONENTES DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de la tecnología. • Metodología didáctica en entornos virtuales de aprendizaje. Creación con tecnología digital. • Gestión de equipos y redes. • Desarrollo profesional y gestión con tecnología digital. Normas básicas de uso de equipos y navegación on-line.
	Capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar, evaluar, integrar y aplicar. • Investigar, organizar y administrar. • Crear y proponer. • Analizar y gestionar. • Desarrollar, diseñar e instalar. • Comunicarse.
	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar, buscar y tratar la información. • Utilizar recursos tecnológicos. • Adaptar espacios y materiales a las nuevas necesidades. Utilizar las TIC para la gestión y el proceso de enseñanza-aprendizaje. • Solucionar problemas y tomar decisiones. • Utilizar las funcionalidades de las TIC en el aula. • Seleccionar materiales educativos multimedia.
	Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización constante de conocimientos y habilidades. Valoración del uso de las TIC como herramienta para favorecer el aprendizaje individualizado y personalizado Respeto a los demás usuarios, siguiendo las normas establecidas Participación de forma activa en foros, aulas virtuales y plataformas colaborativas. • Valoración de las TIC como recurso didáctico para la mejora. Conocimiento de los riesgos en el uso de las TIC y actuación de forma responsable y crítica.
	Comportamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar, analizar, valorar, utilizar y evaluar distintas actividades y software para su integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje. • Integrar las tecnologías en las sesiones de enseñanza-aprendizaje. • Crear materiales y conocimientos en distintos lenguajes y soportes. • Gestionar el uso de la red, equipos y entornos de trabajo virtuales.

Apéndice 5.12. Cuadro 48. Resumen de la Competencia Social-Relacional

(Tomado de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, 2010)

10. Competencia Social-Relacional		
Aspectos competenciales: Equidad. Habilidades sociales, Habilidades relacionales y Gestión de la participación.		
Definición		
Uso de los conocimientos y habilidades asociados con la capacidad de establecer vínculos sociales con los miembros de la comunidad educativa y gestionar su participación.		
COMPONENTES DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio del lenguaje verbal. • Escucha activa. • Escucha empática. • Expresión corporal para la comunicación. • Control de la ansiedad. • Estrategias de organización y gestión de la educación que posibiliten la interacción efectiva.
	Capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • Observar y analizar. • Sintonizar. • Relacionarse. • Contextualizar y jerarquizar. Interpretar, motivar e implicar.
	Habilidades y destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar adecuadamente relaciones interpersonales. • Ser emocionalmente inteligente.
	Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Empatía. • Asertividad. • Comunicación. • Introspección y reconocimiento de los puntos débiles y fuertes. • Ecuanimidad e imparcialidad.
	Comportamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Tratar correctamente a todos los miembros. • Compartir, llegar a acuerdos, ofrecer ayuda, dar y recibir consejos. • Mostrar justicia, imparcialidad y objetividad en las relaciones con los alumnos. • Fomentar y coordinar la participación de madres, padres y alumnos en la vida del centro. • Participar, apoyar y entusiasmar, creando un ambiente participativo y de aprendizaje activo.

APÉNDICE 5.13. CARACTERÍSTICAS QUE HAN DE TENER LAS ESTRATEGIAS DE APREDIZAJE

Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010:179), Marques (2001) y García Cué et al. (2012:72-74) aluden a las características que deben tener las Estrategias de Aprendizaje, que hemos recogido en los Anexos del Capítulo V.

- Son procedimientos flexibles que pueden incluir técnicas u operaciones específicas.
- Su uso implica que el alumno tome decisiones y las seleccione de forma inteligente de entre un conjunto de alternativas posibles, dependiendo de las tareas cognitivas que le planteen, de la complejidad del contenido, situación académica en que se ubica y su autoconocimiento como aprendiz.
- Su empleo debe realizarse en forma flexible y adaptativa en función de condiciones y contextos.
- Su aplicación es intencionada, consciente y controlada.
- Las estrategias requieren de la aplicación de conocimientos metacognitivos, de lo contrario se confundirán con simples técnicas para aprender.
- El uso de estrategias está influido por factores motivacionales-afectivos de índole interna (por ejemplo, metas de aprendizaje, procesos de atribución, expectativas de control y autoeficacia, entre otros) y externa (situaciones de evaluación, experiencias de aprendizaje, entre otros).

Marquès (2001) considera que la estrategia didáctica con la que el profesor pretende facilitar los aprendizajes de los estudiantes, está integrada por una serie de

actividades que contemplan la interacción de los alumnos con determinados contenidos. La estrategia didáctica debe proporcionar a los estudiantes: motivación, información y orientación para realizar sus aprendizajes, esto es, debe tener en cuenta algunos principios:

- Considerar las características de los estudiantes: **estilos cognitivos y de aprendizaje.**
- Considerar las motivaciones e intereses de los estudiantes. Procurar amenidad del aula.
- Organizar en el aula: el espacio, los materiales didácticos, el tiempo.
- Proporcionar la información necesaria cuando sea preciso: libros, apuntes, páginas web, asesores.
- Utilizar metodologías activas en las que se aprenda haciendo.
- Considerar un adecuado tratamiento de los errores que sea punto de partida de nuevos aprendizajes.
- Prever que los estudiantes puedan controlar sus aprendizajes.
- Considerar actividades de aprendizaje colaborativo, pero tener presente que el aprendizaje es individual.
- Realizar una evaluación final de los aprendizajes.

García Cué et al. (2012: 72-74) seleccionaron siete estrategias de aprendizaje muy utilizadas en psicología educativa y pedagogía – explicadas por autores como Horton (2000), Ferreiro (2006), Lago y otros (2008), Díaz Barriga y Hernández Rojas

(2010)- y propusieron otras tres más, agregando a todas ellas los Estilos de Aprendizaje que pueden favorecerse con su uso. Las estrategias seleccionadas fueron las siguientes:

1) Exposición

Objetivo: Presentar de manera organizada información a un grupo. Por lo general es el profesor quien expone; sin embargo en algunos casos también los alumnos exponen.

Ventajas: Permite presentar información de manera ordenada. No importa el tamaño del grupo al que se presenta la información.

Aplicaciones y ejemplos: Se puede usar para hacer la introducción a la revisión de contenidos. Presentar una conferencia de tipo informativo. Exponer resultados o conclusiones de una actividad.

Estilos de Aprendizaje que Favorecen: Pragmático

2) Lluvia de ideas

Objetivo: Recabar mucha y variada información para la búsqueda de respuestas a varios problemas. Resolver problemas. *Ventajas:* Favorece la interacción en el grupo. Promueve la participación y la creatividad. Motiva. Fácil de aplicar.

Aplicaciones y ejemplos: Útil al enfrentar problemas o buscar ideas para tomar decisiones. Para motivar la participación de los alumnos en un proceso de trabajo grupal.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo

3) Aprendizaje basado en problemas

Objetivo: Los estudiantes deben trabajar en grupos pequeños, sintetizar y construir el conocimiento para resolver los problemas, que por lo general han sido tomados de la realidad.

Ventajas: Favorece el desarrollo de habilidades para el análisis y síntesis de información. Permite el desarrollo de actitudes positivas ante problemas. Desarrolla habilidades cognitivas y de socialización.

Aplicaciones y ejemplos: Es útil para que los alumnos identifiquen necesidades de aprendizaje. Se aplica para abrir la discusión de un tema. Para promover la participación de los alumnos en la atención a problemas relacionados con su área de especialidad.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Pragmático

4) Juego de roles

Objetivo: Ampliar el campo de experiencia de los participantes y su habilidad para resolver problemas desde diferentes puntos de vista. *Ventajas:* Abre perspectivas de acercamiento a la realidad. Desinhibe. Motiva. Fomenta la creatividad.

Aplicaciones y ejemplos: Para discutir un tema desde diferentes tipos de roles. Para promover la empatía en el grupo de alumnos. Para generar en los alumnos conciencia sobre la importancia de interdependencia grupal.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo, Reflexivo, Teóricos y Pragmáticos.

5) Foros de Discusión

Objetivo: Dar a conocer a un grupo diferentes orientaciones con respecto a un tema.

Ventajas: Se recibe información variada y estimulante. Motivante. Estimula el pensamiento crítico.

Aplicaciones y ejemplos: Se aplica para contrastar diferentes puntos de vista con respecto a un tema. Cuando se quiere motivar a los alumnos a investigar sobre contenidos del curso.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo, Reflexivo

6) Método de proyectos

Objetivo: Acercar una realidad concreta a un ambiente académico por medio de la realización de un proyecto de trabajo.

Ventajas: Es interesante. Se convierte en incentivo Motiva a aprender. Estimula el desarrollo de habilidades para resolver situaciones reales.

Aplicaciones y ejemplos: Recomendable en Materias terminales de carreras profesionales. Y cursos de postgrado. En cursos donde ya se integran contenidos de diferentes áreas del conocimiento. En cursos donde se puede hacer un trabajo interdisciplinario.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático

7) Método de casos

Objetivo: Acercar una realidad concreta a un ambiente académico por medio de un caso real o diseñado

Ventajas: Se considera una metodología interesante. Se convierte en incentivo. Motiva a aprender. Desarrolla la habilidad para análisis y síntesis. Permite que el contenido sea más significativo para los alumnos.

Aplicaciones y ejemplos: Útil para iniciar la discusión de un tema. Para promover la investigación sobre ciertos contenidos. Se puede plantear un caso para verificar los aprendizajes logrados.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo, Teórico, Reflexivo

8) Uso de Blog, Wikis y Google Docs

Objetivo: Manejar herramientas para compartir información interactiva y que además puedan ser utilizadas de manera colaborativa.

Ventajas: Se considera una metodología interesante. Se convierte en incentivo. Motiva a aprender. Desarrolla la habilidad para análisis y síntesis.

Permite que el contenido sea más significativo para los alumnos.

Aplicaciones y ejemplos: Útil para la escritura de temas ya sea de manera individual o en equipo de trabajo. Para trabajar documentos, hojas de cálculo y presentaciones con otras personas.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático

9) Manejo de paquetes Estadísticos

Objetivo: Interpretar los diferentes análisis estadísticos de datos de una investigación.

Ventajas: Motiva a aprender. Desarrolla la habilidad para análisis de datos. Permite que el alumno utilice el método estadístico y lo relacione con el método científico.

Aplicaciones y ejemplos: Útil para conocer el comportamiento de variables cuantitativas y cualitativas. Se utiliza para el análisis de datos. Permite aprender la lógica del funcionamiento de un software y los resultados que de este se obtienen.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo, Reflexivo, Pragmático

10 Elaboración de mapas conceptuales

Objetivo: Visualizar conceptos y proposiciones de un texto de manera gráfica, así como la relación que existe entre ellos.

Ventajas: Se considera una metodología interesante. Motiva a aprender los conceptos de una forma diferente. Permite la retroalimentación cognitiva. Desarrolla la habilidad para análisis y síntesis. Permite que el contenido sea más significativo para los alumnos.

Aplicaciones y ejemplos: Útil para la escritura de definiciones y documentos. Se puede plantear para verificar los aprendizajes logrados.

Estilos de Aprendizaje que favorecen: Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático

¿Por qué un profesor de Educación Secundaria ha de ser un técnico en estrategias de aprendizaje? García Cué et al. (2012:69) exponen:

Alonso y otros (1994) explican que los alumnos deben “aprender a aprender” y consideran que “los profesores deben reconocer las diferencias individuales de sus alumnos para personalizar su educación tratando de que sus preferencias en cuanto a los Estilos de Enseñanza no influyan en los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos”. García Cué (2006) en concordancia con Alonso y otros (1994) destacan que **los profesores enseñan como les gustaría aprender las cosas.**

Willis y Hodson (1999) consideran en su modelo de Estilos de Aprendizaje que los estudiantes deben ser capaces de: aprender acerca de sus puntos fuertes y débiles; definir sus objetivos personales para el futuro; practicar destrezas más complejas que les ayuden a conseguir sus objetivos a corto, mediano y largo plazos; diariamente asumir una responsabilidad activa por sus elecciones personales que les ayuden en su camino hacia ser adultos responsables y productivos. Además, especifican que los estudiantes son capaces y su potencial de aprendizaje es ilimitado. Sin embargo hay claras diferencias entre los distintos alumnos. Para la mayor parte de los alumnos no hay dificultades de aprendizaje en cualquier contenido temático si se les enseña según sus propios Estilos de Aprendizaje. El éxito en el aprendizaje se basa en la capacidad para ajustar a cada uno de los alumnos su propia forma de aprender.

Las ideas de Willis y Hudson coinciden con las propuestas por Felder y Silverman (1988) donde hay que capacitar a los alumnos de acuerdo con sus Estilos de

Aprendizaje. Felder y Silverman recomiendan dar los cursos y las clases empleando **Estrategias didácticas** que fortalezcan los cuatro Estilos de Aprendizaje que ellos propusieron- Activo y Reflexivo; Intuitivo y Sensitivo; - Visual y Verbal; Secuencial y Global - esto es, impartir las clases primero con un estilo, después con otro para que todos los discentes puedan sentirse atendidos de acuerdo con sus preferencias en su manera de aprender.

Esto supone que si el profesor ha de desarrollar todos y cada uno de los diferentes Estilos de Aprendizaje de los alumnos y que, como dicen Willis y Hodson (1999), el éxito en el aprendizaje se basa en la capacidad para ajustar a cada uno de los alumnos su propia forma de aprender, el profesor ha de conocer y dominar distintas estrategias de aprendizaje, identificando en todo momento la más adecuada para cada tarea, con el fin de llevar a cabo una adecuada práctica docente con la que logre alcanzar la calidad educativa.

APÉNDICE DOCUMENTAL DEL CAPÍTULO VI

Apéndice 6.1. Cuestionario CHAEA

Instrucciones para responder al cuestionario.

- Este cuestionario ha sido diseñado para identificar su Estilo preferido de Aprendizaje. No es un test de inteligencia , ni de personalidad
- No hay límite de tiempo para contestar al Cuestionario. No le ocupará más de 15 minutos.
- No hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincero/a en sus respuestas.
- Si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem seleccione 'Mas (+)'. Si, por el contrario, está más en desacuerdo que de acuerdo, seleccione 'Menos (-)'. Si, por el contrario, está más en desacuerdo que de acuerdo, seleccione 'Menos (-)'.
- Por favor conteste a todos los ítems.
- El Cuestionario es anónimo.

Muchas gracias.

Ítems	Más (+)	Menos (-)
1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.		
2. Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.		
3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.		
4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.		
5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.		
6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.		
7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente		
8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen		
9. Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.		
10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.		
11. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.		
12. Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.		
13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.		
14. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.		
15. Normalmente encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta		

Ítems	Más (+)	Menos (-)
sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles		
16. Escucho con más frecuencia que hablo.		
17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.		
18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.		
19. Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.		
20. Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.		
21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.		
22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.		
23. Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.		
24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.		
25. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.		
26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas		
27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.		
28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.		
29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.		
30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades		
31. Soy cauteloso/a a la hora de sacar conclusiones.		
32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.		
33. Tiendo a ser perfeccionista.		
34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.		
35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.		
36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.		
37. Me siento incómodo con las personas calladas y demasiado analíticas		
38. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.		
39. Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.		
40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.		
41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.		
42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.		
43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.		
44. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.		
45. Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.		
46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.		
47. A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.		
48. En conjunto hablo más que escucho.		
49. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.		
50. Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.		
51. Me gusta buscar nuevas experiencias.		
52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas.		

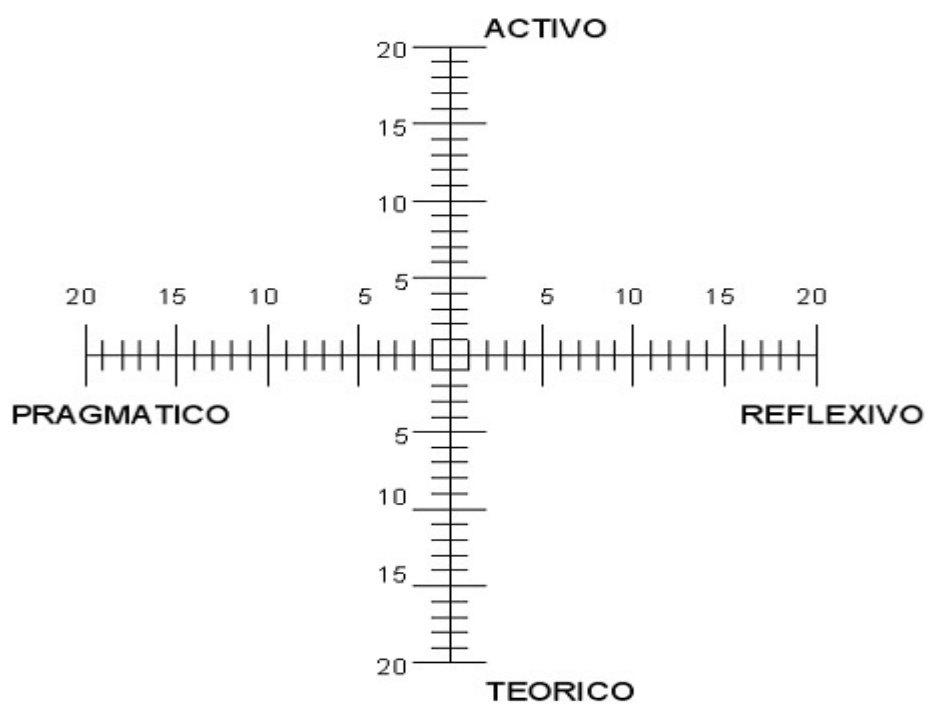
Ítems	Más (+)	Menos (-)
53. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.		
54. Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.		
55. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.		
56. Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones.		
57. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.		
58. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.		
59. Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones.		
60. Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones.		
61. Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.		
62. Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.		
63. Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.		
64. Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro.		
65. En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa.		
66. Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico.		
67. Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.		
68. Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.		
69. Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.		
70. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.		
71. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.		
72. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos		
73. No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.		
74. Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.		
75. Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.		
76. La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.		
77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.		
78. Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.		
79. Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.		
80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.		

PERFIL DE APRENDIZAJE

1. Rodea con un círculo cada uno de los números que has señalado con un signo (+).
2. Suma el número de círculos que hay en cada columna.
3. Coloca estos totales en la gráfica. Así comprobarás cuál es tu Estilo o Estilos de Aprendizaje preferentes.

ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
03	10	02	01
05	16	04	08
07	18	06	12
09	19	11	14
13	28	15	22
20	31	17	24
26	32	21	30
27	34	23	38
35	36	25	40
37	39	29	47
41	42	33	52
43	44	45	53
46	49	50	56
48	55	54	57
51	58	60	59
61	63	64	62
67	65	66	68
74	69	71	72
75	70	78	73
77	79	80	76

GRÁFICA



Apéndice 6.2. ¿Sabe aprovechar su tiempo de manera inteligente?

(Test para medir el nivel de autoconciencia)

Autores: Gallego, D.J.; Alonso, C.M.; Cruz, A.M. y Lizama, L.

Instrucciones:

Una forma de llegar a conocernos a nosotros mismos es reflexionar sobre lo que hacemos, por qué lo hacemos y cómo lo hacemos.

Responda con una cruz a las siguientes afirmaciones con las que más se identifique. No se detenga mucho en las respuestas y responda sinceramente.

Nº	ÍTEM	Marque X
1	Mi factura telefónica es muchas veces más alta de lo esperado	
2	Algunas personas se han quejado porque mi teléfono comunica continuamente. Debo admitir que tienen razón.	
3	De hecho, cada día tengo más cosas que hacer de las que puedo realmente realizar.	
4	Me preocupo tanto de mis obligaciones que apenas me puedo divertir.	
5	A menudo debo interrumpir una charla importante porque mis deberes me reclaman.	
6	Mis deberes me impiden disfrutar de un rato alegre y despreocupado con otras personas.	
7	Cuando las personas hablan prolijamente enseguida me pongo nervioso.	
8	Paso demasiado tiempo con personas que no me aportan nada.	
9	Estoy completamente abierto a las personas que quieren desahogarse conmigo pero con las que apenas tengo nada en común.	
10	Una visita imprevista puede alterarme el plan para todo el día.	
11	La mayoría de las veces aplazo los deberes desagradable.	
12	De vez en cuando estoy muy activo todo el día pero por la noche las cosas más importantes aún no están terminadas.	
13	Todo lo que hago debe estar perfecto.	
14	En el trabajo acostumbro a perderme en nimiedades.	
15	Me gusta hacerlo todo yo solo y difícilmente pido ayuda.	
16	Cuando otras personas hacen algo para mí, controlo permanentemente si lo hacen todo de manera correcta.	
17	Por la mañana no sé por qué tarea empezar.	

Nº	ÍTEM	Marque X
18	Tengo mucho desorden a mi alrededor y pierdo mucho tiempo buscando cosas.	
19	Soy tan poco puntual que los demás ya se han quejado de ello.	
20	Cuando empiezo una nueva tarea no sé determinar si para hacerla necesitaré mucho o poco tiempo.	
21	No sé incluso calcular el tiempo que necesito para hacer trabajos rutinarios.	
22	No sé holgazanear. Cuando tengo poco que hacer, alargo inconscientemente las tareas durante todo el día.	
23	Por la noche suelo estar hecho polvo pero casi nunca sé por qué.	
24	Frecuentemente pienso “esto no lo conseguirás, es demasiado difícil para ti”.	
25	Me distraigo fácilmente.	
26	Me fijo objetivos pero no siempre los mantengo.	
27	La mayoría de las personas no conocen mis auténticos talentos y cualidades.	
28	Me concentro mal en tareas puramente rutinarias.	
29	Alguna vez he hecho una planificación del tiempo.	
30	Más de una vez he rehecho algunos de esos planes.	
31	Ninguno de estos planes ha funcionado correctamente.	

RESULTADOS: Suma un punto por cada una de las cruces que hayas anotado.

Menos de 10 puntos:

Usted maneja su tiempo de un modo muy razonable. Sabe concentrarse en las tareas esenciales. Si hay alguna cosa para despachar la hace, incluso si es algo rutinario, desagradable o aburrido. No pierde el tiempo con otras cosas sino que procura acabar lo más rápidamente posible con lo desagradable para olvidarlo. Por otra parte, también dedica mucho tiempo a sí mismo y disfruta de los ratos de ocio. ¡Pero esto no es ninguna pérdida de tiempo! Durante el tiempo libre la persona acumula todas las fuerzas que después necesitará para poder ejecutar sus tareas de una manera rápida y precisa.

De 10 a 18 puntos

Algunas veces malgasta su tiempo. Tal vez cree que estar ocioso es una pérdida de tiempo pero esto no es cierto. Todo el mundo necesita hacer una pausa de vez en cuando. Este tiempo precioso que usted deja perder normalmente se lo quitan otras personas. Y la culpa de esto la tiene usted mismo, por ejemplo, no distingue suficientemente entre lo que es “estar fuera del trabajo” y “privado”. Por eso las conversaciones con usted adquieren un carácter personal y acostumbran a ser interminables, por teléfono, en la puerta o con una visita imprevista. Todos saben que pueden contar con usted porque siempre tiene tiempo para ellos. Y lo aprovechan.

Más de 18 puntos

Usted pierde mucho tiempo. Seguramente ya lo habrá notado y por eso ha hecho planes una y otra vez sobre como organizarse mejor el día, aunque probablemente no lo ha llevado a cabo correctamente. Tal vez cree que es una persona “caótica”. Pero posiblemente sea exactamente lo contrario: alguien que piensa en el orden y la planificación, que le gusta hacerlo todo perfectamente y que quiere cumplir a conciencia con cada deber. Le costará creer que la causa de este, en realidad positivo ritmo de vida reside en que pierde demasiado tiempo. Pero es así. ¡ Se exige demasiado, más de lo que en realidad puede cumplir!

Apéndice 6.3. ¿Entorpeces tus propios éxitos? (Test para medir la automotivación)

Autores: Gallego, D.J.; Alonso, C.M.; Cruz, A.M. y Lizama, L.

Instrucciones para realizar la prueba

Esta prueba tiene como objetivo informarle de su comportamiento en determinadas situaciones. Realice una valoración del 0 al 4 sobre cada una de las afirmaciones y anótela en la casilla.

0: En absoluto 1: Un poco 2: Bastante bien 3: Muy bien 4: Al cien por cien

Nº	ÍTEMS	Puntuación (0-4)
1	Prefiero trabajar en grupo. Si trabajo solo las cosas se me escapan de las manos.	
2	Raramente interrumpo a los demás en una conversación (en el trabajo o en privado).	
3	Cuando soy yo el que quiere decir algo me interrumpen demasiado a menudo.	
4	Pido más ayuda a los demás de lo que ellos me piden a mí.	
5	Ayudo a mis compañeros incluso si tengo que dejar mi propio trabajo.	
6	Ofrezco ayuda aun cuando no me la hayan pedido y ocurre que los demás realmente no la necesitan.	
7	La gente acostumbra a esperar siempre mi ayuda y por eso casi nunca me la agradecen.	
8	He ayudado a personas sin que nadie lo anotara.	
9	Sé lo que es tener muchas cosas en la cabeza y no poder hacer mi propio trabajo.	
10	...pero a pesar de todo tengo dificultades para aceptar la ayuda que me ofrecen.	
11	Antes de explicar a los demás lo que tendrían que hacer, prefiero hacerlo yo.	
12	Me han dicho que los demás se aprovechan de mí.	
13	Mis frases son tan ampulosas que tengo dificultades para hacerme entender.	

Nº	ÍTEMS	Puntuación (0-4)
14	Hay personas que se esfuerzan por mí, pero no son las mismas por las que yo me esfuerzo.	
15	Me aburren las personas que constantemente son buenas conmigo.	
16	Mi atención se centra en las personas que me causan problemas.	
17	Cuando los demás logran algo saben celebrarlo y disfrutarlo. En cambio yo apenas lo puedo hacer.	
18	En realidad me siento poco aprovechado como estudiante.	
19	Me exigen demasiado en el estudio.	
20	Me cuesta quejarme de los inconvenientes relacionados con el estudio.	
21	Apenas puedo expresar mi más sincera opinión sobre la vida académica sin mostrarme agresivo o excesivamente sensible.	
22	Me siento infeliz porque mi vida estudiantil me consume mucho.	
23	Rechazo la ayuda de los demás porque quiero conseguirlo todo por mí mismo.	
24	Despierto expectativas en las personas que no siempre puedo cumplir.	
25	Los demás se esfuerzan menos y tienen más éxito que yo.	
26	Me falta autodisciplina. Pero no me ayuda nada intentar esforzarme en mucho.	
27	Me dejo impresionar por un trabajo sin importancia y no me atrevo a rechazarlo.	
28	En mi trabajo como estudiante hay mucha acción, pero tengo la impresión de que me quedo en el mismo sitio.	
29	Cuando mejor me siento es cuando me comprometo con algo.	
30	Me gustaría saber qué piensan realmente mis profesores de mí.	
31	Mis compañeros me encuentran arrogante, aunque esto es lo último que me gustaría ser.	

Resultados:

Sume los números de todas las casillas y anote el resultado en el siguiente recuadro:

80 ó más puntos:

Su actitud en la vida manifiesta una exigencia moral muy elevada. Pero, en relación a su trabajo, este no es por desgracia el mejor camino para el tipo de éxito que se pide en nuestra sociedad. Usted es muy considerado y atento, pero le falta el saber imponerse (o si sabe, rara vez lo aplica) porque no ha sido educado para luchar por la vida. En cuanto a los aspectos positivos tampoco nos queremos ahorrar una interpretación más bien negativa exceptuando tal vez los santos, todo el mundo tiene también un lado agresivo. Lamentablemente su total moderación y altruismo puedan provocar que reaccione de vez en cuando con arranques explosivos o que vaya absorbiendo penas sin ningún tipo de distinción. Debe tomar una decisión con su vida que no sea la de aspirar a una gran carrera, al contrario, realice su trabajo según lo dicho anteriormente porque el verdadero éxito está más bien fuera del lugar de trabajo.

Entre 60 y 79 puntos:

Tiene éxito en la vida pero no consigue todo lo que quiere porque usted mismo frena sus propias fuerzas. Vive como un conductor que pisa a fondo el acelerador y al mismo tiempo aprieta el freno. Usted mismo se considera demasiado poco importante y lo que dicen los demás es para usted siempre de mayor relevancia que su propia opinión. Reacciona bien y espontáneamente a la mayoría de situaciones, lo que distingue sus cualidades como trabajador/a. Pero a la vez, depende demasiado de la opinión y el juicio de los demás y eso impide que sea considerado como algo más que un simple y apreciado colaborador. Tiene dificultades para manifestar su propia voluntad y llevar a cabo sus propósitos (probablemente nunca lo ha aprendido o lo ha

practicado muy poco). Explicar claramente su voluntad le supone la mayoría de las veces un gran esfuerzo emocional, como podría ser montar en cólera. Entonces todo el mundo se sorprende de lo claro que puede ser cuando dice lo que en realidad quiere. Debería continuar de este modo, expresando sus opiniones y sentimientos sin ira. Esto sólo irá bien cuando sea algo más agresivo con los demás y no intente ser siempre el favorito des todo el mundo.

Entre 40 y 59 puntos:

Está en un buen camino para lograr el éxito en la vida. Ha dominado (si es una mujer) un obstáculo característico de la educación femenina: no se comporta como una persona más débil y desvalida de lo que en realidad es. La educación femenina indicaba a menudo que hay que mostrar recato, someterse a personas (presunta o realmente) más fuertes y buscar el sentido de la vida en el servicio y el sufrimiento en vez de hacerlo en el trabajo activo. Y esto no puede llevar al éxito en una sociedad que lamentablemente todavía confía demasiado en los codazos.

Entre 20 y 39 puntos:

Tiene madera para realizar un buen camino profesional. Asume las propias responsabilidades, busca las culpas en usted mismo y no en los demás, lo que significa que uno puede encontrar en sí mismo los mejores puntos de partida para subsanar los fallos. Su autoconciencia es suficientemente grande y ni siquiera la inquietud le hará llegar a la dependencia. Maneja a las personas de tal manera que es respetado profesionalmente por los de arriba y por los de abajo. Como mujer ha sabido unir el poder para imponerse con la estrategia femenina.

Apéndice 6.4. Cuestionario socioeconómico y cultural

Instrucciones para contestar el cuestionario:

Con el fin de poder ayudarle a mejorar sus Estilos de Aprendizaje y favorecer su rendimiento académico, le ruego conteste con absoluta sinceridad las siguientes cuestiones, **rodeando con un círculo la respuesta que identifique su realidad**. Tenga presente que este cuestionario es ANÓNIMO y sólo se utiliza para conocer todos aquellos factores que pueden influir en su proceso de aprendizaje.

Nº	ÍTEMS
1	¿Es hombre o mujer? a) Hombre b) Mujer
2	¿Tiene hermanos/hermanas? a) Sí b) No
3	En el supuesto de que tenga hermanos / hermanas, ¿cuántos son en total, incluyéndose usted? a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 e) Más de 5
4	¿Qué lugar ocupa entre sus hermanos? a) 1º b) 2º c) 3º d) 4º e) 5º f) 6º ó superior
5	¿Qué edad tiene? a) 17 años b) 18 años c) 19 años d) 20 años e) 21 años f) 22 ó más
6	¿Trabaja además de estudiar? a) Sí b) No
7	¿Son sus padres españoles? a) Sí b) No
8	¿Dónde nació? a) En España b) Fuera de España
9	Si nació en España, indique en qué pueblo y provincia Pueblo _____ Provincia _____
10	Si nació fuera de España, indique el nombre del país

Nº	ÍTEMS
	País
11	<p>¿Qué estudios ha realizado su padre?</p> <p>a) No ha realizado ninguna clase de estudios</p> <p>b) Estudios primarios</p> <p>c) Certificado de Escolaridad</p> <p>d) Título de Graduado Escolar</p> <p>e) Título de Bachiller</p> <p>f) Formación Profesional</p> <p>g) Estudios Universitarios</p>
12	<p>¿Trabaja su padre?</p> <p>a) Sí</p> <p>b) No</p>
13	<p>Si su padre trabaja, ¿qué profesión tiene?</p> <p>_____</p>
14	<p>Si su padre no trabaja, indique cuál es la razón:</p> <p>a) Paro obrero</p> <p>b) Enfermedad</p> <p>c) Otras causas</p>
15	<p>¿Qué estudios ha realizado su madre?</p> <p>a) No ha realizado ninguna clase de estudios</p> <p>b) Estudios primarios</p> <p>c) Certificado de Escolaridad</p> <p>d) Título de Graduado Escolar</p> <p>e) Título de Bachiller</p> <p>f) Formación Profesional</p> <p>g) Estudios Universitarios</p>
16	<p>¿Trabaja su madre?</p> <p>a) Sí</p> <p>b) No</p>
17	<p>Si su madre trabaja, ¿qué profesión tiene?</p> <p>_____</p>
18	<p>Si su madre no trabaja, indique cuál es la razón:</p> <p>a) Paro obrero</p> <p>b) Enfermedad</p> <p>c) Otras causas</p>

Nº	ÍTEMS
19	<p>¿Está satisfecho con su rendimiento académico y con las calificaciones que viene obteniendo en los estudios de Bachillerato.?</p> <p>a) Sí b) No</p>
20	<p>¿Qué nota media obtuvo en 1^{er} curso de bachillerato? _____</p>
21	<p>Si no está satisfecho con su rendimiento académico, ¿cuáles cree que pueden ser las causas que lo motivan?</p> <p>a) No me gusta estudiar b) No estudio lo suficiente c) No comprendo lo que se explica en clase d) Trabajo al mismo tiempo que asisto al instituto e) Otras causas (explíquelas) _____</p>
22	<p>¿Cuáles son las materias que más le gustan?</p> <p>a) _____ b) _____ c) _____</p>
23	<p>¿Cuáles son las materias que menos le gustan?</p> <p>a) _____ b) _____ c) _____</p>
24	<p>¿Qué calificaciones suele sacar en las materias que más le gustan?</p> <p>a) Las suspendo siempre b) Las suspendo casi siempre c) Entre suficiente y bien d) Entre notable y sobresaliente e) Las apruebo siempre, pero mis notas oscilan entre el suficiente y el sobresaliente</p>
25	<p>¿Qué calificaciones suele sacar en las materias que menos le gustan?</p> <p>f) Las suspendo siempre g) Las suspendo casi siempre h) Entre suficiente y bien i) Entre notable y sobresaliente j) Las apruebo siempre, pero mis notas oscilan entre el suficiente y el sobresaliente</p>

Nº	ÍTEMS
26	<p>¿Encontraba las mismas dificultades de aprendizaje en unas y en otras cuando estudiaba ESO?</p> <p>a) Sí</p> <p>b) No</p>
27	<p>¿Tiene pendiente alguna materia del curso anterior?</p> <p>a) Sí</p> <p>b) No</p>
28	<p>Si tiene pendientes algunas materias del curso anterior, indique cuáles son:</p> <p>_____</p>
29	<p>¿Por qué cree que no las aprobó?</p>
30	<p>¿Qué estudios piensa seguir cuando acabe el Bachillerato?</p> <p>a) Estudios universitarios</p> <p>b) Formación Profesional de Grado Superior</p> <p>c) Incorporación al mundo laboral en la especialidad de _____</p> <p>d) Otros:</p>
31	<p>Si va a continuar estudios universitarios el próximo curso, indique de mayor a menor preferencia las carreras en las que le gustaría matricularse:</p> <p>1º _____ 2º _____ 3º _____</p> <p>4º _____ 5º _____ 6º _____</p>