

UNED

**LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LA ADQUISICIÓN DE LA COMPETENCIA
DIGITAL Y COMPETENCIA EN TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN
E.S.O.**

**Máster Universitario en Comunicación y Educación en la Red: de la Sociedad de la
Información a la Sociedad del Conocimiento.**

Curso 2012-2013

Trabajo Fin de Máster:

Presentado por Inmaculada Valero Fernández

Dirigido por D^a Carmen Mata Lazo

ÍNDICE

<u>1. Planteamiento general de la investigación.....</u>	<u>1</u>
1.1. Introducción.....	2
1.2. Objetivos.....	3
1.3. Metodología.....	4
<u>2. Las Competencias Básicas</u>	<u>6</u>
2.1. Origen y naturaleza del término Competencia en el ámbito educativo.....	7
2.2. Las Competencias Básicas en el currículo de E.S.O en el Sistema Educativo Español.	12
2.3. La Competencia en Tratamiento de la Información y Competencia Digital... 14	
2.3.1. La Competencia Digital en la Educación Mediática	14
2.3.2. La Competencia Digital y la Alfabetización Digital	19
2.4. La competencia digital en los currículos de E.S.O.....	20
2.4.1. La Competencia Digital y la materia de Ciencias de la Naturaleza	20
2.4.2. La Competencia Digital y la materia de Lengua Castellana	26
2.4.3. La presencia de la Competencia Digital en los currículos de Lengua Castellana y Ciencias de la Naturaleza.....	30
<u>3. La escuela en la Sociedad del Conocimiento.....</u>	<u>40</u>
3.1. Introducción.....	41
3.2. La escuela en la Sociedad del Conocimiento	43
3.2.1. La función de la escuela	45
3.2.2. Los aprendizajes básicos	48
3.2.3. El currículo en la Sociedad del Conocimiento	50
3.3. El nuevo rol del profesor en la Sociedad del Conocimiento	52
3.4. Los alumnos en la escuela de la Sociedad del Conocimiento	54
<u>4. El aprendizaje colaborativo</u>	<u>56</u>
4.1. Conceptualización	57
4.2. El trabajo colaborativo en la escuela del siglo XXI	60
4.2.1. La formación de grupos.....	60
4.2.2. El alumnado en el trabajo colaborativo	61
4.2.3. El trabajo colaborativo y la adquisición de las Competencias Básicas	63

5. Metodologías para la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información 66

5.1. Los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje.....	67
5.2. Aprendizaje colaborativo mediante el uso de plataformas virtuales	68
5.2.1. Diseño de un portal educativo	69
5.2.2. La plataforma Webct	71
5.3. Otros recursos tecnológicos.....	71
5.3.1. Las Wikis. Análisis de un caso particular: Mediawiki	71
5.3.2. Los weblogs	77
5.3.4. Los e-portafolios.....	82

6. Propuesta de incorporación de las nuevas TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje 85

6.1. La organización escolar en el cambio educativo	86
6.2. La elaboración de un plan estratégico	88
6.3. Reformulación de objetivos y actividades en las programaciones didácticas .	98
6.3.1. Lengua Castellana.....	99
6.3.2. Ciencias de la Naturaleza	101
6.4. Plan de Difusión	103

7. Conclusiones..... 104

Bibliografía..... 108

Anexos..... 118

Anexo I: Análisis Competencia Digital en la materia de Ciencias de la Naturaleza en los currículos de E.S.O

Anexo II: Análisis Competencia Digital en la materia de Lengua Castellana en los currículos de E.S.O

1. Planteamiento general de la investigación

1.1. Introducción

El paso de una Sociedad de la Información a una verdadera Sociedad del Conocimiento requiere de la adquisición de determinadas competencias que nos permitan adaptarnos a las nuevas demandas que este tipo de sociedad nos plantea.

El término competencia ha sido ampliamente utilizado en el ámbito educativo para indicar aquellas capacidades y habilidades que se espera que el alumnado pueda adquirir a lo largo de su escolarización.

La incorporación del término “competencia” y, más concretamente, la incorporación de las denominadas competencias básicas en los currículos de educación obligatoria supone una primera apuesta por acercar el sistema educativo español a las exigencias internacionales. La OCDE (DESECO, Definición y selección de competencias, 2002) define "ser competente" como ser capaz de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada y la Comisión Europea (2004) determina que ser competente supone utilizar de forma combinada los conocimientos, destrezas, aptitudes y actitudes en el desarrollo personal, la inclusión y el empleo.

Esta nueva concepción de la enseñanza basada en la adquisición de competencias y orientada hacia un aprendizaje permanente a lo largo de la vida conlleva una serie de consecuencias tanto para el sistema escolar, como para la concepción del proceso de aprendizaje-enseñanza, del profesorado, del alumnado y de los centros educativos. (González, 2011).

La introducción de las Competencias Básicas en el currículo de las distintas etapas educativas del alumnado, plantea la necesidad de un cambio metodológico en la actividad docente. La metodología utilizada debe ser apropiada para propiciar la progresiva adquisición de las competencias básicas por parte del alumnado. Debe centrarse en proyectos y tareas, en las que sea fundamental el <<saber hacer>> mediante actividades variadas, con diferentes grados de dificultad y conectadas con el entorno más inmediato del alumnado.

1.2. Objetivos

La consideración de la situación descrita en el apartado anterior requiere un análisis sobre la situación actual del tratamiento de las competencias básicas en el currículo de Educación Secundaria Obligatoria. Mediante el presente estudio, se pretende analizar cómo se contemplan las competencias básicas y, en concreto, la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información, en los currículos de Educación Secundaria Obligatoria. Para ello, debe analizarse el tratamiento que, de esta competencia, se realiza desde diferentes materias.

Por otro lado, se pretende identificar y analizar aquellas metodologías que puedan resultar más adecuadas para fomentar la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información, desde las diferentes materias del currículo de Educación Secundaria Obligatoria. Para ello, se considerará la incorporación de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como un medio para fomentar un aprendizaje basado en el aprendizaje colaborativo, que permita la adquisición de aprendizajes significativos y permita el desarrollo de las habilidades y capacidades necesarias para desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

Los objetivos generales de esta investigación son, pues, los siguientes:

1. Estudiar la inclusión de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información en los currículos de Educación Secundaria Obligatoria.
2. Analizar diversas metodologías, basadas en las introducción de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, que permitan el desarrollo de un aprendizaje significativo mediante un trabajo colaborativo.

1.3. Metodología

Durante el desarrollo del presente trabajo se estudiará primer lugar, el origen y el concepto de Competencias Básicas y las razones que motivaron su inclusión en el ámbito educativo y, más concretamente, en los currículos de Educación Secundaria Obligatoria.

Posteriormente, se examinarán en profundidad las dimensiones de la Competencia en Tratamiento de la Información y Competencia Digital y el tratamiento que de ésta se realiza desde los diferentes currículos de Educación Secundaria Obligatoria. En particular, el análisis se centrará en la inclusión de esta competencia en los currículos de la Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana y Castilla-La Mancha, en las materias de Ciencias de la Naturaleza y Lengua Castellana.

A continuación, se estudiará la función que debería tener la escuela en la nueva Sociedad del Conocimiento, así como la necesidad de acometer importantes cambios metodológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tal y como se ha comentado anteriormente, se prestará especial atención a la utilización de diversos recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De igual modo, se analizarán los nuevos roles, tanto del profesorado como del alumnado, que permitirían obtener, de nuevo, una escuela conectada con la sociedad actual, capaz de dar respuestas a las necesidades actuales.

Se dedicará un epígrafe al estudio del aprendizaje colaborativo como una metodología adecuada para la adquisición de las diferentes competencias básicas por parte del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria.

En el presente trabajo se utilizará una técnica de investigación exploratoria. Se observarán diferentes fuentes de información que permitan obtener información acerca de las motivaciones y finalidades de la inclusión de las Competencias Básicas y, en concreto, de la Competencia en Tratamiento de la Información y Competencia Digital, en el currículo de Educación Secundaria Obligatoria. Para ello, se estudiarán los

currículos de diferentes comunidades autónomas y, posteriormente, se analizará la inclusión de esta competencia en los objetivos de etapa de diferentes materias, mediante la utilización de una escala tipo Likert.

Posteriormente, se estudiarán diversos recursos y las metodologías que pueden resultar adecuadas para conseguir la adquisición, por parte del alumnado, de esta competencia, mediante el desarrollo de un aprendizaje colaborativo, a través de la utilización de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

En la propuesta para la incorporación de las nuevas TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se detallarán los cambios organizativos y normativos que facilitarán esta implantación y la necesidad de elaborar un plan estratégico en el centro educativo, que sirva como guía y como elemento de evaluación en este proceso.

Posteriormente, se analizarán las modificaciones necesarias en las programaciones didácticas. A modo de ejemplo, se analizarán las materias de Lengua Castellana y Ciencias de la Naturaleza, formulándose los objetivos perseguidos en ellas que permitirán la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información, así como un listado de actividades sugeridas para tal propósito. Por último, se expondrá un Plan de Difusión que permitirá dar a conocer e implicar a todos los miembros de la comunidad educativa en este proyecto.

2. Las Competencias Básicas

2.1. Origen y naturaleza del término Competencia en el ámbito educativo

El origen del término competencia (del latín *competentia*) tiene dos vertientes. Por un lado, hace referencia a disputa o contienda. Por otro lado, este término está vinculado con la incumbencia, al nombrar a la pericia, aptitud e idoneidad para hacer algo.

Ambas acepciones se recogen en el diccionario de la Real Academia de la Lengua, tal y como se recoge en la tabla que se muestra a continuación:

Competencia en el sentido de “competir”	Oposición o rivalidad entre dos o más personas que aspiran a obtener la misma cosa. Disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo. Situación de empresas que rivalizan en un mercado ofreciendo o demandando un mismo producto o servicio Persona o grupo rival (“se ha pasado a la competencia”) Competencia deportiva
Competencia en el sentido de “competente”	Incumbencia Atribución legítima a un juez u otra autoridad para el conocimiento o resolución de un asunto Pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado

Tabla 1: Distintas acepciones del término competencia

El término *competencia* surge inicialmente en el ámbito específico de la formación para el empleo a finales de los años 40, sustituyendo al de cualificación. Con su introducción se pretendía sustituir la formación que los trabajadores recibían - frecuentemente descontextualizada y alejada de las situaciones reales de aprendizaje- por otra, más orientada a la resolución eficaz de situaciones complejas en el ámbito laboral.

Chomsky (1985) comienza a utilizar este término en el campo de la lingüística y define *competencia* como la capacidad y disposición para el desempeño y la interpretación.

Perrenoud (2007) propone diez competencias para enseñar y define este término como una familia de situaciones complejas con una estructura idéntica. En una competencia se movilizan varios recursos: saberes, capacidades o habilidades, actitudes, valores, una identidad, una relación con el conocimiento, el poder, las responsabilidades y el riesgo. Por tanto, no es suficiente con la asimilación de los recursos necesarios, sino que el individuo debe movilizar aquellos que le sean de utilidad en cada situación y, con ellos, tomar y emprender las acciones necesarias para resolver el problema planteado.

Marchesi (2000) considera que ser competente en un ámbito determinado es tener los conocimientos necesarios para desenvolverse en ese ámbito y ser capaz de utilizarlos actuando con eficacia en el desarrollo de actividades y tareas relacionadas con él. Para ello, es necesario integrar los diferentes aprendizajes necesarios para la movilización de las competencias –conocimientos, habilidades, actitudes y valores– e incluir los contextos y las condiciones de adquisición y uso de las competencias.

Roegiers (2007) define competencia incorporando la noción de movilización de varios recursos para hacer frente a diferentes situaciones significativas que provienen de la misma familia. Considera que las competencias poseen tres elementos fundamentales:

- a) Situaciones significativas producto de la misma familia.
- b) Es una noción de uso común que designa frecuentemente el entorno dentro del cual se realiza una actividad.
- c) Se desarrolla un acontecimiento.

A continuación, se observará el desarrollo del concepto *competencia* en los principales proyectos e informes internacionales.

En el informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, Jacques Delors (1996), expone una propuesta para una educación a lo largo de la vida, llamada “los cuatro pilares de la educación”. En ella se pretende fomentar un cambio radical en el sistema educativo, fomentando una inserción exitosa del estudiante en la sociedad. Estos cuatro pilares, sobre los que debe sustentarse el sistema educativo son:

- Aprender a conocer
- Aprender a hacer
- Aprender a vivir juntos
- Aprender a ser

En el Proyecto CHEERS (Career alter Higher Education: an European Research Study, 1997) se estudió la relación entre la formación recibida por el alumnado universitario y las demandas del mundo laboral. Para ello, alrededor de 3.000 graduados de diferentes países realizaron un cuestionario escrito sobre la relación entre la educación superior y el empleo cuatro años después de su graduación, y se estudió cómo era su transición al mercado laboral.

El proyecto REFLEX (The Flexible Professional in the Knowledge Society) puede considerarse sucesor de este proyecto. En él se estudió la integración profesional de los egresados universitarios de doce países en el curso 1999/2000.

Para ello, se analizaron las competencias requeridas por el mercado laboral y se compararon con la formación recibida por los estudiantes universitarios. Las competencias genéricas desarrolladas en este proyecto fueron las siguientes:

1. Dominio de su área o disciplina
2. Conocimientos de otras áreas o disciplinas
3. Pensamiento analítico
4. Capacidad para adquirir con rapidez nuevos conocimientos
5. Capacidad para negociar de forma eficaz

6. Capacidad para rendir bajo presión
7. Capacidad para detectar nuevas oportunidades
8. Capacidad para coordinar actividades
9. Capacidad para usar el tiempo de forma efectiva
10. Capacidad para trabajar en equipo
11. Capacidad para movilizar las capacidades de otros
12. Capacidad para hacerse entender
13. Capacidad para hacer valer su autoridad
14. Capacidad para utilizar herramientas informáticas
15. Capacidad para encontrar nuevas ideas y soluciones
16. Predisposición para cuestionar ideas propias o ajenas
17. Capacidad para presentar en público productos, ideas o informes
18. Capacidad para redactar informes o documentos
19. Capacidad para escribir y hablar en idiomas extranjeros

Los resultados obtenidos en las encuestas permitieron obtener información acerca de los siguientes aspectos:

- La incorporación de los titulados universitarios al mercado laboral, de modo que la formación recibida en el ámbito académico sea útil para el desempeño de su actividad profesional. Los resultados demostraron que los graduados asalariados poseen un nivel alto en diez competencias en relación a lo requerido en su puesto de trabajo.
- La situación del egresado universitario en el mercado laboral, analizando diversas variables como sector económico, ocupación o sexo, entre otras.
- Aspectos de especial relevancia para el ámbito universitario en lo relativo a la incorporación de los titulados universitarios al mercado laboral.

Dentro del marco del proyecto DeSeCo, (Proyecto DeSeCo (Definition and Selection of Key Competencies), auspiciado por la OCDE y coordinado por Dominique S.

Rychen y Laura H. Salganik) se definen un conjunto de "competencias clave". Estas competencias clave se definen como aquellas de valor particular, que tienen áreas múltiples de utilidad y son necesarias para todos y se clasifican en tres categorías:

1. Usar herramientas de manera interactiva (lenguaje y tecnología)
2. Interactuar en grupos heterogéneos
3. Actuar de forma autónoma.

El concepto de competencia, pues, no sólo se limita a un conjunto de conocimientos y destrezas, sino que hace referencia a la habilidad de enfrentar demandas complejas, para lo que es necesaria la movilización de una gran variedad de recursos.

El éxito del individuo se vincula de manera directa con el éxito colectivo, donde la adquisición de estas competencias permitirá la consecución de metas colectivas y la transformación de la sociedad.

El PROYECTO EURYDICE (2002) revisa los currículos de educación obligatoria de los países miembros y determina que todos ellos incluyen referencias implícitas o explícitas al desarrollo de las competencias, aunque el número de competencias que cada país considera que deben desarrollarse, varía considerablemente de uno a otro. Utiliza el término "referencia implícita" para aquellos casos en los no se emplea específicamente el término "competencia" en el currículo, pero sí se hace referencia en él a la naturaleza de los conocimientos, de las destrezas o de las actitudes que se pretenden enseñar.

El PROYECTO TUNING (2003), financiado por la Unión Europea en el marco de la Unión Sócrates, se enmarca dentro del contexto de reflexión sobre la creación de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En él se desarrollan cuatro líneas de enfoque:

- a) competencias genéricas
- b) competencias específicas a las diferentes titulaciones y áreas de conocimiento
- c) el papel del ECTS como sistema de transferencia y acumulación de créditos

d) enfoques de aprendizaje, enseñanza y evaluación en relación con la garantía y control de calidad.

2.2. Las Competencias Básicas en el currículo de E.S.O en el Sistema Educativo Español.

La necesidad de definición y desarrollo de las competencias en el ámbito escolar español se ubica en las recomendaciones del Parlamento Europeo, como consecuencia del trabajo desarrollado a lo largo de distintos Consejos Europeos.

Las Competencias Básicas en la etapa de Educación Obligatoria se dirigen al desarrollo personal, al ejercicio de la ciudadanía activa o a la inclusión final. Su finalidad es la de "contribuir al desarrollo de una educación y formación de calidad, orientada al futuro y adaptada a las necesidades de la sociedad europea, apoyando y completando las acciones que los Estados Miembros emprenden con el fin de garantizar que sus sistemas de educación y formación iniciales pongan a disposición de todos los jóvenes los medios necesarios para desarrollar las competencias claves que los preparen para la vida adulta y que constituya una base para el aprendizaje complementario y la vida laboral" (Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente (2006/962/CE)).

El Marco de Referencia Europeo de competencias clave está formado por ocho competencias: comunicación en lengua materna; comunicación en lenguas extranjeras; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; competencia digital; aprender a aprender; competencias sociales y cívicas; sentido de la iniciativa y el espíritu de empresa; conciencia y expresión culturales.

En concreto, se define la competencia digital como el uso seguro y crítico de las tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) y, por tanto, el dominio de las tecnologías de la información y la comunicación. Contempla, tanto la vertiente creativa

como el dominio de “todos los sistemas expresivos que conlleva el multimedia, entre ellos, el sonoro y el audiovisual” (Marta, 2008: 115).

El alumnado, pues, debe ser capaz de crear y publicar sus propios mensajes mediante la utilización de distintos recursos tecnológicos. Para ello, es necesario, de igual modo, fomentar su espíritu crítico y proporcionarle las herramientas necesarias para desarrollar una verdadera cultura mediática.

En España, la Ley Orgánica de Educación (LOE) de 2006 introduce, por primera vez, el término "Competencias Básicas" dentro del currículo estableciendo, en su preámbulo, que la inclusión de estas competencias básicas "debe permitir caracterizar de manera precisa la formación que deben recibir los estudiantes" y encomienda al Gobierno su fijación.

Las Competencias Básicas se convierten, de este modo, en uno de los elementos que constituyen el currículo de esta etapa y se las considera como un referente de la evaluación, tanto para la promoción y titulación del alumnado como en las evaluaciones de diagnóstico de 2º de E.S.O.

El RD 1631/2006, por el que se establecen las Enseñanzas Mínimas en Educación Secundaria Obligatoria, actualmente derogado por el RD 641/2011, define las Competencias Básicas como aquellas que permiten identificar aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos y determina ocho competencias básicas que deberán adquirirse por el alumnado a lo largo de esta etapa de escolarización obligatoria:

- Competencia en comunicación lingüística
- Competencia matemática
- Competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico.
- Tratamiento de la información y competencia digital.
- Competencia social y ciudadana

- Competencia cultural y artística
- Competencia para aprender a aprender
- Autonomía e iniciativa personal

Algunos de los rasgos característicos de las competencias son los siguientes (Bernabeu, N 2010):

- Son aprendizajes que se consideran *imprescindibles*
- Constituyen *un saber, un saber hacer y un saber ser*. Se trata de todos aquellos recursos que el sujeto es capaz de movilizar de forma conjunta e integrada para resolver con eficacia una situación en un contexto dado.
- Son *saberes multifuncionales y transferibles*, pues la adquisición de una competencia implica el desarrollo de esquemas cognitivos y de acción que se pueden aplicar en variados contextos, según las necesidades.
- Tienen un *carácter dinámico e ilimitado* pues el grado de adquisición de una competencia no tiene límite, sino que se trata de un continuo en el que cada persona, a lo largo de toda su vida, va adquiriendo grados diferentes de suficiencia en función de las necesidades académicas y laborales que se le vayan planteando.
- *Son evaluables*, en tanto que se traducen en acciones y tareas observables.

2.3. La Competencia en Tratamiento de la Información y Competencia Digital

2.3.1. La Competencia Digital en la Educación Mediática

La educación en medios comenzó a ser objeto de estudio en los años 80. La UNESCO lo define como “ todas las formas de estudiar, aprender y enseñar a todos los niveles (...) y en todas las circunstancias, la historia, la creatividad, utilización y evaluación de los medios de comunicación como artes prácticas y técnicas, así como el lugar ocupado por los medios de comunicación en sociedad, su impacto social, la implicación de los medios de comunicación, la

participación, la modificación de la modo de percepción que llevar a cabo, el papel del trabajo creador y el acceso a los medios de comunicación” (Morsy, 1984: 8, citado en Marta y Grandío, 2012).

Buckingham (2003) define la educación mediática como “el proceso de enseñar y aprender acerca de los medios de comunicación; la alfabetización mediática es el resultado: el conocimiento y las habilidades que adquieren los alumnos” y expone que la educación mediática “se propone tanto la comprensión crítica como la participación activa. Esto capacita a los jóvenes para que, como consumidores de los medios, estén en condiciones de interpretar y valorar con criterio sus productos y, al mismo tiempo, les capacita para convertirse ellos mismos en productores de medios por derecho propio”.

La carta europea para la Alfabetización en los Medios de Comunicación (2007)¹ define tres elementos esenciales en la alfabetización mediática:

- El elemento cultural (acceso a una amplia gama de medios de comunicación desde diferentes recursos)
- El elemento crítico (adquisición de herramientas para el análisis y el debate)
- El elemento creativo (utilización de los medios para expresar y comunicar ideas)

El desarrollo del término educación mediática responde a la necesidad de conectar la escuela con la sociedad. El desarrollo y expansión de los medios de comunicación y la influencia de estos sobre todos nosotros hacen necesario que la escuela centre su atención en este aspecto. Es necesario educar sobre los medios – y no únicamente con los medios- , formando individuos críticos capaces de comprender cómo y por qué se generan los mensajes en los medios mediáticos y que sean capaces de valorar y emitir opiniones críticas acerca de estos.

¹ Véase el desarrollo de este documento en <http://www.euromedialiteracy.eu/charter.php?id=6> (Fecha de consulta: 02 de febrero de 2013)

Esta educación en medios es considerada, en el ámbito educativo español, como “subsidiaria, materia transversal que cumple un papel de apoyo en la consecución de los principales contenidos de los programas escolares” (Marta y Grandío, 2012 pp140).

No obstante, la inclusión de la competencia digital como una de las ocho competencias claves en la etapa de escolarización obligatoria constituye una apuesta por alcanzar los objetivos de la educación mediática, para lo que resulta necesario un cambio en los sistemas de enseñanza-aprendizaje.

Esta competencia constituye uno de los aprendizajes básicos que debe proporcionar la escuela en la educación obligatoria. La alfabetización digital del alumnado debe entenderse como un elemento más de esta alfabetización básica que debe ser una alfabetización crítica, dignificante y liberadora (Gutierrez y Tyner, 2012).

En el Real Decreto 1361/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria², se define esta competencia como el conjunto de habilidades que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

Cabello, Cuerva y Serrano (2008) establecen cinco dimensiones de la competencia digital:

- “La dimensión del aprendizaje, que abarca la transformación de la información en conocimiento y su adquisición.
- La dimensión informacional, que abarca la obtención, la evaluación y el tratamiento de la información en entornos digitales.
- La dimensión comunicativa, que abarca la comunicación interpersonal y la social.

² Publicado en el B.O.E de 05/01/2007

- La dimensión de la cultura digital, que abarca las prácticas sociales y culturales de la Sociedad del Conocimiento y la ciudadanía digital.
- La dimensión tecnológica, que abarca la alfabetización tecnológica y el conocimiento y dominio de los entornos digitales”.

Estos autores asocian estas dimensiones a cinco capacidades que están íntimamente relacionadas con los objetivos y finalidades de la educación mediática.

1. Aprender y generar conocimientos, productos o procesos.
2. Obtener, evaluar y organizar información en entornos digitales.
3. Comunicarse, relacionarse y colaborar en entornos digitales.
4. Actuar de forma responsable, segura y cívica.

La competencia mediática fue analizada en el documento <<Competencias en Comunicación Audiovisual>>, auspiciado por el Consell de l’Audiovisual de Catalunya (CAC). Ferrés (2012: 79-80) establece seis indicadores relacionados con los ámbitos del análisis y de la expresión:

1. Lenguajes
2. La tecnología
3. Procesos de interacción
4. Procesos de producción y difusión
5. Ideología y valores.
6. Estética.

La adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información debe realizarse, pues, en el marco de la educación mediática e implica, tal y como se muestra en el cuadro siguiente, ser capaz de utilizar los distintos recursos tecnológicos, para lo cual, se necesitan dominar una serie de habilidades que nos permitirán resolver una gran diversidad de problemas reales.

COMPETENCIA DIGITAL Y COMPETENCIA EN TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	
REQUIERE:	PERMITE:
Dominar lenguajes específicos básicos	Procesar y gestionar adecuadamente información abundante y compleja
	Resolver problemas reales
Dominio de recursos expresivos y tecnológicos para comunicar la información y el conocimiento	Tomar decisiones
Compresión de la naturaleza y el modo de operar de los sistemas tecnológicos y sus efectos en el mundo personal y sociolaboral	El trabajo autónomo y colaborativo, sincrónico y diacrónico
Estrategias para identificar y resolver los problemas habituales de software y hardware	Participar en comunidades de aprendizaje formales e informales
Destrezas de razonamiento para transformar la información en conocimiento	Generar producciones responsables y creativas
	Evaluar y seleccionar las novedades tecnológicas en relación con tareas u objetivos específicos.

Tabla 2: Dimensiones de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información.

Fuente: Cabello, Cuerva y Serrano.

<http://sites.google.com/site/lascompetenciasbasicas/ticd>

2.3.2. La Competencia Digital y la Alfabetización Digital

La alfabetización digital debe ser entendida como la adquisición de habilidades que permitan tanto la utilización de las nuevas tecnologías como la búsqueda, la organización y el análisis de la información utilizando la tecnología digital y no debe centrarse únicamente en saber utilizar las nuevas tecnologías.

Roberto Aparici (1995) expone tres paradigmas a los que puede responder la alfabetización digital:

- una concepción tecnicista en la que “se considera a la tecnología como algo neutral que aumentará la eficacia del discurso pedagógico”,
- una concepción de los efectos en la que “los medios tecnológicos producen cambios y modificaciones en su uso, es decir, que el alumnado se va a beneficiar didácticamente por el sólo hecho de utilizar dichos recursos y
- una concepción crítica en la que “los medios tecnológicos son una parte más de los textos que se usan en el aula atendiendo a modelos de comunicación participativa y a paradigmas constructivistas”

La alfabetización digital debe proporcionar a los individuos las habilidades necesarias para desenvolverse adecuadamente en la Sociedad del Conocimiento. Estas habilidades pueden resumirse en (Osuna, 2007):

- Saber utilizar las principales herramientas de Internet: navegadores, correo electrónico, ftp, foros, listas de distribución, chats, videoconferencias
- Distinguir cuándo una información es relevante y cuándo no
- Saber encontrar la información puntual, a través de los buscadores o bases de datos, y relacionar informaciones de distintas fuentes.
- Evaluar la calidad de la información obtenida, es decir, confirmar su validez, autenticidad y actualidad.
- Evaluar la idoneidad de la información obtenida y saberla utilizar en casos concretos: no basta con encontrar información, sino hay que saberla

reelaborar para ser aplicada a la resolución de problemas o en la construcción del conocimiento.

- Saber aprovechar al máximo las posibilidades comunicativas de la Red.

2.4. La competencia digital en los currículos de E.S.O.

Durante el desarrollo de este apartado se analizará el tratamiento de esta competencia que se realiza, en el Real Decreto de Enseñanzas Mínimas y en los currículos de algunas comunidades autónomas desde diferentes materias.

Para ello, en primer lugar, se analizarán las especificaciones que, desde el R. D. 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria, se realizan respecto a la contribución de las materias de Lengua Castellana y Ciencias de la Naturaleza a la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información.

Posteriormente, se analizará el tratamiento que se realiza de esta misma cuestión desde los currículos de diversas Comunidades Autónomas: Castilla-La Mancha, Comunidad de Madrid y Comunidad Valenciana.

2.4.1. La Competencia Digital y la materia de Ciencias de la Naturaleza

Esta materia, según lo establecido en el RD 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria, deberá cursarse de manera obligatoria en los tres primeros cursos en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. En cuarto curso las materias de Biología y Geología y de Física y Química tienen un carácter optativo.

En este Real Decreto se exponen los objetivos y la contribución de esta materia a la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información

REAL DECRETO 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria	
Contribución de la materia a la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en el Tratamiento de la Información	<p>"El trabajo científico tiene también formas específicas para la búsqueda, recogida, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica.</p> <p>La incorporación de contenidos relacionados con todo ello hace posible la contribución de estas materias al desarrollo de la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital. Así, favorece la adquisición de esta competencia la mejora en las destrezas asociadas a la utilización de recursos frecuentes en las materias como son los esquemas, mapas conceptuales, etc., así como la producción y presentación de memorias, textos, etc. Por otra parte, en la faceta de competencia digital, también se contribuye a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc. Se trata de un recurso útil en el campo de las ciencias de la naturaleza y que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica."</p>
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none">1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos tecnocientíficos y sus aplicaciones.2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

	<p>5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.</p> <p>6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.</p> <p>7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.</p> <p>8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.</p> <p>9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.</p>
--	--

Tabla 3: Objetivos y contribución de la materia Ciencias de la Naturaleza a la adquisición de la Competencia. Fuente: Elaboración propia, a partir de lo especificado en el R.D 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria

Teniendo en cuenta las especificaciones de este Real Decreto de Enseñanzas Mínimas, las Comunidades Autónomas amplían y adaptan los contenidos de las diferentes materias a sus realidades particulares.

En la tabla siguiente se exponen los objetivos y la contribución de esta materia a la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información que se realiza desde los Decretos de la Comunidad de Madrid (Decreto 23/2007, de 29 de mayo, por el que se establece para la Comunidad de Madrid, el currículo de Educación Secundaria Obligatoria) y de la Comunidad Valenciana (Decreto 112/2007, de 20 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunitat Valenciana).

	<p>DECRETO 23/2007, de 29 de mayo, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de Educación Secundaria Obligatoria</p>	<p>DECRETO 112/2007, de 20 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunitat Valenciana.</p>
<p>Contribución de la materia a la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información</p>	<p>"El trabajo científico tiene también formas específicas para la búsqueda, recogida, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica.</p> <p>La incorporación de contenidos relacionados con todo ello hace posible la contribución de estas materias al desarrollo de la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital. Así, favorece la adquisición de esta competencia la mejora en las destrezas asociadas a la utilización de recursos frecuentes en las materias como son los esquemas, mapas conceptuales, etc., así como la producción y presentación de memorias, textos, etc. Por otra parte, en la faceta de competencia digital, también se contribuye a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc. Se trata de un recurso útil en el campo de las ciencias de la naturaleza y que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica."</p>	<p>El trabajo científico tiene también formas específicas para la búsqueda, recogida, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica. La incorporación de contenidos relacionados con todo ello hace posible la contribución de estas materias al desarrollo de la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital. Favorece la adquisición de esta competencia la mejora en las destrezas asociadas a la utilización de recursos frecuentes en las materias como son los esquemas, mapas conceptuales, etc., así como la producción y presentación de memorias, textos, etc. Por otro lado, en la faceta de competencia digital, también se contribuye a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc. Se trata de un recurso útil en el campo de las ciencias de la naturaleza y que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.</p>
<p>Objetivos:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia. Interpretar y construir, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones. 2. Utilizar la terminología y la notación científica. Interpretar y formular los enunciados de las leyes de la naturaleza, así como los principios físicos y químicos, a través de expresiones matemáticas sencillas. Manejar con soltura y sentido crítico la calculadora. 3. Comprender y utilizar las estrategias y conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecnocientíficos. 4. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como argumentar y dar explicaciones entre otros en el ámbito de la ciencia. Interpretar y construir, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, y formular conclusiones. 2. Utilizar la terminología y la notación científica. Interpretar y formular los enunciados de las leyes de la naturaleza, asimismo los principios físicos y químicos, a través de expresiones matemáticas sencillas. Manejar con soltura y sentido crítico la calculadora. 3. Comprender y utilizar las estrategias y conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, y para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecnocientíficos. 4. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y

<p>de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.</p> <p>5. Descubrir, reforzar y profundizar en los contenidos teóricos, mediante la realización de actividades prácticas relacionadas con ellos.</p> <p>6. Obtener información sobre temas científicos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación y otros medios y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos.</p> <p>7. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.</p> <p>8. Desarrollar hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos provenientes de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y para participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales del siglo XXI.</p> <p>10. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, destacando la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, que permitan avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.</p> <p>11. Entender el conocimiento científico como algo integrado, que se compartimenta en distintas disciplinas para profundizar en los diferentes aspectos de la realidad.</p> <p>12. Describir las peculiaridades básicas del medio natural más próximo, en cuanto a sus aspectos geológicos, zoológicos y botánicos.</p> <p>13. Conocer el patrimonio natural de nuestra Comunidad Autónoma, sus características y elementos integradores, y valorar la necesidad de su conservación y mejora.</p>	<p>repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.</p> <p>5. Descubrir, reforzar y profundizar en los contenidos teóricos, mediante actividades prácticas relacionadas con estos contenidos.</p> <p>6. Obtener información sobre temas científicos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación y otros medios y emplearla; valorar su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos.</p> <p>7. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.</p> <p>8. Desarrollar hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.</p> <p>9. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos provenientes de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.</p> <p>10. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.</p> <p>11. Entender el conocimiento científico como algo integrado, que se compartimenta en distintas disciplinas para profundizar en los diferentes aspectos de la realidad.</p> <p>12. Describir las peculiaridades básicas del medio natural más próximo, en cuanto a sus aspectos geológicos, zoológicos y botánicos.</p> <p>13. Conocer el patrimonio natural de la Comunidad Valenciana, sus características y elementos integradores; valorar la necesidad de su conservación y mejora.</p>
--	--

Tabla 4: Comparativa entre objetivos de etapa y contribución de la materia Ciencias de la Naturaleza a la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información en las Comunidades Autónomas de Madrid y Valencia

2.4.2. La Competencia Digital y la materia de Lengua Castellana

Esta materia, según lo establecido en el RD 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria deberá cursarse de manera obligatoria en los cuatro cursos de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

En este Real Decreto se exponen los objetivos y la contribución de esta materia a la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información:

REAL DECRETO 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria	
Contribución de la materia a la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información	<p>"La materia contribuye al tratamiento de la información y competencia digital al tener como una de sus metas proporcionar conocimientos y destrezas para la búsqueda y selección de información relevante de acuerdo con diferentes necesidades, así como para su reutilización en la producción de textos orales y escritos propios. La búsqueda y selección de muchas de estas informaciones requerirá, por ejemplo, el uso adecuado de bibliotecas o la utilización de Internet, la realización guiada de estas búsquedas constituirá un medio para el desarrollo de la competencia digital. A ello contribuye también el hecho de que el currículo incluya el uso de soportes electrónicos en la composición de textos de modo que puedan abordarse más eficazmente algunas operaciones que intervienen en el proceso de escritura (planificación, ejecución del texto, revisión) y que constituyen uno de los contenidos básicos de esta materia.</p> <p>También pueden contribuir al desarrollo de esta competencia el uso en esta materia de los nuevos medios de comunicación digitales que implican un uso social y colaborativo de la escritura y de los conocimientos."</p>
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none">1. Comprender discursos orales y escritos en los diversos contextos de la actividad social y cultural.2. Utilizar la lengua para expresarse de forma coherente y adecuada en los diversos contextos de la actividad social y cultural, para tomar conciencia de los propios sentimientos e ideas y para controlar la propia conducta.3. Conocer la realidad plurilingüe de España y las variedades del castellano y valorar esta diversidad como una riqueza cultural.4. Utilizar la lengua oral en la actividad social y cultural de forma adecuada a las distintas situaciones y funciones, adoptando una actitud respetuosa y de cooperación.

	<p>5. Emplear las diversas clases de escritos mediante los que se produce la comunicación con las instituciones públicas, privadas y de la vida laboral.</p> <p>6. Utilizar la lengua eficazmente en la actividad escolar para buscar, seleccionar y procesar información y para redactar textos propios del ámbito académico.</p> <p>7. Utilizar con progresiva autonomía y espíritu crítico los medios de comunicación social y las tecnologías de la información para obtener, interpretar y valorar informaciones de diversos tipos y opiniones diferentes.</p> <p>8. Hacer de la lectura fuente de placer, de enriquecimiento personal y de conocimiento del mundo y consolidar hábitos lectores.</p> <p>9. Comprender textos literarios utilizando conocimientos básicos sobre las convenciones de cada género, los temas y motivos de la tradición literaria y los recursos estilísticos.</p> <p>10. Aproximarse al conocimiento de muestras relevantes del patrimonio literario y valorarlo como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva en diferentes contextos histórico-culturales.</p> <p>11. Aplicar con cierta autonomía los conocimientos sobre la lengua y las normas del uso lingüístico para comprender textos orales y escritos y para escribir y hablar con adecuación, coherencia, cohesión y corrección.</p> <p>12. Analizar los diferentes usos sociales de las lenguas para evitar los estereotipos lingüísticos que suponen juicios de valor y prejuicios clasistas, racistas o sexistas.</p>
--	--

Tabla 5: Objetivos y contribución de la materia Lengua Castellana a la adquisición de la Competencia.
Fuente: Elaboración propia, a partir de lo especificado en el R.D 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria

Teniendo en cuenta las especificaciones de este Real Decreto de Enseñanzas Mínimas, las Comunidades Autónomas han adaptado y ampliado los contenidos de esta materia a sus realidades particulares.

En la tabla siguiente se exponen los objetivos y la contribución de esta materia a la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información que se realiza desde los Decretos de la Comunidad de Madrid (Decreto 23/2007, de 29 de mayo, por el que se establece para la Comunidad de Madrid, el currículo de Educación Secundaria Obligatoria) y de Castilla-La Mancha (Decreto 69/2007, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha).

	DECRETO 23/2007, de 29 de mayo, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de Educación Secundaria Obligatoria	DECRETO 69/2007, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en Castilla - La Mancha.
Contribución de la materia a la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información	<p>La materia contribuye al tratamiento de la información y competencia digital al tener como una de sus metas la de proporcionar conocimientos y destrezas para la búsqueda y selección de información relevante de acuerdo con diferentes necesidades, así como para su reutilización en la producción de textos orales y escritos propios. La búsqueda y selección de muchas de estas informaciones requerirá, por ejemplo, el uso adecuado de bibliotecas o la utilización de Internet, por lo que la realización guiada de estas búsquedas constituirá un medio para el desarrollo de la competencia digital. A ello contribuye también el hecho de que el currículo incluya el uso de soportes electrónicos en la composición de textos de modo que puedan abordarse más eficazmente algunas operaciones que intervienen en el proceso de escritura (planificación, ejecución del texto, revisión etc.), y que constituyen uno de los contenidos básicos de esta materia. También pueden contribuir al desarrollo de esta competencia el uso en esta materia de los nuevos medios de comunicación digitales que implican un uso social y de colaboración de la escritura y de los conocimientos.</p>	<p>El alumnado accede al saber utilizando las herramientas convencionales y las informáticas y con ello contribuye al desarrollo de la competencia en tratamiento de la información y digital;</p>
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender discursos orales y escritos en los diversos contextos de la actividad social y cultural. 2. Utilizar la lengua para expresarse oralmente y por escrito, con manuscritos legibles y de letra mínimamente personalizada, de forma coherente y adecuada en cada situación de comunicación y en los diversos contextos de la actividad social y cultural para tomar conciencia de los propios sentimientos e ideas y para controlar la propia conducta. 3. Utilizar la lengua oral en la actividad social y cultural de forma adecuada a las distintas funciones y situaciones de comunicación, adoptando una actitud respetuosa y de cooperación. 4. Reconocer las diversas clases de textos escritos, incluidas sus estructuras formales, mediante los que se produce la comunicación con las instituciones públicas, privadas y de la vida laboral, así como ser capaz de emplearlos. 5. Utilizar la lengua para adquirir nuevos conocimientos. 6. Utilizar la lengua eficazmente en la actividad escolar para buscar, seleccionar y procesar información y para redactar textos propios del ámbito académico. 7. Conocer y valorar como patrimonio de todos los españoles la riqueza lingüística y cultural de España, y considerar, adecuadamente y con respeto, las diferentes situaciones que originan las lenguas en contacto en las comunidades bilingües. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escuchar y comprender discursos orales en los diversos contextos de la actividad social y cultural adoptando una actitud respetuosa y de cooperación. 2. Expresarse oralmente sentimientos e ideas de forma coherente las distintas situaciones y funciones y adecuada en los diversos contextos de la actividad social y cultural. 3. Leer y comprender discursos escritos en los diversos contextos de la actividad social y cultural. 4. Escribir textos de forma coherente y adecuada en los diversos contextos de la actividad social y cultural. 5. Utilizar con autonomía, las normas del uso lingüístico, para comprender textos orales y escritos y para escribir y hablar con adecuación, coherencia y corrección. 6. Utilizar la lengua como una herramienta eficaz de aprendizaje para la consulta y presentación de trabajos en las distintas materias con especial importancia para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y de los

<p>8. Apreciar las extraordinarias posibilidades que ofrece el castellano como lengua común para todos los españoles y para los ciudadanos de los países hispánicos, en tanto que vehículo de comunicación y vertebración de una de las comunidades culturales más importantes del mundo.</p> <p>9. Conocer las diferentes manifestaciones y variedades del castellano, derivadas de su expansión por España y América, valorando la unidad esencial de la lengua común para todos los hablantes del idioma.</p> <p>10. Analizar los diferentes usos sociales de las lenguas para evitar los estereotipos lingüísticos que suponen juicios de valor y prejuicios clasistas, racistas o sexistas.</p> <p>11. Conocer los principios fundamentales de la gramática española, reconociendo las diferentes unidades de la lengua y sus combinaciones.</p> <p>12. Aplicar, con cierta autonomía, los conocimientos sobre la lengua y las normas del uso lingüístico para comprender textos orales y escritos y para escribir y hablar con adecuación, coherencia, cohesión y corrección.</p> <p>13. Comprender textos literarios utilizando los conocimientos sobre las convenciones de cada género, los temas y motivos de la tradición literaria y los recursos estilísticos. Apreciar sus posibilidades comunicativas para la mejora de la producción personal.</p> <p>14. Aproximarse al conocimiento de muestras relevantes del patrimonio literario y valorarlo como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva en diferentes contextos histórico-culturales.</p> <p>15. Distinguir las principales épocas artísticas y literarias, sus rasgos característicos y los autores y obras más representativos de cada una de ellas. Conocer las obras y fragmentos representativos de las literaturas de las lenguas cooficiales reconocidas en los respectivos estatutos de autonomía.</p> <p>16. Interpretar y emplear la lectura y la escritura como fuentes de placer, de enriquecimiento personal y de conocimiento del mundo y consolidar hábitos lectores mediante textos adecuados a la edad.</p> <p>17. Aprender y utilizar técnicas sencillas de manejo de la información: búsqueda, elaboración y presentación, con ayuda de los medios tradicionales y la aplicación de las nuevas tecnologías.</p> <p>18. Utilizar con progresiva autonomía los medios de comunicación social y las tecnologías de la Información para obtener, interpretar y valorar informaciones de diversos tipos y opiniones diferentes.</p>	<p>recursos multimedia.</p> <p>7. Comprender textos literarios utilizando conocimientos básicos sobre las convenciones de cada género, los temas y motivos de la tradición literaria y los recursos estilísticos y aproximarse al conocimiento de muestras relevantes del patrimonio literario y valorarlo como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva en diferentes contextos históricoculturales.</p> <p>8. Conocer la realidad plurilingüe de España y las variedades del castellano y valorar esta diversidad como una riqueza cultural.</p> <p>9. Hacer de la lectura fuente de placer, de enriquecimiento personal y de conocimiento del mundo y consolidar hábitos lectores.</p> <p>10. Analizar los diferentes usos sociales de las lenguas para evitar los estereotipos lingüísticos que suponen juicios de valor y prejuicios clasistas, racistas o sexistas.</p>
---	--

Tabla 6: Comparativa entre objetivos de etapa y contribución de la materia Lengua Castellana a la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información en las Comunidades Autónomas de Madrid y Castilla-La Mancha

2.4.3. La presencia de la Competencia Digital en los currículos de Lengua Castellana y Ciencias de la Naturaleza

Indicadores y descriptores de la Competencia Digital

Como se ha comentado en apartados anteriores, la Competencia Digital hace referencia a las habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Su adquisición implica ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas y sus soportes.

Competencia en Tratamiento de la Información y Competencia Digital		
Búsqueda, selección y tratamiento de la información	Transformar la información en conocimiento	Comunicar la información
<p>Acceder a la información utilizando técnicas y estrategias específicas.</p> <p>Buscar, seleccionar, registrar, tratar y analizar la información.</p> <p>Dominar y aplicar en distintas situaciones y contextos lenguajes específicos básicos: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro.</p> <p>Dominar las pautas de decodificación y transferencia.</p> <p>Aplicar en distintas situaciones y contextos los diferentes tipos de información, sus fuentes, sus posibilidades y su localización, así como los lenguajes y soportes más frecuentes.</p> <p>Manejar estrategias para identificar y resolver los problemas habituales de software y hardware.</p> <p>Hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles</p>	<p>Organizar la información, relacionarla, analizarla, sintetizarla, hacer inferencias y deducciones de distinto nivel de complejidad.</p> <p>Resolver problemas reales de modo eficiente. Tomar decisiones</p> <p>Trabajar en entornos colaborativos. Conseguir objetivos y fines de aprendizaje, trabajo y ocio.</p> <p>Evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas en función de su utilidad para acometer tareas.</p> <p>Procesar y gestionar adecuadamente la información.</p> <p>Comprender e integrar la información en los esquemas previos de conocimiento.</p>	<p>Comunicar la información y los conocimientos.</p> <p>Usar las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.</p> <p>Emplear diferentes recursos expresivos además de las TICs.</p> <p>Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de trabajo intelectual (función transmisora y generadora de información y conocimientos.)</p> <p>Generar producciones responsables y creativas.</p>

Tabla 7. Componentes Competencia Digital. Fuente:
www.juntadeandalucia.es/averroes/Curriculo/Descriptores.doc

La adquisición de esta Competencia Básica requiere, pues, del desarrollo de diferentes destrezas y habilidades, recogidas en los siguientes descriptores:

Competencia en Tratamiento de la Información y Competencia Digital. Descriptores.
a) Buscar, obtener, procesar y comunicar información para transformarla en conocimiento.
b) Acceder a la información y transmitirla en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.
c) Búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información.
d) Utilizar técnicas y estrategias diversas para acceder a la información según la fuente a la que se acuda y el soporte que se utilice (oral, impreso, audiovisual, digital o multimedia).
e) Dominar lenguajes específicos básicos (textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro) y de sus pautas de decodificación y transferencia.
f) Aplicar en distintas situaciones y contextos el conocimiento de los diferentes tipos de información, sus fuentes, sus posibilidades y su localización, así como los lenguajes y soportes más frecuentes en los que ésta suele expresarse.
g) Transformar la información en conocimiento
h) Comunicar la información y los conocimientos adquiridos empleando recursos expresivos que incorporen, no sólo diferentes lenguajes y técnicas específicas, sino también las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.
i) Utilizar las NNTT en su doble función de transmisoras y generadoras de la información y conocimiento.
j) Manejar estrategias para identificar y resolver los problemas habituales de software y hardware que vayan surgiendo.
k) Aprovechar la información que proporcionan y analizarla de forma crítica mediante el trabajo personal autónomo y el trabajo colaborativo.
l) Utilizar las NNTT como herramienta para organizar la información, procesarla y orientarla para conseguir objetivos y fines de aprendizaje, trabajo y ocio

previamente establecidos
m) Hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente.
n) Evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos.
o) Seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas.
p) Adquirir una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible.

Tabla 8. Indicadores y descriptores de la Competencia Digital Fuente: Cárdenas, A (2010)

La presencia de las Competencias Básicas y, en concreto, de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información, debe contemplarse y reflejarse en el diseño curricular. Objetivos, contenidos y criterios de evaluación deben contemplar y fomentar su adquisición.

Los objetivos de etapa se definen como las capacidades que el alumnado debe haber adquirido al finalizar la etapa correspondiente. Su formulación comporta una referencia explícita, tanto a los contenidos como a los criterios de evaluación que deben desarrollarse. Por ello, estos objetivos de etapa deben estar íntimamente relacionados con las Competencias Básicas, que constituyen los aprendizajes considerados básicos que el alumnado debe haber adquirido al finalizar esta etapa.

Metodología utilizada en el análisis

Con el objetivo de determinar el grado de incorporación de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información a los distintos currículos de Educación Secundaria Obligatoria, se ha utilizado una metodología cualitativa y, más concretamente, el análisis de documentos.

Se ha analizado la correspondencia existente entre esta competencia y los objetivos generales de etapa definidos en los currículos de diferentes Comunidades Autónomas (Madrid, Comunidad Valenciana y Castilla-La Mancha) en las materias de Lengua Castellana y Ciencias de la Naturaleza. Se ha optado por el análisis interpretacional en el sentido de Tesch (1990), puesto que se pretende identificar los distintos elementos del currículo y analizar sus conexiones.

Para el análisis de la presencia de la Competencia Digital en los currículos de Educación Secundaria Obligatoria, se han utilizado los descriptores de esta competencia diseñados por Cárdenas (2010), comprobando en qué medida éstos se encuentran incluidos en los objetivos de etapa en los currículos y materias anteriormente expuestos, utilizando una escala tipo Likert en la que las puntuaciones se han asignado del siguiente modo:

- 1: El descriptor no está en absoluto contemplado en el objetivo
- 2: El descriptor está parcialmente contemplado en el descriptor
- 3: El descriptor está totalmente contemplado en el objetivo

El procedimiento seguido en este análisis es el siguiente:

A partir de la lectura de la Ley Orgánica de Educación, se han analizado los Decretos por los que se ordenan las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria en tres comunidades autónomas y dos materias diferentes.

En el análisis de estos documentos se han seguido los siguientes pasos:

- Análisis comparativo del tratamiento de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información en las materias y currículos analizados.
- Análisis de los objetivos de etapa de cada una de las materias en los currículos seleccionados.

- Elección de descriptores para determinar la presencia de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información.
- Establecimiento de una escala tipo Likert para analizar en qué medida los descriptores de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información están incluidos en los objetivos de etapa de las materias y currículos estudiados.

Análisis de resultados

Durante el desarrollo de este apartado, se expondrán los resultados obtenidos del análisis anteriormente descrito. Para ello, se ha tenido en cuenta, tanto la presencia del indicador en los objetivos de etapa, como el grado, que indica la medida en que están incluidos.

En los gráficos que se exponen a continuación, puede observarse el número de veces y el grado en que cada descriptor es contemplado en los objetivos de etapa de cada una de las materias estudiadas.

En la materia de Lengua Castellana y Literatura en la Comunidad de Castilla-La Mancha, los datos obtenidos se reflejan lo siguiente:

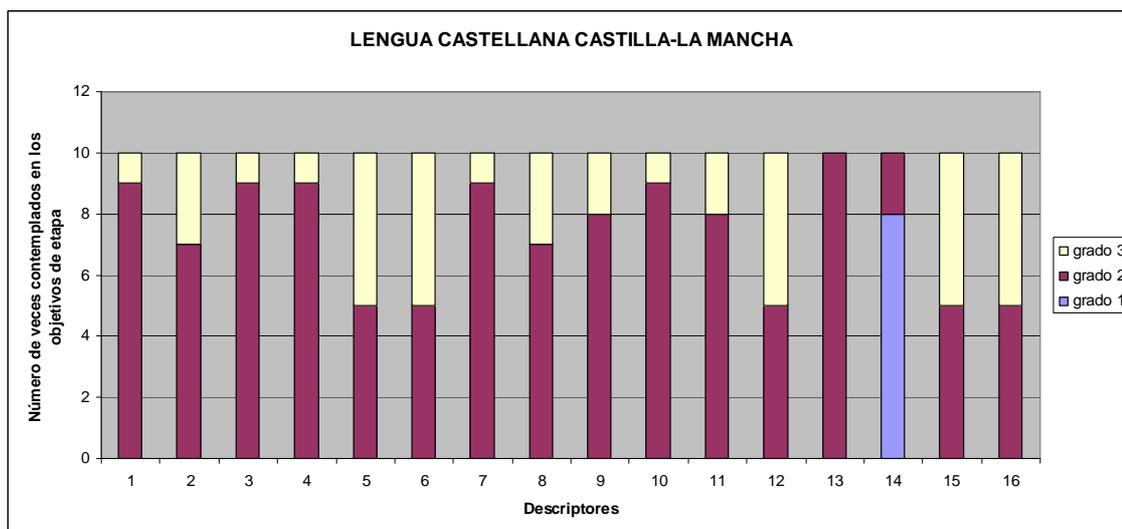


Gráfico nº 1: Lengua Castellana y Literatura en Castilla-La Mancha

Los diferentes descriptores de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información son contemplados en cada uno de los objetivos de etapa, a excepción del descriptor número catorce, que sólo está presente en dos objetivos.

No obstante, la presencia de los descriptores en los objetivos de etapa se produce, en su mayor parte, de manera parcial.

En la materia de Lengua Castellana y Literatura en la Comunidad de Madrid, los datos obtenidos reflejan lo siguiente:

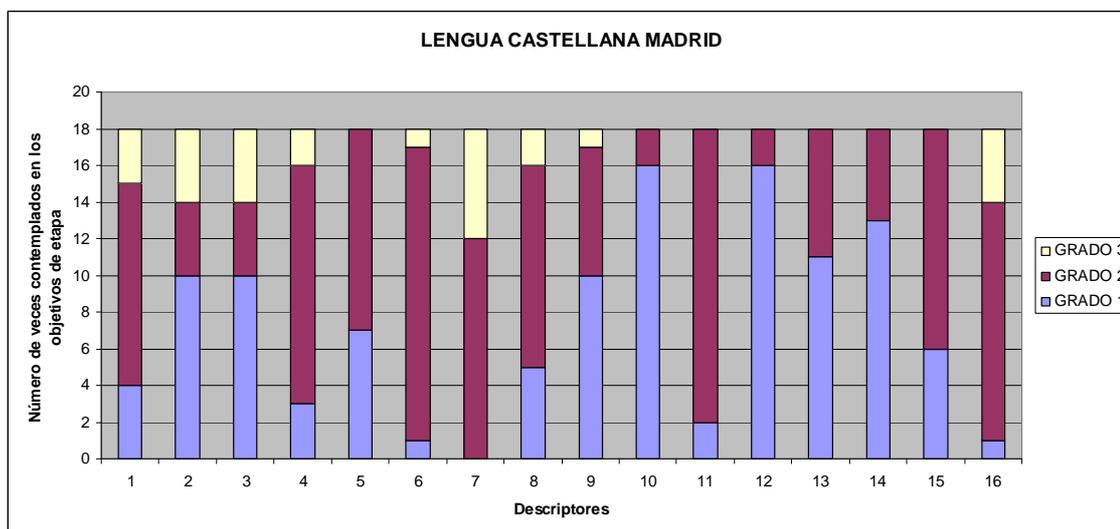


Gráfico n°2: Lengua Castellana y Literatura en la Comunidad de Madrid

Puede observarse que, en este caso, aumenta el número de descriptores que no están contemplados en los objetivos de etapa de la materia, siendo escaso el número de descriptores contemplados totalmente en ellos.

En la materia de Ciencias de la Naturaleza en la Comunidad Valenciana, los datos obtenidos reflejan lo siguiente:

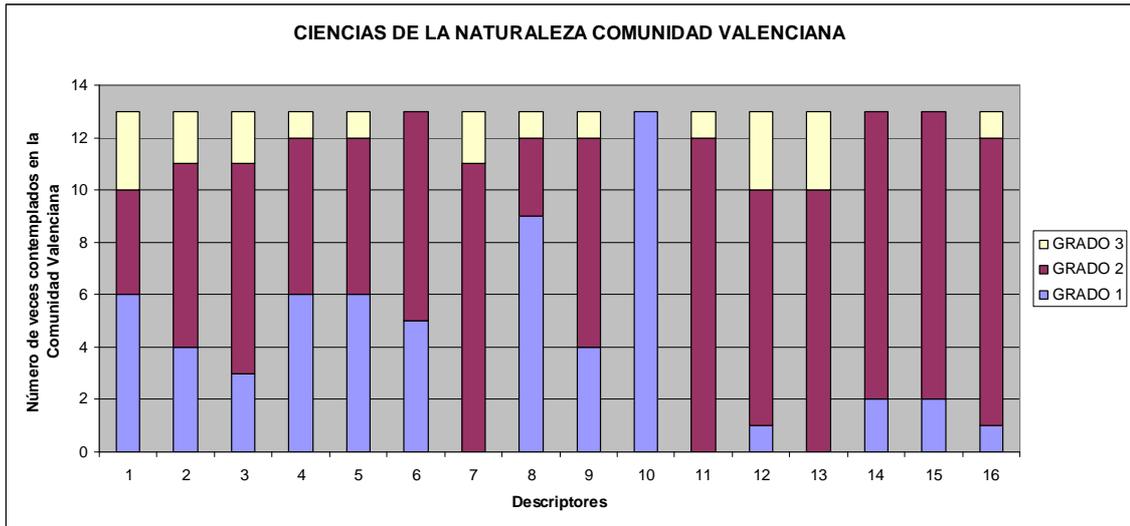


Gráfico nº4: Ciencias de la Naturaleza en la Comunidad Valenciana

Los diferentes descriptores de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información son contemplados en cada uno de los objetivos de etapa, a excepción del descriptor número diez, que no aparece contemplado en los objetivos.

La presencia de los descriptores en los objetivos de etapa se produce, en su mayor parte, de manera parcial.

En la materia de Ciencias de la Naturaleza en la Comunidad de Madrid, los datos obtenidos reflejan lo siguiente:

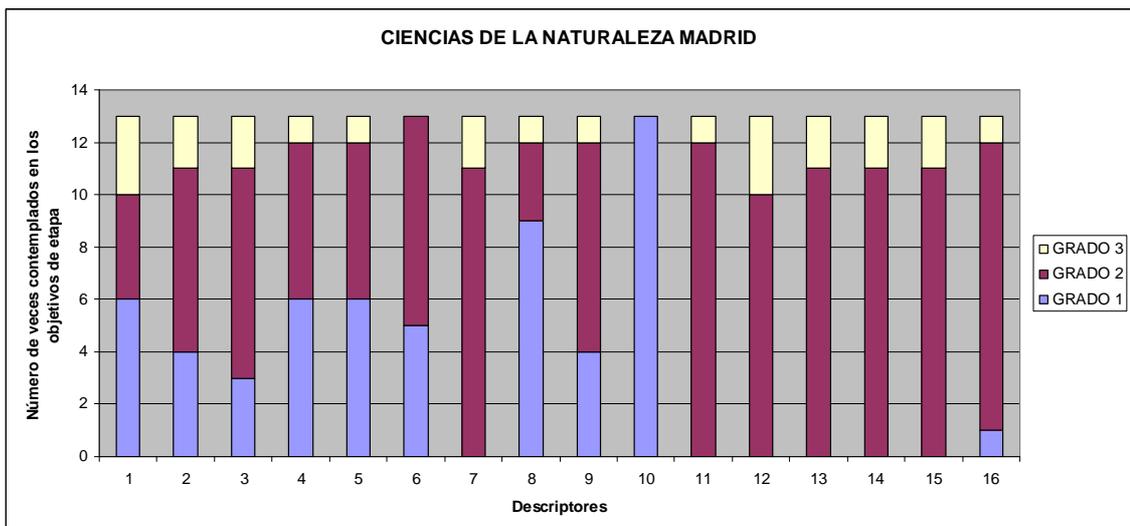


Gráfico nº 5: Ciencias de la Naturaleza en la Comunidad de Madrid

Los diferentes descriptores de esta competencia están contemplados en cada uno de los objetivos de etapa, a excepción del descriptor número diez, que no aparece contemplado en los objetivos.

La presencia de los descriptores en los objetivos de etapa se produce, en su mayor parte, de manera parcial.

Conclusiones

Durante el desarrollo de este apartado, se expondrán las conclusiones a las que se ha llegado tras el análisis de los currículos estudiados. Se trata, pues, de unas conclusiones parciales que se verán ampliadas al final del presente estudio, tras el análisis de los diferentes aspectos contemplados en el mismo.

Del análisis del estudio realizado puede concluirse que los currículos de Educación Secundaria Obligatoria, concretamente en las materias estudiadas, están orientados a la adquisición de las denominadas Competencias Básicas y, en concreto, de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información.

Los descriptores de esta competencia están, en su mayoría, claramente contemplados dentro de los objetivos de etapa de las materias y currículos estudiados. Puede concluirse, por tanto, que se ha iniciado ya, tanto en nuestro país como en la mayor parte de los países europeos, la aplicación de un nuevo currículum orientado a la adquisición de las competencias en educación obligatoria (Garragori, 2007).

Los currículos analizados mantienen los objetivos establecidos en la LOE, añadiendo otros referidos a la realidad propia de cada comunidad (lengua, patrimonio cultural...)

No obstante, es necesario recordar la importante labor del profesorado para fomentar un verdadero desarrollo de estas Competencias. Es imprescindible, pues, que cada

docente inicie una labor de formación y reflexión sobre su propia práctica (Alsina, 2007). Únicamente de este modo, será posible formar a ciudadanos verdaderamente preparados para las nuevas demandas de la sociedad actual; capaces de ser y actuar de manera autónoma, pensar y comunicar; descubrir y tener iniciativa; y convivir y habitar más allá de la escuela (Eurydice, 2002).

Esta reflexión debe extenderse a todos los agentes y factores implicados en la labor educativa: desde la función del propio docente, pero también del alumnado y sus familias hasta la labor de la propia escuela y los fines de la educación. Debemos, pues, preguntarnos para qué y por qué educamos. Sólo de este modo, determinaremos qué tipos de ciudadanos pretendemos formar y podremos comenzar, entonces, a reflexionar sobre qué prácticas y métodos resultarían los más adecuados para conseguir los fines propuestos.

En el apartado siguiente se analiza la función que debería tener esta nueva escuela, ubicada en la denominada Sociedad del Conocimiento, una sociedad diferente, con nuevas demandas y requerimientos.

3. La escuela en la Sociedad del Conocimiento

3.1. Introducción

La expresión Sociedad del Conocimiento tiene múltiples acepciones y con él se pretenden resumir los cambios y las transformaciones que está experimentando nuestra sociedad en las últimas décadas hacia un nuevo modelo organizativo.

Castells (1997) expone las principales características de esta nueva sociedad:

- La información es su materia prima, son tecnologías para actuar sobre la información, no sólo información para actuar sobre las tecnologías como en el caso de revoluciones previas.
- La capacidad de penetración de los efectos de las nuevas tecnologías. Puesto que la información es una parte integral de toda actividad humana, todos los procesos de nuestra existencia individual y colectiva están directamente moldeados por el nuevo medio tecnológico.
- La lógica de la interconexión de todo sistema o conjunto de relaciones que utilizan estas nuevas tecnologías. La configuración de red se acomoda a las nuevas relaciones.
- Flexibilidad: los procesos se flexibilizan y se acomodan; flexibilidad de trabajo de tiempo de distancias.
- Convergencia creciente de tecnologías específicas en un sistema altamente integrado: la microelectrónica, telecomunicaciones, optoelectrónica, ordenadores se integran en sistemas de información.

Castells afirma que «en general, la forma tradicional de trabajo, basada en un empleo de tiempo completo, tareas ocupacionales bien definidas y un modelo de carrera profesional a lo largo del ciclo vital, se está erosionando de manera lenta pero segura» (Castells 1997: 297).

Estos cambios en los modelos laborales implican la demanda de una mayor flexibilidad en los trabajadores y sirven como justificación para un cambio en los criterios de empleabilidad, pasando de un modelo en el que la selección de los

candidatos para acceder al mercado laboral se basaba en sus cualificaciones a un enfoque competencial, en el que se demandan determinadas competencias a los trabajadores, que, se supone, los harían idóneos para el puesto de trabajo.

Krüger (2006) vincula el concepto de Sociedad del Conocimiento al papel que adquiere el conocimiento en los distintos ámbitos de nuestra sociedad. “Crece la importancia del conocimiento como recurso económico, lo que conlleva la necesidad de aprender a lo largo de toda la vida. Pero igualmente crece la conciencia del no-saber y la conciencia de los riesgos de la sociedad moderna” (2006: 5) y expone alguno de los indicadores que definen a una Sociedad del Conocimiento:

- En el ámbito económico aumenta la importancia del sector servicios frente a otros sectores de producción de bienes, aumentan las categorías profesionales altamente cualificadas y aumenta la importancia de crear sistemas en las empresas adecuados para la gestión del conocimiento y con flexibilidad para adaptarse a la variedad de demandas.
- En el ámbito político, crece la necesidad de legitimar las decisiones políticas desde el ámbito científico.
- La educación adquiere un papel de mayor importancia, por lo que hay un mayor nivel de cualificación en la población.
- El uso de Internet ha favorecido la globalización y ha provocado profundos cambios en los procesos culturales y en las interacciones sociales.

Estas transformaciones que están produciéndose en nuestra sociedad requieren una respuesta desde el ámbito educativo. La escuela debe modificar sus tradicionales sistemas de enseñanza-aprendizaje para formar individuos con las capacidades y habilidades necesarias en esta nueva Sociedad del Conocimiento.

“Quizás la transformación más urgente y difícil pero necesaria que deben hacer los países de la OCDE sea organizar la escuela en torno a una educación post-secundaria universal, que promueva la independencia, ajustes rápidos al cambio y movilidad. Los sistemas educativos en el pasado se han utilizado no sólo para impartir habilidades cognitivas sino como selectores sociales, distribuyendo a los niños de diferentes procedencia socioeconómicas en sus niveles «apropiados» de educación, que les

permitiera elegir trabajos apropiados. Esto ha funcionado razonablemente bien en un sistema industrial jerárquico basado en trabajos poco cualificados y con pocos cambios en la vida laboral de los individuos... Hoy en día, esa estratificación resulta socialmente mucho más contraproducente que en el pasado. Los jóvenes con educación secundaria se encuentran cada vez más en situación de riesgo en gran medida porque tanto el sistema educativo como los empleadores los ven como sujetos poco preparados para trabajos de gran habilidad y flexible” (Informe OCDE 2001: 36-37).

Hargreaves (2003) analiza los costes de esta Sociedad del Conocimiento: egoísmo, insolidaridad, individualismo, hambre de beneficios, exclusión social, incremento de los fundamentalismos étnicos y religiosos, sociedades desequilibradas, xenofobia. “La Sociedad del Conocimiento es un caballo de Troya: parece traer regalos, pero también trae problemas” (Hargreaves, 2003: 64). Este mundo “globalizado” y “homogeneizado” económicamente y dominado por las grandes potencias ha llevado a aquellos que no son partícipes de su beneficios “a encerrarse en la cultura, la religión y la etnicidad como fuentes alternativas de significado e identidad” (Hargreaves, 2003: 60).

3.2. La escuela en la Sociedad del Conocimiento

Como se ha comentado anteriormente, el paso de una Sociedad de la Información a una verdadera Sociedad del Conocimiento requiere un cambio sustancial en los procesos de enseñanza-aprendizaje que tienen lugar en el ámbito educativo. Debe entenderse esta formación como un proceso continuo a lo largo de la vida, y debe proporcionar al individuo las competencias necesarias para desenvolverse con éxito en los diferentes ámbitos de la vida.

Debe pasarse de un aprendizaje basado en la mera transmisión de conocimientos a un sistema de enseñanza-aprendizaje en el que el alumno sea el protagonista principal de su propio proceso de aprendizaje, debe buscarse la formación de individuos críticos, con capacidad de aprender a aprender y la construcción de aprendizajes significativos.

Romero (2004) expone tres tipos de demandas que la Sociedad del Conocimiento realiza sobre la institución escolar:

- a) Demandas y desafíos sobre las finalidades de la educación. Es necesario formar ciudadanos distintos al ciudadano moderno, debemos buscar la formación de individuos críticos, con las competencias necesarias para adaptarse al nuevo modelo productivo y debemos asegurar la *equidad social* (Tedesco 2000), evitando, de este modo, la exclusión de parte del alumnado.
- b) Demandas y desafíos con relación al modelo pedagógico escolar. Es evidente que es necesario acometer un cambio en el sistema de enseñanza-aprendizaje de esta etapa. Debe procurarse facilitar la construcción de un conocimiento globalizado a partir de las distintas áreas y materias, facilitando, de este modo, la construcción de un verdadero aprendizaje significativo. Deben considerarse las condiciones individuales de cada alumno o alumna como el punto de partida para la construcción de este conocimiento, respetando, de este modo, las diferencias individuales del alumnado.
- c) Demandas concernientes a la estructura organizativa escolar. Es necesario conseguir una mayor comunicación entre los distintos miembros de la comunidad educativa para poder, de este modo, dar una mejor respuesta a la diversidad de situaciones de aprendizaje que se generen.

Para ello, los papeles tradicionales del profesorado y del alumnado deben sufrir profundos cambios, que posibiliten una verdadera intercomunicación entre ellos, mediante el establecimiento de un nuevo modelo de comunicación y de enseñanza-aprendizaje.

Durante el desarrollo de este apartado se analizará cuál debe ser la función que debe desempeñar la escuela – centrándonos en la etapa de escolarización obligatoria- en esta nueva sociedad.

De igual modo, se pretende analizar las implicaciones de la introducción de las denominadas competencias básicas en los currículos de estas etapas, tanto desde el punto de vista de los cambios de rol de profesores y alumnado, como desde el necesario

cambio metodológico que debe producirse en el proceso de enseñanza-aprendizaje en esta etapa.

3.2.1. La función de la escuela

En primer lugar, es necesario analizar cuál debe ser la función de la escuela en la etapa de escolarización obligatoria. Esta escuela debe proporcionar una educación común a todo el alumnado, independientemente de su origen social o circunstancias personales.

Dubet (2004) expone en su libro “La escuela de las oportunidades. ¿Qué es una escuela justa?” los principios que deberían fundamentar el papel de la escuela en la sociedad.

Aboga por el establecimiento de una cultura común para todos, con independencia de la trayectoria que se vaya a seguir posteriormente. Esta cultura común proporcionará al individuo las competencias necesarias para hacer uso de su libertad.

De igual modo, expone la necesidad de establecer una dimensión ética en la educación. Para ello, subraya que es necesario vigilar las consecuencias sociales que pueden derivarse de las desigualdades escolares. El sistema escolar debe tener como objetivo formar individuos para paliar, en lo posible, la crueldad meritocrática que en él reviste.

Es necesario, pues, proporcionar una verdadera alfabetización digital en el alumnado, que le permita desenvolverse adecuadamente en la sociedad actual.

“La alfabetización debe representar un proceso de desarrollo de una identidad como sujeto en el territorio digital, que se caracterice por la apropiación significativa de las competencias intelectuales, sociales y éticas necesarias para interactuar con la información y para recrearla de un modo crítico y emancipador. La meta de la alfabetización será desarrollar en cada sujeto la capacidad para que pueda actuar y participar de forma autónoma, culta y crítica en la cultura del ciberespacio, y en consecuencia, es un derecho y una necesidad de todos

y de cada uno de los ciudadanos de la sociedad informacional” (Moreira et al 2012 : 15)

Esta alfabetización digital del alumnado permitirá que la escuela actúe como elemento disipador o amortiguador de las diferencias sociales del alumnado y no como un elemento reproductor de estas diferencias sociales.

Moreira (2012: 19) expone seis dimensiones de esta alfabetización digital:

- Aprender a usar la web 2.0 como una biblioteca universal. En la actualidad, la web permite el acceso de una gran cantidad de información, de una manera muy sencilla, en cualquier momento y en cualquier lugar. No obstante, es necesario que nuestro alumnado adquiera las capacidades y habilidades necesarias para buscar, seleccionar y analizar la información adecuada. Para ello, es necesario la adquisición y desarrollo de determinadas competencias básicas entre las que pueden destacarse la Competencia en Comunicación Lingüística y Competencia en Tratamiento de la Información y Competencia Digital.
- Aprender a usar la web 2.0 como un mercado de servicios. Es necesario desarrollar consumidores críticos y responsables hacia los contenidos de la web. Se trata, pues, de fomentar la adquisición y el desarrollo de diversas competencias, entre las que destacan la Competencia Social y Ciudadana y la Competencia en Autonomía Personal.
- Aprender a usar la web 2.0 como un puzzle de microcontenidos interenlazados. Es decir, es necesario que el alumnado sea capaz de elaborar su información, de crear sus propios documentos a partir de la información encontrada, para lo que necesitará adquirir distintas competencias mediáticas que le permitan interpretar y valorar mensajes en distintos formatos. Para ello, será necesario el desarrollo de distintas competencias básicas, entre las que pueden destacarse la Competencia en Comunicación Lingüística, la Competencia en Tratamiento de la Información y

Competencia Digital, Competencia Cultural y Artística y Competencia de Aprender a Aprender.

- Aprender a usar la web 2.0 como un espacio público de comunicación en redes sociales. Hace referencia a la capacidad de nuestro alumnado de comunicarse de manera eficaz y respetuosa y formar grupos utilizando las nuevas tecnologías, de modo que se fomente una difusión colectiva del conocimiento, desarrollando, de este modo, la Competencia Social y Ciudadana.
- Aprender a usar la web 2.0 como un espacio de expresión multimedia y audiovisual. La diversidad de formatos y lenguajes en los que en la actualidad puede presentarse la información hace necesaria una alfabetización multimedia en nuestro alumnado. Debe ser capaz de analizar y producir textos en diferentes formatos, para lo que es necesario el desarrollo de diversas competencias básicas, entre las que pueden destacarse Competencia en Comunicación Lingüística, Competencia Cultural y Artística y Competencia en Tratamiento de la Información y Competencia Digital
- Aprender a usar la web 2.0 como un territorio de experiencias virtuales interactivas. Esta dimensión hace referencia a las habilidades necesarias para interactuar con otros individuos y, también con la máquina, en entornos virtuales tridimensionales de realidad inmersiva.

La introducción de las denominadas competencias básicas en los actuales currículos de educación obligatoria pretende, pues, responder a esta necesidad de una cultura común que debe proporcionar los conocimientos y competencias básicas en el alumnado. Se trata de conseguir que el alumnado adquiera una formación válida que permita adquirir los cuatro aprendizajes básicos que se exponen en el informe a la UNESCO de la Comunidad Internacional sobre la Educación para el siglo XXI: aprender a conocer y adquirir los instrumentos de la comprensión, aprender a influir en

el entorno propio, aprender a vivir juntos y aprender a ser personas autónomas y críticas capaces de formular juicios propios.

3.2.2. Los aprendizajes básicos

Considerando que la función primordial de la escuela es la de proporcionar una cultura común al alumnado, garantía de cohesión social, es necesario analizar qué aprendizajes deben considerarse básicos e imprescindibles en esta sociedad del aprendizaje.

César Coll (2004) analiza los procesos e intenciones que rigen en las elaboraciones de los currículos en la educación obligatoria. Para ello, analiza la actual sobrecarga de los currículos, como un medio para dar respuesta a las necesidades crecientes de nuestra sociedad y la dificultad para “distinguir entre lo básico imprescindible y lo básico deseable”. Este último aspecto es de vital importancia puesto que está íntimamente relacionado con las finalidades de esta etapa de educación obligatoria.

Los aprendizajes básicos imprescindibles son, pues, aquellos que todas las personas deben adquirir y significan la propuesta de un proyecto social compartido, independiente y al margen de cambios políticos e intereses particulares.

El Decreto 116/ 2004, de 23 de enero, por el que se desarrolla la ordenación y se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria³, establece que la finalidad de esta etapa de escolarización obligatoria “es transmitir a los alumnos los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos científico, tecnológico y humanístico; afianzar en ellos hábitos de estudio y trabajo que favorezcan el aprendizaje autónomo y el desarrollo de sus capacidades; formarlos para que asuman sus deberes y ejerzan sus derechos como ciudadanos responsables, y prepararlos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral con las debidas garantías”.

³ Publicado en B.O.E de 10 de febrero de 2004

La educación obligatoria debe ser concebida, pues, como aquella que proporciona estos aprendizajes básicos, garantía de una cohesión social y, a la vez, debe proporcionar los aprendizajes y habilidades que serán necesarios para aquellos que decidan continuar su formación en niveles educativos superiores.

La definición de las competencias básicas y su inclusión en los currículos de esta etapa permiten diferenciar cuáles son estos aprendizajes básicos, considerados imprescindibles para todos los ciudadanos y que se constituyen como base para la construcción de nuevos conocimientos.

Por otro lado, la adquisición de estas competencias permite desarrollar las capacidades y habilidades necesarias para permitir desarrollar un aprendizaje a lo largo de la vida.

El informe Delors (1996) establece cuatro pilares donde se sustenta este aprendizaje durante toda la vida, que se desarrollarán con mayor profundidad en el apartado siguiente: Aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Se trata de un aprendizaje desarrollado en función de las necesidades e intereses individuales, que es posible en cualquier lugar y en cualquier momento, desde una perspectiva constructiva.

La UNESCO acuñó en la época de los ochenta el término de Educación a lo largo de la vida. No obstante, en 1996 desde la OCDE y el informe Delors, se retomó de nuevo la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida, siendo este término el más utilizado en la actualidad en el ámbito internacional.

Desde las Conferencias Internacionales de Educación de Adultos (CONFITEAS), especialmente en la quinta en Hamburgo y la sexta en Belém, se reivindica su importancia en todas las formas de educación.

Se pretende englobar bajo este término, tanto la educación formal, como la no formal e informal, integrando e interrelacionando sus componentes. El aprendizaje,

pues, deja de estar únicamente ubicado en el contexto escolar, para desarrollarse en todos los ámbitos de la vida cotidiana.

3.2.3. El currículo en la Sociedad del Conocimiento

Coll (2006) analiza los debates que actualmente se están suscitando en torno al curriculum escolar y establece cuatro grandes bloques:

- La función social de la educación.
- La selección, caracterización y organización de los aprendizajes escolares.
- El papel de los estándares y las evaluaciones del rendimiento del alumnado y
- Los procesos de reforma y cambio curricular

Para analizar la introducción de las competencias básicas en el currículo debemos analizar, entre otros, los siguientes aspectos:

- La función de la escuela y su relación con el mercado de trabajo. La introducción de las competencias básicas en los currículos de educación secundaria responde, como se ha comentado anteriormente, a una apuesta por facilitar aquellos aprendizajes y habilidades mínimas que todo ciudadano debe adquirir para desenvolverse adecuadamente en la sociedad actual. Por otro lado, la adquisición de estas competencias facilitará su integración en el mercado laboral al haber adquirido una mayor adaptación a los cambios y una mayor capacidad para dar respuesta a los problemas planteados. Por otro lado, el enfoque competencial permitirá a la escuela dar respuesta a la diversidad existente en el aula debido a la naturaleza flexible de la competencia.
- La selección, caracterización y organización de los aprendizajes escolares constituye un aspecto fundamental, que está estrechamente relacionado con las competencias. Las competencias deben definir aquellos aprendizajes que se consideran básicos en nuestra sociedad, y que deben adquirirse de manera interdisciplinar para facilitar un aprendizaje significativo.

Por otro lado, Amparo Escamilla, en su libro “Competencias Básicas. Claves y propuestas para su desarrollo en los centros” (2008) sostiene que la necesidad de este enfoque competencial en la enseñanza está avalada por razones sociales, psicológicas, epistemológicas y pedagógicas.

La formulación e introducción de las competencias básicas en los currículos de las etapas de educación obligatoria debe estar orientada a la adquisición de las habilidades necesarias para que el individuo pueda desenvolverse con éxito en la Sociedad del Conocimiento.

Jacques Delors en su informe "La educación encierra un tesoro" (1996) identifica estas habilidades, clasificándolas en cuatro ámbitos:

- Aprender a saber, conocer, compaginar una cultura amplia con la posibilidad de estudiar a fondo algunas materias; y aprender a aprender para poder seguir este proceso a lo largo de toda la vida.
- Aprender a hacer, de manera que se puedan afrontar las diversas (y muchas veces imprevisibles) situaciones que se presenten.
- Aprender a convivir, a vivir juntos, conociendo y comprendiendo mejor a los demás, al mundo y a las interdependencias que se producen a todos los niveles. También es necesario saber trabajar en equipo.
- Aprender a ser, a desarrollarse globalmente como persona, mediante un pensamiento autónomo y crítico que permita la elaboración de juicios propios.

Estas habilidades permitirán dar respuesta a las nuevas demandas de la Sociedad del Conocimiento.

Manuel Castells (1997), destaca que las principales necesidades de la educación en la sociedad actual son:

- Aprender a aprender. Antes el sistema educativo se orientaba a la transmisión de información. Hoy resulta imposible ni siquiera retener una pequeña parte del enorme y creciente volumen de conocimientos disponibles, de manera que lo

importante no es el conocimiento sino la capacidad de adquirirlo, saber buscar la información adecuada en cada caso (aprender a aprender con autonomía)

- Consolidar la personalidad. Las mentes "flexibles y autoprogramables" necesarias en la Sociedad de la Información solo pueden desarrollarse en personalidades fuertes y adaptables en esta sociedad inestable en permanente cambio. Los roles sociales que proporcionaba la educación tradicional no bastan, ahora que no hay modelos es necesario desarrollar más el criterio personal y una personalidad sólida para adaptarse a lo largo de la vida a diversas fórmulas familiares y laborales.
- Desarrollar las capacidades genéricas. Además de saber utilizar el ordenador es necesario saber analizar cómo y para qué utilizarlo, lo que exige capacidades genéricas de razonamiento lógico, numérico, espacial (matemáticas, lenguaje...).
- Aprender durante toda la vida es una necesidad que impone nuestra cambiante sociedad. Buena parte de esta formación se obtendrá de los sistemas on.-line complementados con formación presencial.

El nuevo currículo en la Sociedad del Conocimiento debe, pues, dar respuesta a las nuevas demandas que surgen en la actualidad. Debe formar ciudadanos que deberán continuar aprendiendo de manera constante a lo largo de su vida, con una gran flexibilidad para adaptarse a continuos cambios y con las habilidades necesarias para comunicarse y trabajar en equipo. Ya no es suficiente únicamente con adquirir conocimientos, sino que el nuevo ciudadano debe ser capaz de seleccionar e interpretar la información necesaria de modo que pueda transformarla en conocimiento útil para sí mismo y para el resto de la sociedad. De este modo, es posible el desarrollo de un conocimiento colectivo que puede difundirse fácilmente a través de las nuevas tecnologías, en distintos soportes y medios de comunicación.

3.3. El nuevo rol del profesor en la Sociedad del Conocimiento

El profesor debe pasar de ser un mero trasmisor de conocimientos a ser un guía que actúe como mediador en el proceso de aprendizaje del alumnado, del que éste último es

el principal protagonista y debe dar respuesta a las necesidades particulares de cada alumno o alumna.

El proceso de educativo debe experimentar un cambio, en el que el profesorado debe actuar como un facilitador de este aprendizaje. El aprendizaje es concebido, pues, como un proceso en el que todos los agentes implicados educan y son educadas al mismo tiempo.

“Nadie enseña a nadie, con humildad para aprender, todos aprendemos de todos”
(Freire, 2005)

El profesorado debe posibilitar, mediante una metodología adecuada, el desarrollo del alumnado como individuos cada vez más competentes y más autónomos. Para ello, es importante una actitud reflexiva del docente, de modo que se examine y reconduzca el acto educativo cuando sea necesario, según las necesidades individuales de cada alumno y alumna.

“Se requiere del profesorado un compromiso con el cambio, una actitud positiva hacia el desaprendizaje de rutinas y costumbres anteriores que deben ser reemplazadas con otras nuevas. Las tareas docentes encomendadas con el nuevo sistema pedagógico requieren más una capacitación docente para la organización, seguimiento y evaluación continua del aprendizaje de los estudiantes que el dominio de los temas para ser expuestos por el propio docente. Esto no significa, ni mucho menos, que el profesorado no deba dominar los contenidos y temas sobre los que van a trabajar los estudiantes, sino que, contrariamente, se requiere mayor conocimiento y dominio de las fuentes para organizar y estructurar el aprendizaje adecuadamente (Villa y Poblete, 2008: 35).

El papel del profesor en este nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje debe (Hargreaves, 2003):

- promover el aprendizaje social y emocional, el compromiso y el carácter.
- aprender a relacionarse con los demás de una manera diferente.
- desarrollar una identidad cosmopolita.

- comprometerse con un desarrollo profesional y personal continuo.
- trabajar y aprender en grupos y en colaboración.
- forjar relaciones con familias y comunidades.
- construir la comprensión emocional.
- preservar la continuidad y la seguridad.
- establecer la confianza básica en las personas.

3.4. Los alumnos en la escuela de la Sociedad del Conocimiento

Este enfoque competencial de la educación exige, de igual modo, un cambio en el papel tradicional del alumno.

“El estudiante supone la verdadera clave para el éxito del sistema. Un estudiante que debe aprender a aprender para que, autónoma y conscientemente, descubra y perciba las competencias que puede desarrollar y adquirir en sus estudios. Unas competencias que le ayudarán a mejorar como ser humano individual y socialmente, además de dotarle de los conocimientos y técnicas necesarias para el buen desempeño de su profesión” (Villa y Poblete, 2008: 35).

Las implicaciones de esta nueva concepción de educación sobre el rol del alumno implican:

- Acceso a un amplio rango de recursos de aprendizaje. Deben tener acceso a una variedad de recursos de información incluyendo bibliotecas, bases informáticas, programas de software, paquetes multimedia, expertos en contenido, y a otros sistemas de comunicación.
- Control activo de los recursos de aprendizaje. El alumno debe poder manipular activamente la información, debe ser capaz de organizar información de distintas maneras, elaborar estructuras cognitivas más complejas que la simple respuesta a pantallas previamente diseñadas. En definitiva, poseer destrezas para usar las herramientas de información y poder acceder a las mismas.

- Participación de los alumnos en experiencias de aprendizaje individualizadas. Basadas en sus destrezas, conocimientos, intereses y objetivos. Debe entenderse que instrucción individualizada no significa instrucción aislada, sino instrucción adaptada a las necesidades específicas de cada alumno.

- Acceso a grupos de aprendizaje colaborativo, que permita al alumno trabajar con otros para alcanzar objetivos en común para maduración, éxito y satisfacción personal. Este tipo de actividades no deben limitarse a un aula concreta, centro o comunidad. A través de telecomunicaciones estos proyectos pueden incluir alumnos en distintas localidades y escuelas, proporcionando, así, una visión más universal e intercultural.

- Experiencias en tareas de resolución de problemas (o mejor de resolución de dificultades emergentes mejor que problemas preestablecidos) que son relevantes para los puestos de trabajo contemporáneos y futuros.

4. El aprendizaje colaborativo

4.1. Conceptualización

El aprendizaje colaborativo es entendido como aquel que se produce mediante la interacción de miembros de un grupo. Tiene sus fundamentos en el Aprendizaje Social (Vygotski, 1962) y está asociado a la teoría Social- Constructivista.

Ariza (2000) lo define como un aprendizaje individual que se produce como consecuencia de la interacción con un grupo.

Ralph y Yqang (1993: 300) lo definen como: “el intercambio y la cooperación social entre grupos de estudiantes para el propósito de facilitar la toma de decisiones y/o la solución de problemas. La colaboración entre aprendices les permite compartir hipótesis, enmendar sus pensamientos, y trabajar mediante sus discrepancias cognitivas”.

Se trata, pues, de un aprendizaje que busca el desarrollo de las capacidades y habilidades del individuo, mediante el desarrollo de un proyecto grupal, de modo que las características individuales de cada miembro se utilizan como punto de partida, pero también como motor de aprendizaje.

Marcy Driscoll y Adriana Vergara exponen los cinco elementos que caracterizan un verdadero aprendizaje colaborativo (Discoll, Vergara, 1997):

- 1) Responsabilidad individual: todos los miembros son responsables de su desempeño individual dentro del grupo.
- 2) Interdependencia positiva: interdependencia positiva: los miembros del grupo deben depender los unos de los otros para lograr la meta común.
- 3) Habilidades de colaboración: las habilidades necesarias para que el grupo funcione en forma efectiva, como el trabajo en equipo, liderazgo y solución de conflictos.
- 4) Interacción promotora: los miembros del grupo interactúan para desarrollar relaciones interpersonales y establecer estrategias efectivas de aprendizaje.

- 5) Proceso de grupo: el grupo reflexiona en forma periódica y evalúa su funcionamiento, efectuando los cambios necesarios para incrementar su efectividad.

Existe cierta confusión terminológica entre aprendizaje colaborativo y aprendizaje cooperativo. Ambos parten de premisas comunes (Osuna, 2007):

- Se basan en concepciones constructivistas del aprendizaje, de tal forma que el conocimiento es construido por el alumnado para ser aplicado en nuevas experiencias de aprendizaje.
- No es un aprendizaje competitivo.

No obstante, existen diferencias entre ambos tipos de aprendizaje. Según Panitz (2001), “las diferencias esenciales entre estos dos procesos de aprendizaje es que en el aprendizaje colaborativo, los alumnos son quienes diseñan su estructura de interacciones y mantienen el control sobre las diferentes decisiones que repercuten en su aprendizaje, mientras que en el aprendizaje cooperativo, es el profesor quien diseña y mantiene casi por completo el control en la estructura de interacciones y de los resultados que se han de obtener”.

Por tanto, en los dos se sigue una metodología de aprendizaje constructivista, pero la diferencia radica en la función que desempeña el alumnado y el profesor.

A continuación se expone una tabla donde se muestran las principales diferencias de estos dos tipos de aprendizaje:

	APRENDIZAJE COOPERATIVO	APRENDIZAJE COLABORATIVO
Objetivos	Particulares, bien definidos y medibles	El desarrollo humano
Ambiente	Controlado y cerrado	Abierto, libre
Motivación	La persona es convencida por la organización	Supeditada al compromiso personal
Tipo de proceso	Se formaliza el proceso grupal	Formal o informal
Aporte individual	conocimiento y experiencia personal al servicio de los intereses organizacionales	Conocimiento y experiencia personal para el enriquecimiento del grupo
Pasos del proceso grupal	Definidas clara y previamente	No son tan rígidos, pueden cambiar pues se deben adaptar al desarrollo grupal.
Reglas	Rígidas, definidas previamente	Generadoras, no limitan ni encasillan sino que generan creatividad
Desarrollo personal	Supeditado a los objetivos organizacionales	Es el objetivo, junto con el desarrollo grupal
Productividad	Es su fin	Secundaria
Preocupación	La experiencia en función de los resultados	La experiencia en sí misma
Motivación	Extrínseca	Intrínseca
Software	Contiene todo lo que se puede y no se puede hacer	No determinante; flexible, debe brindar posibilidades virtualmente ilimitadas.

Tabla 9. Aprendizaje cooperativo y aprendizaje colaborativo. Adaptado de Discoll y Vergara, 1997.

4.2. El trabajo colaborativo en la escuela del siglo XXI

4.2.1. La formación de grupos

La elección de los grupos de trabajo constituye una decisión fundamental en el trabajo colaborativo. Es necesario analizar cuidadosamente las características individuales de cada alumno o alumna y los objetivos perseguidos.

La elección de grupos de trabajo homogéneos o heterogéneos determinará, en buena medida, la metodología a seguir. En un grupo homogéneo, todos sus miembros se sitúan en un nivel de partida similar por lo que el proceso de aprendizaje de cada uno de ellos puede realizarse a un ritmo similar. En un grupo heterogéneo, por el contrario, podemos encontrar situaciones de partida y ritmos de aprendizaje muy distintos, pero esta situación también nos permitirá obtener una mayor variedad de puntos de vista entre sus miembros.

En cualquier caso, los elementos básicos que siempre deben estar presentes en los grupos de trabajo colaborativo son (Jhonson y Jhonson, 1998):

a) **La interdependencia positiva.** Es importante recordar que el grupo tiene unos objetivos comunes, cuya consecución depende de cada uno de sus miembros. No existen éxitos individuales, sino el éxito colectivo de todo el grupo y para conseguirlo es necesario que todos los miembros tengan una actitud participativa y de colaboración, desarrollando, de este modo, habilidades sociales.

b) **La responsabilidad individual.** En el trabajo colaborativo, cada uno de los miembros del grupo es responsable de la tarea, por lo que debe implicarse y participar activamente para conseguir los objetivos perseguidos. El grupo deberá establecer metas y evaluar periódicamente la idoneidad de las actuaciones llevadas a cabo por cada uno de sus miembros.

c) **Desarrollo de habilidades de trabajo en grupo.** El trabajo en grupo requiere del desarrollo de habilidades de comunicación y toma de decisiones, por lo que permite

el desarrollo en el alumnado de las competencias en autonomía e iniciativa personal y social y ciudadana.

d) **Grupos heterogéneos de trabajo.** La heterogeneidad en los grupos de trabajo permite utilizar las diferencias individuales de cada uno de los miembros como recursos de aprendizaje.

e) **Igualdad de oportunidades.** Todos los componentes del grupo deben tener las mismas posibilidades de acceso a los materiales y recursos de aprendizaje.

f) **Alta motivación.** Las relaciones interpersonales surgidas durante el desarrollo del trabajo fomentan la motivación de los miembros del grupo. El sentido de pertenencia a un grupo y el apoyo del resto de miembros permite el desarrollo de actitudes más positivas y receptivas hacia el proceso de aprendizaje.

4.2.2. El alumnado en el trabajo colaborativo

En la mayoría de las ocasiones, el trabajo colaborativo supone una técnica nueva de trabajo. Por ello, resulta necesario informar y orientar al alumnado sobre la metodología y objetivos perseguidos, así como sobre el sistema de evaluación que se utilizará.

Una vez concretado el trabajo a realizar, el grupo debe definir y planificar las actuaciones a realizar, así como definir responsabilidades entre los miembros del grupo. Sin duda, la metodología en el trabajo colaborativo es muy diferente a la que el alumnado está acostumbrado, por lo que será necesario modificar algunos patrones de conducta y desarrollar habilidades propias del trabajo en equipo. Esta adaptación al cambio constituye un aprendizaje esencial en la sociedad actual, donde se demanda un aprendizaje permanente y una mayor flexibilidad del individuo a las nuevas demandas.

Para sobrevivir en el entorno actual, hay que impulsar un proceso de cambio cultural que es, ineludiblemente, diferente para cada organización. En la implantación de una cultura de cambio, es fundamental el papel de los líderes y agentes del cambio -personas

con dominio personal- que pueden actuar desde todos los niveles de la organización, pero en especial desde la dirección, la cual debe asumir el abanderamiento del proceso (Garrido, 2007: 17).

Cada uno de los miembros del grupo deberá desarrollar su propio proceso de aprendizaje. Para ello, deberá desarrollar su propia personalidad como individuo y, a la vez, como parte integrante del grupo. Este proceso de construcción de la propia identidad puede manifestarse como AENOR (UNE 412001:2008 IN: 21):

- Identidad como experiencia negociada. Definimos quienes somos por la manera en que nos probamos a nosotros mismos mediante la relación con otras personas. El proceso de construcción de la personalidad del alumnado en esta etapa de educación obligatoria se realiza de manera paulatina a través de la vivencia de experiencias que permite el establecimiento de vínculos con los demás.
- Identidad como miembro de la comunidad. Definimos quienes somos por lo que nos resulta familiar y por lo que no. Las comunidades de las que somos o no miembros permiten definir nuestra personalidad.
- Identidad como trayectoria de aprendizaje. Definimos quienes somos por donde hemos estado y hacia donde vamos. El punto de partida en el aprendizaje, los intereses y motivaciones del alumnado permiten definir su identidad.
- Identidad como miembro de varias comunidades. Definimos quienes somos por la manera en que reconciamos el ser miembro de diferentes comunidades en una sola identidad. Los distintos ámbitos en la vida del alumnado condicionan en gran medida su personalidad.

- Identidad de cómo nos relacionamos de local a globalmente. Definimos quienes somos por cómo establecemos una evolución desde nuestra pertenencia a entornos locales hacia grupos, estilos y discursos más amplios.

El reconocimiento de la identidad de cada alumno y alumna, como parte integrante y necesaria de grupo, fomentará el desarrollo de su autoestima, favoreciendo su motivación hacia el trabajo en grupo, lo que permitirá una mayor eficacia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, el desarrollo de esta metodología permite que el alumnado conciba el aprendizaje como un proceso social, donde es necesario escuchar y respetar a los demás. De este modo, son capaces de identificar sus propias debilidades y fortalezas, así como las del resto de miembros del grupo.

En este aprendizaje social pueden distinguirse dos fases (Bandura, 1980): la fase de adquisición de la conducta con las subfases de atención (debe llamar la atención) y retención (debe poderse representar mentalmente), y la fase de la ejecución de la conducta con las subfases de la reproducción motora (llevar a la práctica) y de la motivación y refuerzo (a través de la eficacia de la actuación).

4.2.3. El trabajo colaborativo y la adquisición de las Competencias Básicas

La adquisición de las Competencias Básicas se ha convertido en la actualidad en el eje sobre el que se diseñan los currículos en las etapas de educación obligatoria. Este nuevo enfoque del proceso de enseñanza-aprendizaje requiere, sin duda, de un minucioso análisis de cada uno de los componentes del currículo y, en concreto, de las metodologías desarrolladas.

El aprendizaje colaborativo permite el desarrollo de una metodología orientada a la adquisición de estas Competencias Básicas, puesto que su desarrollo permite:

- Fomentar el pensamiento crítico en nuestro alumnado. La construcción del conocimiento propio a partir de diversas fuentes permite el desarrollo de habilidades relativas a la búsqueda y selección de información, lo que contribuye a la adquisición, principalmente, de las competencias lingüística, matemática y competencia en conocimiento e interacción con el mundo físico y competencia digital y competencia en tratamiento de la información.
- Favorecer el desarrollo de habilidades sociales. En el trabajo colaborativo, el alumnado debe exponer y compartir información e ideas con el resto del grupo en un clima de tolerancia y respeto hacia los demás. Ello permite el desarrollo y la adquisición de las competencias social y ciudadana y de autonomía e iniciativa personal.
- Aumenta la motivación hacia el aprendizaje. La visión del grupo como responsable principal de su propio aprendizaje permite una mayor implicación y compromiso del alumnado hacia el proyecto común. El grupo debe fijar sus objetivos y metas, así como diseñar las actividades que permitirán su consecución. Además, de manera continua durante todo el desarrollo del trabajo deberá evaluar su eficacia y las aportaciones individuales de cada miembro. Todo ello contribuirá a la adquisición, por parte del alumnado, a la competencia de aprender a aprender.
- Fomenta el desarrollo de habilidades relativas a la elaboración de producciones propias. La elaboración de documentos singulares a partir de diferentes fuentes de información permite el desarrollo principalmente de las competencias lingüística y competencia digital y competencia en tratamiento de la información.

Una correcta adquisición de cada una de las Competencias Básicas requerirá la utilización de una amplia variedad de recursos, que permitan dar respuesta a las distintas necesidades del alumnado. De igual modo, será necesario plantear diversos problemas o situaciones reales o contextualizadas, de modo que el alumnado deba transferir los

conocimientos adquiridos a la situación planteada para dar respuesta a las diferentes demandas.

La utilización de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación favorece el desarrollo de esta metodología en aquellos aspectos relativos a la búsqueda, selección y producción de la información. De igual modo, la utilización de diferentes recursos tecnológicos fomentará la comunicación entre los distintos miembros del grupo.

En los apartados siguientes se desarrollará en profundidad el papel que las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación pueden desempeñar en este nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje y, en particular, en la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información.

5. Metodologías para la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información

5.1. Los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje

El concepto de entornos virtuales de enseñanza ha sido analizado por diversos autores.

Barajas (2003) considera que son dominios en línea mediante los cuales se posibilita la interacción síncrona y asíncrona entre el profesorado y el alumnado. Además, contienen recursos de aprendizaje que pueden utilizarse por los estudiantes en cualquier momento.

Dillenbourg (1998) citado por Cebrián (2003), señala que un entorno de enseñanza virtual:

1. Es un espacio diseñado, no una mera acumulación de páginas HTML; es una arquitectura fruto del análisis de los requerimientos, capaz de evolucionar técnicamente y con una autoría múltiple: profesores, alumnos, expertos;
2. Es un espacio social, un marco para el comportamiento interactivo;
3. Ofrece una representación explícita que, más allá de que sea un interfaz textual o una compleja realidad virtual en 3D, ejerce un efecto en el comportamiento de los usuarios;
4. Permite que los alumnos sean productores de la información, proporcionando una experiencia más rica que el aprendizaje individual;
5. No está restringido a la educación a distancia tradicional sino que puede complementar la educación presencial

La elección del tipo de escenarios virtuales que se desean incorporar al proceso de enseñanza-aprendizaje condicionará el tipo de aprendizaje que se produzca en el aula.

Es importante destacar que la introducción de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el aula no implica necesariamente un cambio en el modelo de enseñanza-aprendizaje. Debe apostarse por una nueva concepción de la educación.

Los retos a los que se enfrenta esta nueva concepción de educación y, en la que los escenarios virtuales pueden desempeñar una importante labor son (Tornero, 2000 citado en Osuna, 2007):

- La apertura sistemática de la escuela hacia otras fuentes de saber.
- La conversión de las escuelas en espacios de exploración, de descubrimiento y de invención (...). No se trata de convertir a la escuela en centros de transmisión vertical del conocimiento, sino convertirla en productora activa de ese conocimiento y en escenarios que fomenten aprendizajes por descubrimiento.
- La necesidad de potenciar una alfabetización icónica y digital sin negar la importancia de la alfabetización lectoescritura.
- La creación de nuevas comunidades educativas a partir de las posibilidades del ciberespacio.
- La aceptación del principio de educación a lo largo de toda la vida.
- Una escuela realmente implicada en su entorno y realmente útil a la sociedad a la que pertenece”.

5.2. Aprendizaje colaborativo mediante el uso de plataformas virtuales

La utilización de plataformas virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje permite una comunicación más directa entre profesorado y alumnado. En ellas, cada alumno o alumna tiene acceso a un entorno personalizado donde puede encontrar materiales didácticos, comunicarse con el profesorado y con sus compañeros, obtener información de manera continua sobre sus procesos y logros...

Estas plataformas deben potenciar las siguientes características (Adell, 1998): la multidireccionalidad, la interactividad, las múltiples formas de codificación, la flexibilidad temporal, la flexibilidad en la recepción y la creación de entornos abiertos y cerrados.

En la elección de una u otra plataforma para su inclusión en el proceso de enseñanza-aprendizaje debe tenerse en cuenta las características del mismo y el uso al

que vaya a ser destinada: como un instrumento de apoyo o como el único recurso de aprendizaje para impartir cursos a distancia (Alexis y Trollip, 1985).

En la actualidad, la rápida evolución de estas plataformas ha permitido el desarrollo de una gran cantidad de cursos *online*, en los que se ofrecen diferentes recursos:

- herramientas que fomentan el aprendizaje, la comunicación y la colaboración entre los miembros de la comunidad educativa.
- herramientas de gestión del curso
- herramientas para el diseño del interfaz del usuario

Estos recursos son, de igual modo, de gran utilidad cuando el empleo de estas plataformas virtuales se realiza como un instrumento más en el proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, es necesario realizar un adecuado diseño y planificación de la introducción de este instrumento en el proceso de enseñanza-aprendizaje para adecuarlo a sus características particulares y fomentar la adquisición de los objetivos propuestos.

En el apartado siguiente se desarrollarán las fases necesarias en el diseño de un portal educativo para su utilización en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

5.2.1. Diseño de un portal educativo

En las primeras fases del diseño de un portal educativo es necesario analizar y reflexionar cuidadosamente acerca de los objetivos que se pretenden conseguir con su implantación. Por ello, será necesario definir cuáles son los objetivos generales y los objetivos específicos a alcanzar.

Una vez definidos los objetivos perseguidos, las fases de diseño e implementación del portal educativo serán (Ayala, 2011):

Fase 1: Elaborar los fundamentos teóricos de la investigación. Se trata de justificar el proyecto que se va a realizar, teniendo en cuenta los recursos existentes y lo que se pretende conseguir.

Fase 2. Producción teórica. Analizar y definir aquellos aspectos claves del portal educativo:

- elección de los contenidos y su presentación
- navegación e interfaz
- espacios de colaboración y producción del conocimiento
- espacios de comunicación

Resulta interesante que en el Portal existan enlaces a otros sitios web de interés, de modo que el alumnado pueda consultar la información necesaria y se inicie y familiarice con las diversas técnicas de búsqueda documental.

De igual modo, puede resultar de utilidad la utilización de cronogramas y calendarios, para conseguir que el alumnado adquiera un papel protagonista y se responsabilice de su propio aprendizaje.

Fase 3: Evaluación del Portal. Es necesario realizar una evaluación continua del Portal, de modo que sea posible detectar aquellos aspectos susceptibles de mejora y realizar las medidas necesarias para ello. En concreto, debe prestarse especial atención a los siguientes aspectos:

- Experiencias realizadas
- Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos
- Problemas y dificultades encontradas.
- Soluciones dadas a las dificultades encontradas
- Nuevas propuestas de mejora
- Nuevas propuestas de ampliación

Sería interesante realizar un cronograma, estableciendo momentos claves en la evaluación del Portal, así como los indicadores y sus instrumentos de medida. Para ello, deberían designarse uno o varios responsables, encargados de recopilar la información necesaria.

5.2.2. La plataforma Webct

La plataforma Webct fue desarrollada en el Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de la Columbia Británica (Canadá). Sus creadores, Murray W. Gooldberg y Sasan Salari, comenzaron el desarrollo de WebCT gracias a una beca en 1995. La primera versión del producto apareció en el mercado en 1997. En la actualidad, la plataforma Webct es ampliamente utilizada en el ámbito educativo. En 2006 se produjo la adquisición de la empresa WebCT por otra similar llamada Blackboard. Por ello, el producto en la actualidad recibe el nombre de Blackboard Learning System.

5.3. Otros recursos tecnológicos

5.3.1. Las Wikis. Análisis de un caso particular: Mediawiki

Actualmente las Wikis están utilizándose ampliamente en educación porque constituyen una buena herramienta para la realización de un trabajo colaborativo ya que permiten ser editadas fácilmente. Además, el uso adecuado de las Wikis en el ámbito educativo permite el desarrollo de las distintas competencias establecidas en los currículos de la educación obligatoria, entre las que se encuentra la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información.

A pesar de ello, el uso de las wikis en educación tiene ciertas limitaciones puesto que no fueron creadas específicamente para su uso en educación.

Mediawiki surgió como el sistema Wiki utilizado para elaborar la Wikipedia y otros proyectos de la fundación Wikimedia y años más tarde su código se hizo público bajo la licencia GNU. Su tecnología fue creada por Lee Daniel Crocker. Está basada en PHP y permite conexiones con bases de datos MySQL y PostgreSQL.

MediaWiki es un CMS que se caracteriza porque es fácilmente instalable. Para su instalación es necesario un servidor Web, PHP y un gestor de base de datos MySQL o PostgreSQL.

Algunas de las características más relevantes de MediaWiki son:

- Buena interfaz gráfica
- Extensiones multimedia
- Registro de modificaciones
- Verificación de estructura y sintaxis
- Editor WYSIWYG
- Foros de discusión
- Soporte multilinguaje
- Buen modelo de permisos y seguridad
- Buen motor de búsqueda
- Alimentación RSS para verificar cambios de contenidos

Su gran variedad de parámetros configurables permite instalar extensiones para ampliar su funcionalidad.

Interactividad

“La interactividad es la posibilidad de que emisor@s y receptor@s permuten sus respectivos roles e intercambien mensajes” (Osuna, 2007)

En el ámbito educativo, esta interactividad hace referencia a la consecución de un modelo de comunicación EMIREC, donde cada usuario pueda ser emisor y receptor de información al mismo tiempo, obteniendo un feedback periódico, donde se evalúen las aportaciones de cada miembro y se aporten nuevos conocimientos que posibiliten la construcción colaborativa de conocimientos.

MediaWiki puede considerarse como una comunidad de aprendizaje donde el conocimiento se construye a través de las aportaciones individuales de cada uno de los

miembros. Éstos obtienen un feedback periódico a través del uso de la herramienta puesto que el resto de componentes valoran sus aportaciones y pueden añadir, modificar o cuestionar contenidos de manera rápida y sencilla. La producción de cada uno de ellos es expuesta y sometida “al juicio” de los demás, lo que provoca una dosis extra de motivación en el alumnado.

Por otro lado, MediaWiki ofrece una gran variedad de herramientas de comunicación que favorecen la interacción entre los miembros del grupo, facilitando el trabajo colaborativo y aumentando la motivación debido al sentimiento de pertenencia al grupo.

Otros aspectos que aumentan el valor pedagógico de esta herramienta y aumentan su atractivo para el alumnado son la posibilidad de incluir elementos multimedia o la posibilidad de realizar menús de navegación personalizables, ya que permite aumentar la autonomía del grupo en la realización del trabajo en grupo.

Por otro lado, las modificaciones que se realizan en la Wiki quedan registradas permitiendo al docente conocer el grado de implicación de cada miembro del grupo. No obstante, el sistema de registro de las actuaciones de cada uno de los miembros es susceptible de mejora, tal y como se expondrá más adelante.

Usabilidad y accesibilidad

“La usabilidad y la accesibilidad son dos elementos fundamentales de cualquier plataforma virtual. Por un lado, es fundamental la facilidad de uso; mientras que, por otro, es muy importante que el acceso a las plataformas no esté restringido para personas con algún problema de discapacidad” (Osuna, 2007).

En el ámbito educativo estas dos características son imprescindibles, puesto que debe darse respuesta a cada una de las necesidades o requerimientos del alumnado.

Las pautas de Accesibilidad al Contenido en la web 1.0 del W3 exponen una pauta que pueden servir como guía para hacer accesibles los contenidos de la Web. Tienen

como objetivo eliminar las barreras de accesibilidad que dificultan o imposibilitan el acceso a la Web a personas con algún tipo de discapacidad.

Es importante incidir en que cuando hablamos de accesibilidad Web nos estamos refiriendo a discapacidades tan diversas como problemas visuales, auditivos, físicos, cognitivos..., y también a personas de edad avanzada, que encuentran más dificultades en el uso de la tecnología.

En este aspecto, pueden observarse deficiencias de este CMS puesto que carece de código XHTML, por lo que el acceso a personas con discapacidad visual está restringido. Tampoco ofrece subtitulaciones ni traducción a todos los idiomas posibles. Además, el tamaño por defecto de la fuente es pequeño.

En relación a la usabilidad, el tipo de navegación es múltiple, con un mapa de navegación intuitivo aunque deben tenerse unas nociones básicas de gestores de contenidos. No obstante, pueden encontrarse fácilmente manuales de ayuda sobre su funcionamiento.

Presenta una interfaz limpia, sin demasiado ruido visual y el proceso de carga y visualización del contenido de las páginas es aceptable.

En general, se considera adecuada para su utilización en el ámbito educativo

Modelo comunicativo y teoría del aprendizaje en que se sustenta

Este CMS cuenta con una gran variedad de herramientas de comunicación que permiten una verdadera interacción entre emisores y receptores, facilitando un modelo de comunicación EMIREC en el que todos los miembros puedan ser emisores y receptores de información al mismo tiempo. Esto posibilita la utilización de MediaWiki como plataforma para un aprendizaje colaborativo que se construye a través de la relación entre iguales, permitiendo el desarrollo de competencias y habilidades comunicativas que potenciarán un aprendizaje dialógico.

Este aprendizaje dialógico puede definirse como aquel que resulta de las interacciones entre personas que se relacionan en el marco de un diálogo igualitario, esto es, a través de un diálogo entre iguales, para llegar a un consenso.

No obstante, es necesario recordar que es la metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje es la que conducirá o no a la consecución de un aprendizaje colaborativo. La utilización de MediaWiki de forma individual, por ejemplo, no lo conseguirá.

Al contrario, si se utiliza MediaWiki como herramienta de trabajo colaborativo se conseguirá potenciar en el alumnado la adquisición de las distintas competencias básicas que establecen los currículos de educación obligatoria.

En concreto, facilitará la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información mediante la realización de actividades basadas en la búsqueda de información mediante la utilización de estrategias específicas y actividades basadas en la producción y difusión colectiva del conocimiento.

No obstante, existen ciertos aspectos susceptibles de mejora en esta plataforma virtual (Córdoba, Cuesta, 2009).

La evaluación del trabajo colaborativo que se realiza en la Wiki debe tener una componente de evaluación individual de cada miembro del grupo. El docente debe poder evaluar la implicación de cada uno de los miembros, así como la calidad y cantidad de sus aportaciones y debe obtener información suficiente acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo.

La necesidad de esta información se justifica, no sólo desde la perspectiva de una evaluación final del alumnado, sino también por la necesidad de realizar una evaluación continua, que permita detectar y modificar posibles errores o carencias en el sistema de enseñanza-aprendizaje.

Debemos recordar la importancia de este último aspecto porque no podríamos garantizar, de otro modo, que el uso de MediaWiki está siendo adecuado para la consecución del objetivo buscado: un aprendizaje colaborativo.

Por ello, sería de gran utilidad poder identificar quién realiza las aportaciones en la Wiki y su tipología. De este modo, el docente obtendría fácilmente un registro personal de cada alumno o alumna y podría intervenir, en caso necesario, para reconducir el trabajo.

Una solución parcial a este problema es la adoptada por Córdoba y Cuesta (2009) porque consiste en la creación de extensiones que permiten resumir los cambios realizados por cada estudiante.

Arevalillo-Herráez, Pérez-Muñoz y Ezbakhe (2010) proponen el uso de heurísticas relacionadas con la calidad de las aportaciones de cada alumno o alumna, basándose en la apreciación de que cuando se produzca una aportación no adecuada, ésta será rápidamente modificada por otros compañeros, mientras que las aportaciones más adecuadas o de mayor calidad permanecerán durante un mayor tiempo.

No obstante, se observan varias objeciones a este sistema puesto que se basa en apreciaciones subjetivas que, en ocasiones, pueden interferir en el proceso de una evaluación justa.

Por otro lado, como se ha comentado anteriormente, MediaWiki tiene limitaciones en cuanto a su accesibilidad; no dispone de código XHTML por lo que no puede generalizarse su uso en el aula. Se considera imprescindible la inclusión de nuevas tecnologías que proporcionen una verdadera accesibilidad a los contenidos de este CMS.

5.3.2. Los weblogs

Un Weblog puede definirse como un diario personal, un espacio dinámico que se actualiza y crece continuamente (Blanco, 2006), García y Alonso (2006) y Orihuela (2006).

Se trata de un espacio donde se muestra un archivo cronológico de las publicaciones realizadas y donde se incluyen enlaces a otros weblogs que el autor considera interesantes para complementar la temática tratada, así como un buscador interno, un sistema de estadísticas y cierta información sobre el autor, como su nombre y dirección de correo electrónico.

El primer Weblog fue la página *What`s new in 1992* publicada por Tim Berners Lee desde enero de 1992 para divulgar las novedades del proyecto World Wide Web (Orihuela 2004). No obstante, este término no se acuñó hasta 1996, por Jorn Barger.

En la actualidad, existen más de diez millones de blogs (Garcia Arteiro, 2005), gracias a los cuales ha surgido una nueva forma de comunicación, debido a la variedad de herramientas de publicación y referencia de información que contienen.

Una de las razones de la amplia difusión que han tenido los weblogs es la facilidad para publicar contenidos en la web (Orihuela, 2006). En la actualidad existen diversos servicios de edición y alojamiento, tales como Blogger, Blogia o Bitacorae, que permiten al usuario elaborar y personalizar sus contenidos, de una forma muy intuitiva y adaptada a las necesidades y capacidades de cada usuario.

Según la temática tratada y la finalidad, los weblogs pueden adquirir diversas denominaciones (Orihuela 2006: 76-78):

- o Edublogs: Blog como herramienta de docencia, aprendizaje e investigación.

- Blook: Blogs desarrollados como soporte multimedia de los capítulos de un libro y libros basados en textos previamente publicados en blogs.
- Schoolbooks: Blogs desarrollados en el ámbito escolar por maestros y alumnos.
- Techblogs: Blogs sobre Tecnologías.
- Blogsites: Sitios web que incluyen un blog.
- Kblogs/Klogs: Blogs sobre gestión del conocimiento.
- Blog/Bizblogs: Blogs corporativos y uso de blogs en los negocios.
- Blogfarms: Redes de blogs comerciales.
- Adblogs: Blogs sobre publicidad
- Blongs: Blogs de O.N.G.
- Audioblogs: Blogs cuyas entradas consisten en archivos de audio.
- Fotoblogs/fotologs: Blogs cuyas entradas son fotografías.
- Moblogs: Blogs mantenidos desde dispositivos móviles.
- Babyblogs: Blogs sobre los hijos, publicados por los padres.
- Flogs/Fakeblogs: Blogs falsos sobre una persona real o ficticios sobre un personaje.
- Biblioblogs: Blogs dedicados a estudios bíblicos.
- Blawgs: Blogs sobre leyes y derecho, escritos por abogados.
- Foodblogs: Blogs sobre gastronomía.
- Travelogs: Blogs de viaje
- Blogonovelas: Blogs como herramientas para la construcción y difusión de obras narrativas de ficción seriada.
- Groupblogs: Blogs escritos por dos o más autores.
- J-blogs: Blogs escritos por periodistas.
- Liguablogs: Blogs sobre lingüística, aprendizaje de lenguas y traducción.
- Linkblogs: Blogs cuyas entradas son enlaces.
- Mediablogs: Blogs sobre medios y comunicación
- Metablogs: Blogs sobre weblogs y blogosfera.
- Milblogs: Blogs mantenidos por personal militar en activo o en reserva.
- Poliblogs: Blogs de análisis político.

Todos ellos tienen en común ciertas características que los definen (Winner 2003):

- a) Son personales. El autor ofrece su propio punto de vista sobre la temática tratada, utilizando fuentes y enlaces, para apoyar su opinión.
- b) Están en la Web, por lo que pueden ser actualizados constantemente y tienen un coste de mantenimiento muy bajo. Además, el acceso a ellos es muy sencillo, desde cualquier lugar y en cualquier momento.
- c) Son publicaciones. El autor debe prestar especial atención al correcto uso de la lengua, así como a la presentación y el diseño de la entrada.
- d) Forman parte de una comunidad. Utilizan enlaces hacia otros recursos y reciben comentarios de los lectores. Por ello, se constituyen como una magnífica herramienta para desarrollar un aprendizaje colaborativo.

El uso educativo de esta herramienta se configura como una magnífica oportunidad para reconducir el proceso de enseñanza-aprendizaje, orientándolo hacia la adquisición de las Competencias Básicas desarrolladas en la LOE y en los currículos de la etapa de Enseñanza Secundaria Obligatoria.

Los edublogs

Como se ha comentado en el apartado anterior, el término edublog se utiliza para designar aquellos blogs destinados a apoyar y fomentar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su utilización permite la adquisición y el fomento de diversas habilidades y capacidades, mediante el desarrollo de un trabajo colaborativo.

Los primeros edublogs surgieron en el ámbito anglosajón, en el portal británico *Schoolsblogs.com* y en *Education Bloggers Network*, con sede en Estados Unidos (Lara, 2005).

Mediante la utilización de esta herramienta, el alumnado se convierte en autor y difusor de información, aumentando, de este modo, su motivación y predisposición

hacia el aprendizaje. Por otro lado, la exposición de lo publicado permite participar al resto, estableciéndose un proceso de heteroevaluación, que fomenta e impulsa la mejora continua.

Capón (2004) expone posibles usos de los weblogs en el ámbito educativo:

- Crear una web monográfica donde un grupo de alumnos puedan desarrollar un tema concreto, mediante el desarrollo de un trabajo colaborativo. De este modo, se fomenta la adquisición y desarrollo de las distintas Competencias Básicas, a través de actividades variadas, donde será necesario tanto el trabajo individual como el colaborativo.
- Iniciar una “Lluvia de ideas”, donde se ofrece al alumnado la posibilidad de aportar sus propios puntos de vista a la temática tratada. De este modo, adquiere un papel protagonista en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dejando de ser un mero receptor de información y aumentando su motivación hacia su propio aprendizaje.
- Diseñar un aprendizaje guiado cronológicamente, que puede ser seguido por el alumnado sin necesidad de seguir unos horarios fijos y en cualquier lugar.
- Mantener un diario de clase en el que puedan exponerse tareas a desarrollar, archivos de interés y progresos del alumnado.

El docente tiene, pues, en los edublogs una valiosa herramienta que le permitirá reflexionar y modificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando una metodología basada en la construcción colectiva del conocimiento, en la que se aprende “haciendo” y que permite la adquisición y desarrollo de las diferentes Competencias Básicas.

No obstante, la mera utilización de esta herramienta no implica necesariamente el cambio descrito. Es necesario un cambio en la práctica docente hacia la utilización de metodologías que favorezcan la creatividad y autonomía del alumnado.

García (2008: 128-133) establece tres principios bajo los que sería posible la adquisición y desarrollo de las Competencias Básicas, mediante la utilización de los edublogs:

- a) Enfoque comunicativo y desarrollo de la competencia comunicativa. Al convertirse en productor de información, el alumnado debe prestar mayor atención a su expresión. Además, el hecho de saber que sus aportaciones van a ser leídas por otros compañeros, supone un aumento de la motivación con la que se enfrenta a la tarea. Por otro lado, se desarrollan habilidades relativas a la búsqueda, selección y tratamiento de la información, contribuyendo, de este modo, a la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información.
- b) Enfoque socio-constructivista del conocimiento. Mediante la utilización de los edublogs, se establece un canal de comunicación informal entre todos los agentes implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El profesor actúa como mediador, orientando el proceso y facilitando los instrumentos necesarios para que el alumnado construya su propio aprendizaje. Sáez Vacas (20005) define este instrumento como una conversación interactiva durante un viaje por el conocimiento.
- c) Búsqueda de la autonomía siempre en un marco de cooperación. El aprendizaje se produce como fruto del trabajo individual del alumnado, a través de la realización de actividades propuestas por el profesorado. De este modo, el alumnado es consciente del punto en el que se encuentra su aprendizaje y su trabajo le permite progresar, de modo que aumenta su motivación.

El uso de los edublogs en el ámbito educativo permite, pues, el desarrollo de las Competencias Básicas al favorecer un aprendizaje activo, donde la interacción social tiene un papel relevante. La necesidad de búsqueda y tratamiento de información, así como la toma de decisiones permite formar un alumnado más crítico y autónomo,

comprometido con su propio proceso de aprendizaje y con las habilidades necesarias para desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de su vida.

5.3.4. Los e-portafolios

El e-portafolio es un método de enseñanza-aprendizaje que consiste en recopilar aportaciones de diferente índole realizadas por el estudiante con el objetivo de seguir y analizar el proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo.

Su utilización no sólo permite obtener evidencias de lo que se ha aprendido, sino que también aporta valiosa información sobre la capacidad de aprendizaje y las habilidades que se ponen en juego para ello, aportando datos sobre la forma en que se están adquiriendo ciertas competencias (Barragán, 2005).

Campbell et al. (2001) distingue dos tipos de portafolios: un portafolio de trabajo y un portafolio de presentación. En el portafolio de trabajo se recogen evidencias sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que el segundo es un documento más elaborado donde se seleccionan aquellas producciones que quieren mostrarse. Ambos instrumentos tienen un gran valor en el ámbito educativo puesto que permiten el seguimiento y análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Lin (2008) analiza tres vertientes del portafolio electrónico que configuran esta herramienta como un valioso instrumento en el ámbito educativo:

- El portafolio como estrategia de aprendizaje. Este instrumento permite un aprendizaje más centrado en el alumnado. Los estudiantes deben desarrollar sus habilidades de búsqueda, análisis y producción de información y crear, de este modo, un documento que reflejará su experiencia de aprendizaje. El aprendizaje se convierte, pues, en un proceso más interactivo favoreciéndose la motivación del alumnado.
- El portafolio como instrumento de reflexión. La elaboración de este documento permite reflexionar al alumnado sobre su propio proceso de

aprendizaje, siendo más consciente de sus fortalezas y debilidades y fomentando su autonomía. Por otro lado, el carácter libre y abierto de este documento permite al alumnado configurar su propio aprendizaje en función de sus intereses, organizar y planificar su aprendizaje.

- El portafolio como herramienta tecnológica. La posibilidad de personalizar e incorporar documentos en diferentes formatos (audio, vídeo, gráficos...) constituye una magnífica oportunidad para fomentar en el alumnado el uso responsable y crítico de las nuevas tecnologías contribuyendo, de este modo, a la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información.

La utilización de esta herramienta permite, pues, desarrollar una metodología constructivista, basada en la construcción colectiva del conocimiento. Su utilización permitirá dotar de mayor autonomía al alumnado, permitiéndole tener un papel activo en su proceso de enseñanza-aprendizaje y, de este modo, desarrollar su capacidad de aprender a aprender.

Para ello, es necesario realizar una cuidadosa planificación de esta herramienta, puesto que su diseño determinará la metodología desarrollada en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si se pretende desarrollar un aprendizaje colaborativo, será necesario que en él se incluyan una serie de evidencias desarrolladas a partir, tanto del trabajo individual como de aquel que surge como consecuencia del contacto y la comunicación con la comunidad de aprendizaje.

En primer lugar, es necesario destacar que el diseño del e-portafolio debe ser flexible, puesto que en él se recogerán una gran diversidad de evidencias en diferentes formatos (trabajos individuales y en grupo, links a páginas o sitios de interés, blogs personales, lecturas importantes, reflexiones sobre el propio proceso de aprendizaje...). Sólo de este modo, será posible tener una visión cercana de cómo se ha desarrollado el proceso de enseñanza-aprendizaje y obtener la información necesaria para identificar aquellos susceptibles de mejora.

Cada portafolio constituye una creación personal y única puesto que se construye como fruto de las decisiones individuales sobre qué incluir, construyéndose, de este modo, su propia narrativa personal. El valor del portafolio radica en su capacidad de estimular la investigación, la reflexión, la experimentación... (Agra, Gewerc Barujel y Montero Mesa, 2002).

Por otro lado, la utilización del portafolio puede utilizarse como técnica de evaluación expansionista y alternativa (Klenowski, 2004; García Pérez, 2003). Su carácter expansionista hace referencia a la posibilidad de incorporar un gran número de instrumentos de evaluación. A su vez, es alternativa porque ofrece posibilidades distintas a aquellas técnicas de carácter puramente cuantitativo.

6. Propuesta de incorporación de las nuevas TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje

6.1. La organización escolar en el cambio educativo

La organización escolar tiene un papel determinante en los procesos de cambio educativo. Su contribución hacia la transformación de las políticas y de las prácticas educativas puede analizarse a través de diversos factores.

En primer lugar, pueden destacarse los continuos **cambios normativos** derivados de las Reformas Educativas que se han sucedido en los últimos años. Todos estos cambios surgen como respuesta a las críticas de las reformas anteriores, para dar solución a los problemas detectados en nuestro sistema educativo. Sin embargo, su corto periodo de vigencia y su constante reposición han provocado un rechazo entre la comunidad educativa, generando, en muchas ocasiones, frustración y resistencia entre los docentes.

Es por ello que, para una efectiva incorporación de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se considera necesario realizar, en primer lugar, un diagnóstico riguroso del sistema educativo, en el que se determinen sus principales debilidades y fortalezas, así como sus principales amenazas y oportunidades. De este modo, y partiendo de un consenso en el poder político, podrá diseñarse una reforma educativa que permita dotar al sistema educativo actual de las herramientas necesarias para dar respuesta a la denominada Sociedad del Conocimiento, en la que nos encontramos.

No obstante, con anterioridad a la adopción de estas reformas educativas, es necesario establecer mecanismos sólidos en el sistema educativo, de modo que, tal y como sostiene Gimeno (2006), las futuras reformas se instalen sobre una estructura organizativa estable que permita la adopción de sistemas de mejora continua.

De igual modo, resulta importante exponer la necesidad de plasmar las intenciones pedagógicas, perseguidas con la introducción de las Nuevas Tecnologías, en condiciones organizativas de modo que se traslade a los reglamentos internos aquellos

aspectos que definen la calidad del sistema educativo y se establezcan sistemas de evaluación que permitan determinar el grado de consecución de los objetivos perseguidos.

En segundo lugar, es necesario contemplar el **aspecto organizativo**, que, en muchas ocasiones, queda relegado a un segundo plano.

Las diferentes reformas educativas no prestan la suficiente atención a la organización del trabajo docente, que continua siendo uno de los aspectos más resistentes al cambio. Esto provoca que, en los centros educativos, continúen existiendo sistemas organizativos muy similares a los del pasado, que no resultan los más adecuados para dar respuesta a las necesidades de la sociedad actual.

La introducción de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje necesita de una reorganización de la actividad docente, donde se redefina la función de la escuela en nuestra nueva sociedad.

Por último, es necesario analizar cómo la **tradicón investigadora** ha influido en la Organización Escolar, estudiándose los principales condicionantes que han influido en ella (San Fabián, 2006):

- La dependencia de las organizaciones no escolares, puesto que la mayor parte de los modelos utilizados para su estudio proceden de estudios ajenos al ámbito educativo, principalmente, industrial.
- La excesiva atención a las estructuras formales en nuestro país, en contraposición con la línea seguida por los estudios internacionales. La investigación tradicional está más orientada al estudio de aspectos relativos al desarrollo organizativo, mientras que en España son más frecuentes los estudios sobre legislación escolar y sobre las reformas educativo-legislativas.
- La escasez de investigación empírica y la insuficiente experiencia en procesos de investigación interpretativos y críticos.

- La dependencia de los investigadores respecto a las organizaciones que estudian.

Todo ello ha provocado que, en la investigación educativa, se haya marginado el aspecto organizativo del sistema educativo. Sin embargo, el desarrollo de diversos estudios empíricos en los últimos años está introduciendo pequeños cambios que contribuirán, a medio plazo, a dotar al sistema de medios para la mejora de su sistema organizativo.

Por ello, resulta necesario fomentar la investigación para impulsar un cambio actitudinal en el profesorado, de modo que se valore la importancia del aspecto organizativo en nuestro sistema educativo.

La realización de diversos estudios en esta línea de investigación contribuirá, sin duda, a este cambio de mentalidad en el docente. Es necesario que deje de concebirse el sistema de enseñanza-aprendizaje, únicamente como aquello que ocurre en el aula, entendiéndose que la labor del docente es mucho más amplia y valorándose la importancia que el aspecto organizativo tiene en la calidad del sistema educativo.

6.2. La elaboración de un plan estratégico

En el presente punto se pretende desarrollar una serie de objetivos estratégicos que permitirán la implantación de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en un centro educativo.

Para ello, en primer lugar, será necesario formular los principales objetivos que se pretenden alcanzar. Posteriormente, se definirán los indicadores que se utilizarán para valorar el grado de consecución de cada uno de estos objetivos y se definirá cómo se realizará la evaluación de cada uno de estos indicadores.

Por otro lado, es necesario establecer las metas que se desean alcanzar y las acciones que será necesario llevar a cabo para ello.

Como se ha comentado anteriormente, el objetivo principal que se persigue es lograr la integración de las nuevas TIC en el sistema educativo del centro. Para ello, se definen unos **objetivos estratégicos** en el centro:

1. Elaborar un documento en el que se defina la situación actual del centro respecto a las nuevas TIC y se definan las necesidades más urgentes.
2. Buscar información sobre los distintos programas e instituciones que fomentan la implantación de las nuevas TIC en el aula.
3. Mejorar los recursos tecnológicos e informáticos del centro.
4. Promover actividades formativas en el uso de las nuevas TIC.

Para cada uno de estos objetivos se han establecido unos indicadores que permitirán valorar el grado de consecución de los mismos. En la tabla siguiente se muestran los indicadores asociados a cada uno de los objetivos.

OBJETIVOS	INDICADORES
1. Obtener un documento que recoja la situación actual y las necesidades del centro	El documento ofrece un inventario completo de las infraestructuras existentes actualmente en el centro. (1.1)
	El documento recoge detalladamente las principales situaciones a subsanar para facilitar la implantación de las nuevas TIC (1.2)
2. Buscar información sobre los distintos programas e instituciones que fomentan la implantación de las nuevas TIC en el aula.	Se recoge una amplia variedad de organismos e instituciones que impulsan acciones para favorecer la implantación de las nuevas TIC en los centros educativos (2.1)
	Se recoge información acerca de otros centros educativos que ya hayan puesto en marcha un proyecto similar al que se pretende iniciar (2.2)
3. Mejorar los recursos tecnológicos e informáticos del centro.	Número y tipología de recursos tecnológicos adquiridos (3.1)
	Número de personal contratado especializado en nuevas tecnologías (3.2)
4. Promover actividades formativas en el uso de las nuevas TIC.	Número y tipología de las actividades formativas, en el uso de las nuevas TIC, realizadas por el profesorado del centro (4.1)

Tabla 10: Objetivos perseguidos

Posteriormente, es necesario definir qué actuaciones se van a realizar para alcanzar los objetivos propuestos y cómo se va a realizar la evaluación de los indicadores establecidos.

En la tabla siguiente se recogen las actuaciones a seguir, así como las metas perseguidas y la forma de evaluación de cada uno de los indicadores. Para ello, se ha considerado una posible situación de partida, en la que en el centro estudiado, las Nuevas Tecnologías no se encuentran totalmente integradas.

Objetivo 01							
Obtener un documento que recoja la situación actual y las necesidades del centro							
	DESCRIPCIÓN	Formula de Cálculo	Frecuencia	Unidad de Medida	Origen de Datos	Valor Actual	Meta
INDICADOR 01.OBJ01	Inventario infraestructuras existentes en el centro para la implantación del proyecto	Revisión de que los aspectos reflejados en el documento reflejan fielmente la realidad	Inicial. Con anterioridad a la elaboración del documento	a)El documento cumple con las expectativas b)Deben mejorarse algunos aspectos c)El documento debe ser elaborado de nuevo	Infraestructuras existentes en el centro. Fichas técnicas e inventarios anteriores.	No existe un documento que recoja con precisión las infraestructuras existentes en el centro.	Reflejar en un único documento la totalidad de infraestructuras del centro con relevancia para la implantación de las TIC.
PLAN ACCIÓN IND01.OBJ01	Elaborar un documento en el que se reflejen las infraestructuras con las que cuenta actualmente.						
ACCION01.IND01.OBJ01	Realizar un inventario de las infraestructuras relevantes para la implantación de las nuevas TIC en el centro.						
ACCION02.IND01.OBJ01	Plasmar en un documento el número, características y estado de conservación de las infraestructuras relevantes para la implantación de las TIC en el centro.						
INDICADOR 02.OBJ01	Elaborar un documento en el que se identifiquen las necesidades del centro y las actuaciones más urgentes a realizar	De manera continua, a medida que se vayan identificando nuevas necesidades en el desarrollo del proyecto	A lo largo del desarrollo del proyecto se establecerán revisiones mensuales en cuanto a infraestructuras y necesidades	a)El documento está siendo elaborado coherentemente y resulta útil en la implantación del proyecto. b)El documento no resulta útil	Comparativa con otros centros que hayan desarrollado actividades similares	No se conocen en profundidad	Elaborar un documento en el que se identifiquen claramente las principales necesidades del centro y que resulte de utilidad para definir las actuaciones a realizar en la implantación
PLAN ACCIÓN IND02.OBJ01	Elaborar un documento en el que se reflejen las principales necesidades y actuaciones a realizar en el centro						
ACCION01.IND02.OBJ01	Buscar información sobre requisitos y actuaciones a realizar en centros que ya hayan desarrollado un proyecto de similares características.						
ACCION02.IND02.OBJ01	Elaborar un informe con las actuaciones más urgentes a desarrollar.						
ACCION03.IND02.OBJ01	Establecer un plan de acción para la realización de estas actuaciones						

OBJETIVO 02	Buscar información sobre los distintos programas e instituciones que fomentan la implantación de las nuevas TIC en el aula						
	DESCRIPCIÓN	Formula de Cálculo	Frecuencia	Unidad de Medida	Origen de Datos	Valor Actual	Meta
INDICADOR 01.OBJ02	Documento que recoja un listado de los principales organismos e instituciones que fomentan las nuevas TIC en el aula	Revisión de que los distintos organismos e instituciones reflejados en el documento resultan de utilidad para el desarrollo del proyecto	De manera inicial, con anterioridad a la puesta en marcha del proyecto Con carácter mensual a lo largo del desarrollo del proyecto	a)El documento cumple con las expectativas b)Deben mejorarse algunos aspectos c)El documento debe ser elaborado de nuevo	Consulta a la Conselleria de Educación y a distintos organismos e instituciones	Se desconocen gran parte de los organismos e instituciones que pueden resultar de utilidad para el desarrollo del proyecto	Reflejar en un único documento los organismos e instituciones más importantes con relevancia para la implantación de las TIC.
PLAN ACCIÓN IND01.OBJ02	Elaborar un documento en el que se reflejen los distintos organismos e instituciones de utilidad en el proyecto						
ACCION01.IND01.OBJ02	Buscar y seleccionar las fuentes de información más relevantes para identificar los distintos organismos e instituciones requeridos.						
ACCION02.IND01.OBJ02	Plasmar en un documento los distintos organismos e instituciones de utilidad en el proyecto						
INDICADOR 02.OBJ02	Elaborar un documento en el que se reflejen las actuaciones realizadas en otros centros educativos que hayan desarrollado un proyecto similar.	De manera continua, a medida que vaya desarrollándose el proyecto.	De manera inicial, con anterioridad a la puesta en marcha del proyecto A lo largo del desarrollo del proyecto, con carácter mensual.	a)El documento está siendo elaborado coherentemente y resulta útil en la implantación del proyecto. b)El documento no resulta útil	Otros centros que hayan desarrollado actividades similares	No se conocen en profundidad otras experiencias similares a las que se quiere llevar a la práctica.	Elaborar un documento en el que se reflejen con detalle otras experiencias de otros centros similares a la que se quiere desarrollar, que puedan servir de ayuda en la toma de decisiones.
PLAN ACCIÓN IND02.OBJ02	Elaborar un documento en el que se reflejen las actuaciones realizadas en otros centros educativos que hayan desarrollado un proyecto similar						
ACCION01.IND02.OBJ02	Buscar información sobre otros centros que hayan desarrollado experiencias similares						
ACCION02.IND02.OBJ02	Elaborar un informe con las actuaciones desarrolladas por otros centros						
ACCION03.IND02.OBJ02	Plasmar en un documento las actuaciones necesarias para comenzar a desarrollar el proyecto						

OBJETIVO 03	Mejorar los recursos tecnológicos e informáticos del centro						
	DESCRIPCIÓN	Formula de Cálculo	Frecuencia	Unidad de Medida	Origen de Datos	Valor Actual	Meta
INDICADOR 01.OBJ03	Número y tipología de los recursos tecnológicos existentes en el centro	Inventario de los recursos tecnológicos e informáticos existentes en el centro	De manera inicial, con anterioridad a la puesta en marcha del proyecto Con carácter mensual a lo largo del desarrollo del proyecto	Número de equipos informáticos y otros recursos tecnológicos existentes en el centro y características técnicas de los mismos.	Los propios recursos existentes en el centro	El centro cuenta con una baja infraestructura tecnológica. Una única sala de informática con 15 ordenadores y conexión ADSL.	Conseguir una infraestructura tecnológica adecuada para poder integrar de manera efectiva las nuevas TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del centro.
PLAN ACCIÓN IND01.OBJ03	Elaborar un documento en el que se reflejen los distintos recursos tecnológicos que se vayan adquiriendo en el centro						
ACCION01.IND01.OBJ03	Comparar la infraestructura existente en el centro con la que resultaría ideal para el desarrollo del proyecto						
ACCION02.IND01.OBJ03	Adquirir los recursos tecnológicos necesarios						
INDICADOR 02.OBJ03	Número de personal especializado en informática y nuevas TIC contratado en el centro	Número de personal especializado en informática y nuevas TIC contratado en el centro	De manera inicial, antes de poner en marcha el proyecto. Durante el desarrollo del proyecto, a medida que se detecten nuevas necesidades	El número de personal especializado en informática en el centro es adecuado o insuficiente para los objetivos propuestos	Personal del propio centro y comparativa con otros centros que hayan desarrollado el proyecto con anterioridad	Hay un profesor de informática que se encarga del mantenimiento del aula de informática.	Contar con personal suficiente y adecuado para el desarrollo satisfactorio del proyecto.
PLAN ACCIÓN IND02.OBJ03	Aumentar el número de personal especializado en nuevas tecnologías en el centro						
ACCION01.IND02.OBJ03	Elaborar un documento en el que se reflejen los recursos personales actuales y los deseables en el centro						
ACCION02.IND02.OBJ03	Comparar la situación actual en el centro con la deseable						
ACCION03.IND02.OBJ03	Contratar al personal necesario						

Promover actividades formativas en el uso de las nuevas TIC							
OBJETIVO 04	DESCRIPCIÓN	Formula de Cálculo	Frecuencia	Unidad de Medida	Origen de Datos	Valor Actual	Meta
INDICADOR 01.OBJ04	Número y tipología de las actividades formativas en nuevas TIC que ha realizado el profesorado del centro	Número y tipología de las actividades formativas en nuevas TIC que ha realizado el profesorado del centro	De manera inicial, con anterioridad a la puesta en marcha del proyecto Con carácter bimensual a lo largo del desarrollo del proyecto	a)El profesorado cuenta con una buena formación en TIC b)Deben mejorarse algunos aspectos c)El profesorado cuenta con muy poca o ninguna formación en TIC	El profesorado del propio centro	El nivel de formación en nuevas TIC del profesorado es desigual	Conseguir que todo el profesorado cuenta con una buena formación en nuevas TIC que posibilite su implantación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus materia.
PLAN ACCIÓN IND01.OBJ04	Elaborar un documento en el que se refleje el tipo de formación en las nuevas TIC que tiene cada profesor o profesora del centro						
ACCION01.IND01.OBJ04	Establecer un plan de formación para subsanar las carencias detectadas						
ACCION02.IND01.OBJ04	Realización por parte del profesorado de las actividades formativas propuestas						
ACCION03.IND01.OBJ04	Evaluación de la formación del profesorado una vez realizadas las actuaciones formativas y redefinición de las nuevas necesidades detectadas						

Para la consecución de los objetivos anteriormente expuestos, será necesario realizar una serie de actuaciones que se exponen a continuación:

Objetivos	Actuaciones a desarrollar
Objetivo 1: Obtener un documento que recoja la situación actual y las necesidades del centro	a) Plasmar en un documento el número, características y estado de conservación de las infraestructuras relevantes para la implantación de las nuevas TIC en el Colegio.
	b) Elaborar un documento en el que se reflejen las principales necesidades y actuaciones a realizar en el centro. Para ello, será necesario: <ul style="list-style-type: none"> • Buscar información sobre requisitos y actuaciones a realizar en centros que ya hayan desarrollado un proyecto similar para la introducción de las nuevas TIC en el proceso educativo, • Elaborar un informe con las actuaciones más urgentes a desarrollar y establecer un plan de actuación para su realización.
Objetivo 2: Buscar información sobre los distintos programas e instituciones que fomentan la implantación de las nuevas TIC en el aula.	a) Elaborar un documento en el que se reflejen los distintos organismos e instituciones de utilidad en el proyecto
	b) Elaborar un documento en el que se reflejen las actuaciones realizadas en otros centros educativos que hayan desarrollado un proyecto similar

<p>Objetivo 3: Mejorar los recursos tecnológicos del centro</p>	<p>a) Elaborar un documento en el que se reflejen los distintos recursos tecnológicos que se vayan adquiriendo en el centro. Para ello, será necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparar la infraestructura existente en el centro con la que resultaría ideal para el desarrollo del proyecto • Adquirir los recursos tecnológicos necesarios
	<p>b) Aumentar el número de personal especializado en nuevas tecnologías en el centro. Para ello, será necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un documento en el que se reflejen los recursos personales actuales y los deseables en el centro • Comparar la situación actual en el centro con la deseable • Contratar al personal necesario
<p>Objetivo 4: Promover actividades formativas en el uso de las nuevas TIC.</p>	<p>a) Elaborar un documento en el que se refleje el tipo de formación en las nuevas TIC que tiene cada profesor o profesora del centro. Para ello será necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un plan de formación para subsanar las carencias detectadas • Realización por parte del profesorado de las actividades formativas propuestas

	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la formación del profesorado una vez realizadas las actuaciones formativas y redefinición de las nuevas necesidades detectadas
--	--

Tabla 11: Actuaciones a desarrollar

6.3. Reformulación de objetivos y actividades en las programaciones didácticas

Una efectiva incorporación de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, requiere de una reformulación de los objetivos contemplados en las programaciones didácticas de los departamentos implicados. De igual modo, será necesario reflexionar acerca del propio proceso educativo y modificar o adecuar las actividades desarrolladas a las nuevas finalidades perseguidas.

Durante el desarrollo de este apartado, se expondrá, a modo de ejemplo, los objetivos y actividades que podrían diseñarse desde los departamentos didácticos de las materias de Lengua Castellana y Ciencias de la Naturaleza, para fomentar la adquisición de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información durante toda la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

6.3.1. Lengua Castellana

Los objetivos contemplados en las programaciones didácticas serían los siguientes:

OBJETIVOS

- Valorar la potencialidad de Internet y sus herramientas como instrumento para obtener información específica.
- Utilizar buscadores de información especializados e identificar los recursos útiles según la finalidad deseada.
- Utilizar las herramientas informáticas (proceso de textos, autoedición, presentaciones, síntesis de voz, reproducción de sonidos ...) para la elaboración de trabajos escritos, de exposición oral, etc... contribuyendo, de este modo a la consecución los objetivos de la materia.
- Utilizar información complementaria en soporte digital como apoyo a las explicaciones del profesorado o en sustitución de las mismas.
- Utilizar unidades didácticas y actividades programadas para sustentar el aprendizaje en general y el apoyo y el refuerzo en particular.
- Utilizar una Plataforma Educativa como instrumento para intercambiar información didáctica entre profesorado y alumnado o entre el alumnado, posibilitando además una continuidad entre el trabajo de aula y el personal fuera de ella.
- Emplear diversos instrumentos para el seguimiento y evaluación del aprendizaje del alumnado, tales como e-portafolios, trabajos en grupo y producciones individuales.

Para la consecución de los objetivos anteriormente expuestos sería necesario, entre otras, la realización de las siguientes actividades:

ACTIVIDADES

- Elaboración de webquest relacionadas con los contenidos de la materia.
- Selección de textos para su comentario individual y en grupo, mediante la utilización de diversos recursos tecnológicos.
- Realización de ejercicios sobre morfología española.
- Utilización de webs de ortografía y acentuación.
- Lectura a través de la red de textos literarios.
- Fichas de lectura y comentarios.
- Participación en foros sobre autores y obras seleccionadas.
- Creación de un periódico digital del Centro
- Elaboración conjunta de un blog sobre los contenidos de la materia.
- Elaboración de mapas conceptuales mediante la utilización de diversos recursos tecnológicos.

6.3.2. Ciencias de la Naturaleza

Los objetivos contemplados en las programaciones didácticas de esta materia serían los siguientes:

OBJETIVOS

- Consultar páginas web adecuadas a los contenidos que se impartan en cada momento.
- Desarrollar destrezas investigativas, documentales y experimentales con autonomía.
- Utilizar herramientas de búsqueda de información exhaustiva para propiciar capacidades críticas de valoración y selección de información.
- Utilizar los conceptos básicos de las Ciencias de la Naturaleza para elaborar una interpretación científica de los principales fenómenos naturales apoyándose en las TIC.
- Utilizar software libre específico para el estudio de los contenidos propios de la materia.
- Utilizar material interactivo para potenciar el aprendizaje individual y/o en equipo del alumnado.
- Elaboración de webquest relacionadas con los contenidos de la materia.
- Utilizar una Plataforma Educativa como instrumento para intercambiar información didáctica entre profesorado y alumnado.
- Emplear diversos instrumentos para el seguimiento y evaluación del aprendizaje del alumnado

Para la consecución de los objetivos anteriormente expuestos sería necesario, entre otras, la realización de las siguientes actividades:

ACTIVIDADES

- Consulta regular de páginas web relacionadas con los contenidos de la materia como <http://platea.cnice.mecd.es/-cpalacio> y <http://newton.cnice.mecd.es>
- Comunicación con otros centros y elaboración conjunta de material didáctico con ellos.
- Búsqueda, selección y descarga de material didáctico en la Red.
- Uso de material didáctico interactivo
- Participación en foros con otros centros sobre los contenidos propios de la materia
- Elaboración de webquest relacionadas con los contenidos de la materia.
- Utilización de software libre educativo

6.4. Plan de Difusión

La efectiva incorporación de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso educativo de un centro, requiere de la implicación de todos los miembros de la comunidad educativa. Por ello, se cree adecuada la creación de un Plan de Difusión que permita dar a conocer los propósitos perseguidos desde cada uno de los Departamentos Didácticos e implicar a todos sus miembros.

En concreto, se cree necesario realizar las siguientes acciones:

- Convocar al Consejo Escolar con objeto de realizar una primera difusión del proyecto a los integrantes del mismo. De igual modo, sería necesario establecer reuniones con el AMPA.
- Realizar una jornada de puertas abiertas para presentar toda la Comunidad Educativa este proyecto.
- Elaborar un folleto informativo que incluyan los aspectos básicos del Proyecto TIC del Centro.
- Realizar reuniones informativas y jornadas formativas con cada sector de la Comunidad (alumnos/as, profesores/as y AMPA)
- Incluir en el Plan de Acción Tutorial medidas para informar con detalle a los alumnos de las líneas generales del Proyecto
- Los Departamentos informarán a los alumnos de las líneas generales del proyecto en lo que a sus áreas se refiere y las novedades en metodologías, actividades, etc. que conllevaría la puesta en marcha.

7. Conclusiones

En el presente trabajo de investigación se perseguían dos objetivos principales. En primer lugar, se pretendía estudiar la actual inclusión de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información en los currículos de Educación Secundaria Obligatoria y, en segundo lugar, analizar diversas metodologías, basadas en la introducción de estas nuevas tecnologías que permitieran el desarrollo de un aprendizaje significativo mediante el desarrollo de un trabajo colaborativo.

Para la consecución del primer objetivo, se ha estudiado el concepto de competencia y su inclusión en el ámbito educativo. Se han analizado diversos autores y estudios e informes internacionales para definir el concepto de Competencia Básica y las finalidades perseguidas con su introducción en los currículos de Educación Secundaria Obligatoria.

En la actualidad, la adquisición de las Competencias Básicas en los currículos de Educación Secundaria Obligatoria constituye una firme apuesta por transformar y adecuar la función de la escuela a las nuevas necesidades de la sociedad actual.

Tanto en el Real Decreto de Enseñanzas Mínimas como en los currículos de los diferentes Comunidades Autónomas, se aborda la adquisición de estas competencias desde cada una de las diferentes materias que el alumnado cursará en esta etapa educativa. Objetivos, contenidos y criterios de evaluación se encuentran fuertemente vinculados a los diferentes aspectos que conforman cada una de las Competencias Básicas.

Posteriormente, se ha analizado detalladamente el concepto y naturaleza de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información, así como su presencia en los currículos de diversas materias y Comunidades Autónomas.

Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación constituyen un potencial de gran valor para fomentar la adquisición de las diferentes Competencias Básicas y, en concreto, de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información.

La implantación de estas nuevas TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje permitirá el desarrollo de aprendizajes significativos y proporcionará al alumnado las capacidades y habilidades necesarias para desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

Esta necesidad de desarrollar un aprendizaje permanente surge como consecuencia de las nuevas demandas a las que el ciudadano debe enfrentarse en la sociedad actual. La nueva Sociedad del Conocimiento requiere de un nuevo enfoque en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que será necesario redefinir las funciones, tanto del alumnado como del profesorado, así como del resto de miembros de la comunidad educativa.

Sólo de este modo, será posible el desarrollo de un verdadero aprendizaje colaborativo que permitirá la adquisición, por parte del alumnado, de las diferentes Competencias Básicas y, en concreto, de la Competencia Digital y Competencia en Tratamiento de la Información.

La actual facilidad de acceso a diferentes recursos tecnológicos permite la utilización de una gran variedad de recursos, que han sido analizados durante el desarrollo del presente trabajo de investigación. Los entornos y plataformas virtuales permiten otorgar al alumnado un papel protagonista en su proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando su autonomía y creatividad y aumentando su motivación. De igual modo, la utilización de otros recursos tecnológicos como wikis, weblogs y e-portafolios fomentan el desarrollo de un verdadero aprendizaje colaborativo.

No obstante, es necesario recordar que una efectiva incorporación de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación requiere un gran esfuerzo de toda la Comunidad Educativa, para lo que es necesario la colaboración y participación de todos sus miembros.

Por ello, en la elaboración de una propuesta que permita integrar de una manera efectiva las nuevas TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, resulta necesario

abordar, tanto cambios normativos y organizativos, como un profundo análisis y modificación de los proyectos curriculares de los centros educativos.

Resulta necesario realizar modificaciones en la organización escolar que permitan dotar de una mayor estabilidad al sistema educativo y alejarlo de los continuos cambios normativos, así como realizar un completo diagnóstico de la situación actual. Sólo de este modo, será posible el diseño y puesta en marcha de un sistema de mejora continua que contemple los cambios normativos y organizativos necesarios, otorgando un papel importante a la función investigadora en el ámbito educativo.

De manera más particular, la implantación de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en cada uno de los centros educativos, requerirá de la elaboración de un plan estratégico, en el que se contemplen tanto los objetivos perseguidos como los mecanismos para evaluar la implantación del propio plan.

Por ello, se ha desarrollado una propuesta en la que se incluyen tanto los posibles objetivos a perseguir, como las actividades propuestas para ello y los indicadores y mecanismos de evaluación para determinar su grado de consecución.

De igual modo, se ha incluido una propuesta para la reformulación de los objetivos y actividades en los currículos de Educación Secundaria Obligatoria, en las materias de Lengua Castellana y Ciencias de la Naturaleza.

Por otro lado, con el objetivo de dar a conocer a todos los sectores implicados las motivaciones, dimensiones y alcance de esta incorporación de las nuevas TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se ha considerado necesaria la creación de un Plan de Difusión. En él, se recogen las principales actuaciones posibles, tanto en la etapa previa a la elaboración del plan, como durante su implantación.

Con este Plan se pretende dar a conocer y difundir las múltiples ventajas que una efectiva incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo formar ciudadanos capaces de dar respuesta a las nuevas demandas de la sociedad actual.

Bibliografía

Adell, J. (1998). "Redes y Educación". En J. De Pablos y J. Jiménez (Coord.) *Nuevas tecnologías. Comunicación Audiovisual y Educación*. Barcelona: Cedecs

AENOR UNE 412001:2008 IN(2008). *Guía práctica de gestión de conocimiento*. Ed. AENOR M58246.2008

Agra, M. J.; Gewerc Barajuel, A. y Montero Mesa, L. (2002). *El portafolios como herramienta de análisis en experiencias de formación online y presenciales. Comunicación presentada en el TIEC. II Congreso Europeo sobre Tecnologías de la Información en a educación y la ciudadanía. Una visión crítica*. Barcelona: Junio 2002

Allesi, S.M. y Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for Learning*. Boston: Allyn and Bacon, [Edición revisada de Computer-Based Instruction: Methods and Development, 1985 y 1991].

Alsina, À. (2007). "El aprendizaje reflexivo en la formación permanente del profesorado: Un análisis desde la didáctica de la matemática". *Educación Matemática*, 19, (1), 99-126.

Aparici, R. (1995). *La revolución de los medios audiovisuales. Educación y nuevas tecnologías*. Madrid: Ediciones de la Torre.

Area Moreira, M., Gutiérrez Martín, A. y Vidal Fernández, F. (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Madrid: Ariel y Fundación Telefónica, Colección Fundación Telefónica, 2.

Arevalillo-Herráez, M.; Pérez Muñoz, R.; Ezbakhe, Y. (2010). Adaptación de MediaWiki para la elaboración de materiales docentes de calidad. *5ª Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información*, Santiago de Compostela.

Ariza, A y Oliva, S. (2000). "Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y una Propuesta para el Trabajo Colaborativo."

<http://www.edudistan.com/Adolfo%20Ariza.htm> (Fecha de consulta 12-01-2013)

Ayala, F. (2011). “Diseño e implementación de un portal educativo virtual en los procesos de educación secundaria del instituto tecnológico Vicente Fierro de la ciudad de Tulcán”. Ecuador. Fundación para la actualización tecnológica de Latinoamérica. <http://www.slideshare.net/rfayalar/diseo-e-implementacion-de-un-portal-educativo-virtual-en-los-procesos-de-educacin-secundaria-del-instituto-t> (Fecha de consulta_15-01-2013)

Bandura, A. (1980). *Aprendizaje Social y Desarrollo de la Personalidad*. 5ª edición. Madrid: Editorial Alianza.

Barajas, M. (2003). *Entornos virtuales de aprendizaje en la enseñanza superior: Fuentes para una revisión del campo*. Madrid: McGraw- Hill/Interamericana de España, S.A.U.

Barberá, E. et al. (2009). “Portafolios electrónicos y educación superior en España: Situación y tendencias” *RED, Revista de Educación a Distancia*. Número monográfico VIII.-30 de Abril de 2009. Número especial dedicado a Portafolios electrónicos y educación superior. <http://www.um.es/ead/red/M8>. (Fecha de consulta_26-12-2012)

Barragán, R. (2005). “El Portafolio, metodología de evaluación y aprendizaje de cara al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior. Una experiencia práctica en la Universidad de Sevilla”, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4(1), 121-139. http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_4_1.htm (Fecha de consulta_ 15-12-2012)

Bernabeu, N. (2010). *La educación mediática en el currículo de la LOE. Aportaciones de este ámbito de conocimiento a la educación por competencias básicas*. Congreso Internacional Europa/América Latina ATEI. Alfabetización mediática y culturas digitales. Sevilla 13 y 14 de mayo

Blanco, S. (2006). “El uso de las bitácoras como herramienta de optimización del aprendizaje”. *Revista del grupo de investigación “Didáctica y Multimedia” (D.I.M)*, 4. Universidad Autónoma de Barcelona. <http://dewey.uab.es/pmarques/dim/revista.htm> (Fecha de consulta_ 21-12-2012)

Buckingham, D., & Sefton-Green, J. (2003). "Gotta catch 'em all: Structure, agency and pedagogy in children's media culture". *Media, Culture and Society*, 25, 379–399

Cabello, J.L; Cueva, J; Puerta, Á y Serrano, J. (2008). *Tratamiento de la Información y Competencia Digital en Educación*, asesores del CRIF "Las Acacias"

Campbell, D. M., Cignetti, P. B., Melenzyer, B.J. Nettles, D.H. & Wyman, R.M. (2001). *How to develop a professional portfolio: a manual for teachers* (2º ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Capón, J.L. (2004). "Bitácoras y e-learning. Una propuesta formativa, en Actas del 2º Congreso On-Line del Observatorio para la Cibersociedad: ¿Hacia qué Sociedad del Conocimiento?". Secretaría de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información de la Generalitat de Catalunya. Barcelona. <http://www.cibersociedad.net> (Fecha de consulta_ 12-01-2013)

Cárdenas, A (2010). "La Competencia Digital y el Tratamiento de la Información: Internet para aprender a aprender". Intervención de la inspección educativa. I Congreso de Inspección de Andalucía: Competencias Básicas y modelos de intervención educativa.

<http://redescepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/COMPETENCIAS/I%20CONGRESO%20INSPECCION%20ANDALUCIA/downloads/comunicacion1.acardenas.pdf> (Fecha de consulta_ 22-01-2013)

Castells, M. (1997). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol 2. El poder de la identidad*. Madrid: Alianza.

Cebrián, M. (Coord.) (2003). *Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria*. Madrid: Narcea S.A. de Ediciones.

Cebrián, M. y Vain, P.D. (2008). "Una mirada acerca del rol docente universitario desde las prácticas de enseñanza en entornos no presenciales". *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 32, 117-129.

Chomsky, N. (1985): *Knowledge of Language*, New York: Praeger-Elsevier.

Coll, C (2004). “Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación”. *Sinéctica* , 25 , 1-24

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2006). “Análisis y resolución de casos-problema mediante el aprendizaje colaborativo”. *Revista de universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(2). http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/coll_mauri_onrubia.html (Fecha de consulta_ 19-01-2013)

Córdoba Torrecilla, J. y Cuesta Morales, P., “Adaptando un sistema de wikis para su uso educativo”. XV Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática. Barcelona: AENU. <http://upcommons.upc.edu/revistes/bitstream/2099/7888/6/p120.pdf> (Fecha de consulta_ 22-02-2013)

Correa Gorospe, J.M. et al. (2009). “El e-portafolio en el proyecto Elkarrikertuz: Las narrativas audiovisuales en el aprendizaje de la cultura escolar y la formación inicial del profesorado reflexivo”. *RED, Revista de Educación a Distancia. Número monográfico VIII.- 30 de Abril de 2009. Número especial dedicado a Portafolios electrónicos y educación superior*. <http://www.um.es/ead/red/M8> (Fecha de consulta_ 05-03-2013)

De Benito, B. y Salinas, J. (2008). “Los entornos tecnológicos en la Universidad.” *Revista de Medios y Educación*. 32, 83-101.

Delors, J. (1996). *Informe Delors. La educación encierra un tesoro*. Madrid: UNESCO - Santillana

Driscoll, M.P. y Vergara, A. (1997): “Nuevas tecnologías y su impacto en la educación del futuro”, *Pensamiento educativo*, 21. Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica.

Dubet, F (2004). *La escuela de las oportunidades. ¿Qué es una escuela justa?*. Barcelona: Gedisa.

Escamilla, A (2008). *Competencias Básicas. Claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Graó: Barcelona.

Eurydice (2002). “Competencias clave. Un concepto en expansión dentro de la educación general obligatoria”. <http://www.eurydice.org> (Fecha de consulta_12-11-2012)

Ferrés, J y Piscitelli, A (2012). “La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores”. *Comunicar*, 38: 75-82.

Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. México: Edit. Siglo XXI.

Gabelas, J.A y Marta, C. (2008). *Consumos y mediaciones de familias y pantallas. Nuevos modelos y propuestas de convivencia*. Zaragoza: Departamento de Salud y Consumo del Gobierno de Aragón.

Garagori, X. (2007). “Currículum basado en competencias: Aproximación al estado de la cuestión”. *Aula de Innovación Educativa*, 161, 47-55

García Arteiro, L. (2005). “Objetos de aprendizaje”. *Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia (BENED)*. <http://www.uned.es/catedraunesco-cas/editorial/p7-2-2005.pdf> (Fecha de consulta_21-11-2012)

García, P y Alonso, M. (2006). “¿Final de la blogosfera?”, III Congreso Online del Observatorio para la CiberSociedad bajo el título Conocimiento Abierto, Sociedad Libre. <http://www.cibersocietat.net/congres2006/comuns/indez.php?llengua=es> (Fecha de consulta_25-01-2013)

García Gómez, A. (2008). “Edublogs: Un enfoque globalizador de las competencias básicas en el currículo de lengua extranjera”. <http://dspace.uah.es/dspace/handle/10017/5180> (Fecha de consulta_10-01-2013)

García Pérez, R. (2003): *Técnicas e Instrumento de Diagnóstico. Proyecto Docente*. Sevilla: DIME

Garragori, I, X. (2007). “Currículum basado en competencias: Aproximación al estado de la cuestión”. *Aula de Innovación Educativa*, 161, 47-55.

Garrido, S. (2007). *La Gestión de Empresas en la Sociedad del Conocimiento*. Madrid: Universitas Internacional.

Gimeno, J. (2006): “De las reformas como política a las políticas de reforma”. En J. Gimeno Sacristán, (Comp.), *La reforma necesaria: entre la política educativa y la práctica escolar*. Madrid: Morata.

Gutiérrez, A y Tyner, K. (2012). “Alfabetización mediática en contextos múltiples”. *Comunicar*, 38, 10-12.

Hargreaves, A (2003). *Enseñar en la Sociedad del Conocimiento*. España: Octaedro.

Haro,J,J (2007). “Tipos de Edublog”. *Blog de Juan José De Haro*. <http://jjdeharo.blogspot.com/2007/08/tipos-de-edublog.html> (Fecha de consulta_20-04-2013)

Johnson, D. y Jhonson, R. (1998): *Learning Together and Alone*, Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall, Inc

Klenowski, V. (2004). *Desarrollo De Portafolios Para El Aprendizaje y La Evaluación*. Madrid: Narcea.

Krüger, K. (2006). “El concepto de sociedad del conocimiento”. *Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales*. <http://www.ub.es/geocrit/b3w-683.htm#4> (Fecha de consulta_02-02-2013)

Lara, T (2005). “Blogs para educar. Uso de los blogs en una pedagogía constructivista”. *Blog de Tiscar Lara*. <http://tiscar.com/blogs-para-educar/> (Fecha de consulta_20-03-2013)

Lin, Q. (2008). Preservice teachers’ learning experiences of constructing e-portfolios online. *Internet and Higher Education* doi:10.1016/j.iheduc.2008.07.002.

López, E y Ballesteros, C. (2008). “Caminando hacia el software social: una experiencia universitaria con blogs”. *Revisa de Medios y Educación*, 32, 67-82.

Marchesi, A. (2000). *Cambios Sociales y Cambios Educativos en Latino América*. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid.

Marquès, P. (2007). “La WEB 2.0 y sus aplicaciones didácticas”. *En tecnología educativa, web Pere Marqués*. <http://www.pangea.org/peremarques/web20.htm> (Fecha de consulta_20-04-2013)

Marta, C. (2008). “La competencia televisiva en el currículo escolar”. *ZER*, 25, 107-120.

Marta, C. y Grandío, M. (2012). “Critical insights in media literacy research in Spain: educational and political challenges”. *Media Studies*, 3(6), 139-151. http://hrcak.srce.hr/index.php?show=toc&id_broj=7793. (Fecha de consulta_15-01-2013)

Morsy, Z. (1984) *Media Education*. Paris: UNESCO.

Orihuela, J. L (2004). “Los weblogs: de la revolución a la consolidación”. *Chasqui*, 85. <http://www.comunica.org/chasqui/85/orihuela85.htm> (Fecha de consulta_ 12-03-2013)

Orihuela, J. L (2006). *La revolución de los blogs*. Madrid: Esfera.

Osuna, S. (2007). *Configuración y Gestión de Plataformas Digitales*. UNED: Madrid.

Panitz, T. (2001). "Collaborative versus cooperative learning- a comparison of the two concepts which will helps us understand the underlying nature of interactive learning". <http://home.capecod.net/~tpanitz/> (Fecha de consulta_20-01-2013)

Perrenoud, P. (2007). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: GRAO.

Ralph, E. y Yang, B. (1993): "Beginning teachers, utilization of instructional media: A Canadian case study", *Educational & Trainging Technology International*, 304, 299-318.

Rodríguez, S. (Coord.) (2004). *Manual de tutoría universitaria. Recursos para la acción*. Barcelona: Octaedro: ICE-UB.

Roegiers, X. (2007). *Pedagogía de la Integración. Competencias e Integración de los conocimientos en la enseñanza*. San José de Costa Rica: AECI.

Román, E. (2010). "La incorporación de plataformas virtuales en la enseñanza: evaluación de la actitud del alumnado". <http://hdl.handle.net/123456789/2386> (Fecha de consulta_26-03-2013)

Romero, C (2004). *La escuela media en la Sociedad del Conocimiento*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

Sáez Vacas, F (2005). "La blogosfera: un vigoroso subespacio de comunicación en Internet". *Telos*, 64.<http://campus.red.net/telos/articulotribuna.asp?idarticulo=3&rev=642386> (Fecha de consulta_25-03-2013).

Salinas, J. (2004). "Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje". *Bordón*, 56, 3-4.

San Fabián, J.L. (2006). "El papel de la organización escolar en el cambio educativo: la inercia de lo establecido". *Revista de Educación*, 356, 41-60.

Tedesco, J.C. (2000). *Educación en la Sociedad del Conocimiento*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Tesch, R. (1990). *Qualitative research: Analysis types and software tools*. New York: The Falmer Press

Vygotsky, L. (1962). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: Pléyade.

Villa, A., Poblete, M y García, A (2008). *Aprendizaje Basado en Competencias: una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Madrid: Mensajero.

Winner, D. (2003). "What makes a weblog a weblog?"

<http://davenet.scripting.com/2003/06/18/whatMakesAWeblogAWeblog>. (Fecha de consulta_12-04-2013)

Anexos

Anexo I: Análisis Competencia Digital en la materia de Ciencias de la Naturaleza en los currículos de E.S.O

CIENCIAS DE LA NATURALEZA. DECRETO 23/2007, de 29 de mayo, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de Educación Secundaria Obligatoria

OBJETIVOS DE ETAPA:

<p>1. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.</p> <p>Interpretar y construir, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones.</p>
<p>2. Utilizar la terminología y la notación científica. Interpretar y formular los enunciados de las leyes de la naturaleza, así como los principios físicos y químicos, a través de expresiones matemáticas sencillas. Manejar con soltura y sentido crítico la calculadora.</p>
<p>3. Comprender y utilizar las estrategias y conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecnocientíficos.</p>
<p>4. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global</p>
<p>5. Descubrir, reforzar y profundizar en los contenidos teóricos, mediante la realización de actividades prácticas relacionadas con ellos.</p>
<p>6. Obtener información sobre temas científicos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación y otros medios y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos.</p>
<p>7. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas</p>
<p>8. Desarrollar hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.</p>
<p>9. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos provenientes de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y para participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales del siglo XXI</p>
<p>10. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, destacando la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, que permitan avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.</p>
<p>11. Entender el conocimiento científico como algo integrado, que se compartimenta en distintas disciplinas para profundizar en los diferentes aspectos de la realidad.</p>
<p>12. Describir las peculiaridades básicas del medio natural más próximo, en cuanto a sus aspectos geológicos, zoológicos y botánicos.</p>
<p>13. Conocer el patrimonio natural de nuestra Comunidad Autónoma, sus características y elementos integradores, y valorar la necesidad de su conservación y mejora</p>

Descriptorios	Objetivos de Etapa	1	2	3
a) Buscar, obtener, procesar y comunicar información para transformarla en conocimiento.	1			X
	2		X	
	3		X	
	4	X		
	5	X		
	6			X
	7	X		
	8	X		
	9	X		
	10		X	
	11			X
	12	X		
	13		X	
b) Acceder a la información y transmitirla en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.	1		X	
	2		X	
	3	X		
	4		X	
	5	X		
	6			X
	7		X	
	8	X		
	9	X		
	10		X	
	11			X
	12		X	
	13		X	
c) Búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información.	1		X	
	2		X	
	3	X		
	4			X
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8	X		
	9	X		
	10		X	
	11		X	
	12		X	

	13		X	
d) Utilizar técnicas y estrategias diversas para acceder a la información según la fuente a la que se acuda y el soporte que se utilice (oral, impreso, audiovisual, digital o multimedia).	1			X
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6		X	
	7		X	
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		
	13	X		
e) Dominar lenguajes específicos básicos (textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro) y de sus pautas de decodificación y transferencia.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		
	13	X		
f) Aplicar en distintas situaciones y contextos el conocimiento de los diferentes tipos de información, sus fuentes, sus posibilidades y su localización, así como los lenguajes y soportes más frecuentes en los que ésta suele expresarse.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6		X	
	7		X	
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		

	13		X	
g) Transformar la información en conocimiento	1			X
	2		X	
	3		X	
	4			X
	5		X	
	6		X	
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12		X	
	13		X	
h) Comunicar la información y los conocimientos adquiridos empleando recursos expresivos que incorporen, no sólo diferentes lenguajes y técnicas específicas, sino también las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.	1			X
	2	X		
	3		X	
	4		X	
	5	X		
	6		X	
	7	X		
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		
	13	X		
i) Utilizar las NNTT en su doble función de transmisoras y generadoras de la información y conocimiento.	1			X
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5	X		
	6		X	
	7		X	
	8	X		
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12	X		

	13	X		
j) Manejar estrategias para identificar y resolver los problemas habituales de software y hardware que vayan surgiendo.	1	X		
	2	X		
	3	X		
	4	X		
	5	X		
	6	X		
	7	X		
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		
	13	X		
k) Aprovechar la información que proporcionan y analizarla de forma crítica mediante el trabajo personal autónomo y el trabajo colaborativo.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4			X
	5		X	
	6		X	
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12		X	
	13		X	
l) Utilizar las NNTT como herramienta para organizar la información, procesarla y orientarla para conseguir objetivos y fines de aprendizaje, trabajo y ocio previamente establecidos	1			X
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11			X
	12		X	

	13		X	
m) Hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4			X
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12		X	
	13		X	
n) Evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4			X
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12		X	
	13		X	
o) Seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4			X
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12		X	

	13		X	
p) Adquirir una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible.	1		X	
	2	X		
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6		X	
	7			X
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12		X	
	13		X	

CIENCIAS DE LA NATURALEZA. DECRETO 112/2007, de 20 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunitat Valenciana.

OBJETIVOS DE ETAPA:

1. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como argumentar y dar explicaciones entre otros en el ámbito de la ciencia. Interpretar y construir, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, y formular conclusiones.
2. Utilizar la terminología y la notación científica. Interpretar y formular los enunciados de las leyes de la naturaleza, asimismo los principios físicos y químicos, a través de expresiones matemáticas sencillas. Manejar con soltura y sentido crítico la calculadora.
3. Comprender y utilizar las estrategias y conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, y para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecnocientíficos.
4. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
5. Descubrir, reforzar y profundizar en los contenidos teóricos, mediante actividades prácticas relacionadas con estos contenidos.
6. Obtener información sobre temas científicos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación y otros medios y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos.
7. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas
8. Desarrollar hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
9. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos provenientes de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
10. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.
11. Entender el conocimiento científico como algo integrado, que se compartimenta en distintas disciplinas para profundizar en los diferentes aspectos de la realidad.
12. Describir las peculiaridades básicas del medio natural más próximo, en cuanto a sus aspectos geológicos, zoológicos y botánicos.
13. Conocer el patrimonio natural de la Comunidad Valenciana, sus características y elementos integradores; valorar la necesidad de su conservación y mejora.

Descriptorios	Objetivos de Etapa	1	2	3
a) Buscar, obtener, procesar y comunicar información para transformarla en conocimiento.	1			X
	2		X	
	3		X	
	4	X		
	5	X		
	6			X
	7	X		
	8	X		
	9	X		
	10		X	
	11			X
	12	X		
	13		X	
b) Acceder a la información y transmitirla en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.	1		X	
	2		X	
	3	X		
	4		X	
	5	X		
	6			X
	7		X	
	8	X		
	9	X		
	10		X	
	11			X
	12		X	
	13		X	
c) Búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información.	1		X	
	2		X	
	3	X		
	4			X
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8	X		
	9	X		
	10		X	
	11		X	
	12		X	

	13		X	
d) Utilizar técnicas y estrategias diversas para acceder a la información según la fuente a la que se acuda y el soporte que se utilice (oral, impreso, audiovisual, digital o multimedia).	1			X
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6		X	
	7		X	
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		
	13	X		
e) Dominar lenguajes específicos básicos (textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro) y de sus pautas de decodificación y transferencia.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		
	13	X		
f) Aplicar en distintas situaciones y contextos el conocimiento de los diferentes tipos de información, sus fuentes, sus posibilidades y su localización, así como los lenguajes y soportes más frecuentes en los que ésta suele expresarse.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6		X	
	7		X	
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		

	13		X	
g) Transformar la información en conocimiento	1			X
	2		X	
	3		X	
	4			X
	5		X	
	6		X	
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12		X	
	13		X	
h) Comunicar la información y los conocimientos adquiridos empleando recursos expresivos que incorporen, no sólo diferentes lenguajes y técnicas específicas, sino también las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.	1			X
	2	X		
	3		X	
	4		X	
	5	X		
	6		X	
	7	X		
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		
	13	X		
i) Utilizar las NNTT en su doble función de transmisoras y generadoras de la información y conocimiento.	1			X
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5	X		
	6		X	
	7		X	
	8	X		
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12	X		

	13	X		
j) Manejar estrategias para identificar y resolver los problemas habituales de software y hardware que vayan surgiendo.	1	X		
	2	X		
	3	X		
	4	X		
	5	X		
	6	X		
	7	X		
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		
	13	X		
k) Aprovechar la información que proporcionan y analizarla de forma crítica mediante el trabajo personal autónomo y el trabajo colaborativo.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4			X
	5		X	
	6		X	
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12		X	
	13		X	
l) Utilizar las NNTT como herramienta para organizar la información, procesarla y orientarla para conseguir objetivos y fines de aprendizaje, trabajo y ocio previamente establecidos	1			X
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11			X
	12		X	

	13	X		
m) Hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente.	1			X
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6			X
	7			X
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12		X	
	13		X	
n) Evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6		X	
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12	X		
	13	X		
o) Seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6		X	
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12	X		

	13	X		
p) Adquirir una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible.	1		X	
	2	X		
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6		X	
	7			X
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12		X	
	13		X	

**Anexo II: Análisis Competencia Digital en la materia de Lengua
Castellana en los currículos de E.S.O**

**LENGUA CASTELLANA. DECRETO 23/2007, de 29 de mayo, por el
que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de
Educación Secundaria Obligatoria**

OBJETIVOS DE ETAPA:

1. Comprender discursos orales y escritos en los diversos contextos de la actividad social y cultural.
2. Utilizar la lengua para expresarse oralmente y por escrito, con manuscritos legibles y de letra mínimamente personalizada, de forma coherente y adecuada en cada situación de comunicación y en los diversos contextos de la actividad social y cultural para tomar conciencia de los propios sentimientos e ideas y para controlar la propia conducta.
3. Utilizar la lengua oral en la actividad social y cultural de forma adecuada a las distintas funciones y situaciones de comunicación, adoptando una actitud respetuosa y de cooperación.
4. Reconocer las diversas clases de textos escritos, incluidas sus estructuras formales, mediante los que se produce la comunicación con las instituciones públicas, privadas y de la vida laboral, así como ser capaz de emplearlos.
5. Utilizar la lengua para adquirir nuevos conocimientos.
6. Utilizar la lengua eficazmente en la actividad escolar para buscar, seleccionar y procesar información y para redactar textos propios del ámbito académico.
7. Conocer y valorar como patrimonio de todos los españoles la riqueza lingüística y cultural de España, y considerar, adecuadamente y con respeto, las diferentes situaciones que originan las lenguas en contacto en las comunidades bilingües.
8. Apreciar las extraordinarias posibilidades que ofrece el castellano como lengua común para todos los españoles y para los ciudadanos de los países hispánicos, en tanto que vehículo de comunicación y vertebración de una de las comunidades culturales más importantes del mundo.
9. Conocer las diferentes manifestaciones y variedades del castellano, derivadas de su expansión por España y América, valorando la unidad esencial de la lengua común para todos los hablantes del idioma.
10. Analizar los diferentes usos sociales de las lenguas para evitar los estereotipos lingüísticos que suponen juicios de valor y prejuicios clasistas, racistas o sexistas.
11. Conocer los principios fundamentales de la gramática española, reconociendo las diferentes unidades de la lengua y sus combinaciones.
12. Aplicar, con cierta autonomía, los conocimientos sobre la lengua y las normas del uso lingüístico para comprender textos orales y escritos y para escribir y hablar con adecuación, coherencia, cohesión y corrección.
13. Comprender textos literarios utilizando los conocimientos sobre las convenciones de cada género, los temas y motivos de la tradición literaria y los recursos estilísticos. Apreciar sus posibilidades comunicativas para la mejora de la producción personal.
14. Aproximarse al conocimiento de muestras relevantes del patrimonio literario y valorarlo como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva en diferentes contextos histórico-culturales.
15. Distinguir las principales épocas artísticas y literarias, sus rasgos característicos y los autores y obras más representativos de cada una de ellas. Conocer las obras y fragmentos representativos de las literaturas de las lenguas cooficiales reconocidas en los respectivos estatutos de autonomía.
16. Interpretar y emplear la lectura y la escritura como fuentes de placer, de enriquecimiento personal y de conocimiento del mundo y consolidar hábitos lectores mediante textos adecuados a la edad.
17. Aprender y utilizar técnicas sencillas de manejo de la información: búsqueda, elaboración y presentación, con ayuda de los medios tradicionales y la aplicación de las nuevas tecnologías.
18. Utilizar con progresiva autonomía los medios de comunicación social y las tecnologías de la Información para obtener, interpretar y valorar informaciones de diversos tipos y opiniones diferentes.

Descriptores	Objetivos de Etapa	1	2	3
a) Buscar, obtener, procesar y comunicar información para transformarla en conocimiento.	1	X		
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5			X
	6			X
	7		X	
	8	X		
	9		X	
	10		X	
	11	X		
	12		X	
	13			
	14		X	
	15		X	
	16		X	
	17		X	
	18			X
b) Acceder a la información y transmitirla en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.	1			X
	2		X	
	3		X	
	4	X		
	5		X	
	6			X
	7	X		
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		
	13	X		
	14		X	
	15	X		
	16	X		
	17			X
	18			X
c) Búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información.	1			X
	2		X	

	3		X	
	4	X		
	5		X	
	6			X
	7	X		
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		
	13	X		
	14		X	
	15	X		
	16	X		
	17			X
	18			X
d) Utilizar técnicas y estrategias diversas para acceder a la información según la fuente a la que se acuda y el soporte que se utilice (oral, impreso, audiovisual, digital o multimedia).	1			X
	2			X
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6		X	
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10	X		
	11	X		
	12		X	
	13		X	
	14		X	
	15		X	
	16	X		
	17		X	
	18		X	
e) Dominar lenguajes específicos básicos (textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro) y de sus pautas de decodificación y transferencia.	1		X	
	2		X	
	3	X		
	4	X		
	5		X	

	6		X	
	7	X		
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12		X	
	13		X	
	14		X	
	15		X	
	16		X	
	17		X	
	18		X	
f) Aplicar en distintas situaciones y contextos el conocimiento de los diferentes tipos de información, sus fuentes, sus posibilidades y su localización, así como los lenguajes y soportes más frecuentes en los que ésta suele expresarse.	1			X
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6		X	
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11	X		
	12		X	
	13		X	
	14		X	
	15		X	
	16		X	
	17		X	
	18		X	
g) Transformar la información en conocimiento	1			X
	2			X
	3			X
	4		X	
	5			X
	6			X
	7		X	
	8		X	

	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12			X
	13		X	
	14		X	
	15		X	
	16		X	
	17		X	
	18		X	
h) Comunicar la información y los conocimientos adquiridos empleando recursos expresivos que incorporen, no sólo diferentes lenguajes y técnicas específicas, sino también las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.	1		X	
	2			X
	3		X	
	4	X		
	5		X	
	6			X
	7	X		
	8		X	
	9		X	
	10	X		
	11	X		
	12		X	
	13		X	
	14		X	
	15	X		
	16		X	
	17		X	
	18		X	
i) Utilizar las NNTT en su doble función de transmisoras y generadoras de la información y conocimiento.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4	X		
	5		X	
	6		X	
	7	X		
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		

	12	X		
	13		X	
	14	X		
	15	X		
	16	X		
	17		X	
	18			X
j) Manejar estrategias para identificar y resolver los problemas habituales de software y hardware que vayan surgiendo.	1	X		
	2	X		
	3	X		
	4	X		
	5	X		
	6	X		
	7	X		
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		
	13	X		
	14	X		
	15	X		
	16	X		
	17		X	
	18		X	
k) Aprovechar la información que proporcionan y analizarla de forma crítica mediante el trabajo personal autónomo y el trabajo colaborativo.	1		X	
	2	X		
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6	X		
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
	11		X	
	12		X	
	13			
	14		X	

	15		X	
	16		X	
	17		X	
	18		X	
l) Utilizar las NNTT como herramienta para organizar la información, procesarla y orientarla para conseguir objetivos y fines de aprendizaje, trabajo y ocio previamente establecidos	1	X		
	2	X		
	3	X		
	4	X		
	5	X		
	6	X		
	7	X		
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		
	13	X		
	14	X		
	15	X		
	16	X		
	17		X	
	18		X	
m) Hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4	X		
	5	X		
	6		X	
	7	X		
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	11	X		
	12	X		
	13	X		
	14		X	
	15	X		
	16	X		
	17		X	

	18		X		
n) Evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos.	1	X			
	2		X		
	3	X			
	4	X			
	5		X		
	6		X		
	7	X			
	8	X			
	9	X			
	10	X			
	11	X			
	12	X			
	13	X			
	14	X			
	15	X			
	16	X			
		17		X	
		18		X	
o) Seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas.	1		X		
	2		X		
	3		X		
	4	X			
	5		X		
	6		X		
	7		X		
	8		X		
	9		X		
	10		X		
	11	X			
	12		X		
	13	X			
	14	X			
	15	X			
	16	X			
		17		X	
		18		X	
p) Adquirir una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible.	1		X		
	2		X		

	3		X	
	4		X	
	5	X		
	6		X	
	7			X
	8			X
	9		X	
	10			X
	11		X	
	12		X	
	13			X
	14		X	
	15		X	
	16		X	
	17		X	
	18		X	

**LENGUA CASTELLANA. DECRETO 69/2007, de 20 de julio, del
Consell, por el que se establece el currículo de la Educación
Secundaria Obligatoria en Castilla-La Manch**

OBJETIVOS DE ETAPA:

1. Escuchar y comprender discursos orales en los diversos contextos de la actividad social y cultural adoptando una actitud respetuosa y de cooperación.

2. Expresarse oralmente sentimientos e ideas de forma coherente las distintas situaciones y funciones y adecuada en los diversos contextos de la actividad social y cultural.

3. Leer y comprender discursos escritos en los diversos contextos de la actividad social y cultural.

4. Escribir textos de forma coherente y adecuada en los diversos contextos de la actividad social y cultural.

5. Utilizar con autonomía, las normas del uso lingüístico, para comprender textos orales y escritos y para escribir y hablar con adecuación, coherencia y corrección.

6. Utilizar la lengua como una herramienta eficaz de aprendizaje para la consulta y presentación de trabajos en las distintas materias con especial importancia para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y de los recursos multimedia.

7. Comprender textos literarios utilizando conocimientos básicos sobre las convenciones de cada género, los temas y motivos de la tradición literaria y los recursos estilísticos y aproximarse al conocimiento de muestras relevantes del patrimonio literario y valorarlo como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva en diferentes contextos histórico culturales.

8. Conocer la realidad plurilingüe de España y las variedades del castellano y valorar esta diversidad como una riqueza cultural.

9. Hacer de la lectura fuente de placer, de enriquecimiento personal y de conocimiento del mundo y consolidar hábitos lectores.

10. Analizar los diferentes usos sociales de las lenguas para evitar los estereotipos lingüísticos que suponen juicios de valor y prejuicios clasistas, racistas o sexistas.

Descriptores	Objetivos de Etapa	1	2	3
a) Buscar, obtener, procesar y comunicar información para transformarla en conocimiento.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
b) Acceder a la información y transmitirla en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.	1			X
	2		X	
	3			X
	4		X	
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
c) Búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
d) Utilizar técnicas y estrategias diversas para acceder a la información según la fuente a la que se acuda y el soporte que se utilice (oral, impreso, audiovisual, digital o multimedia).	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8		X	

	9		X	
	10		X	
e) Dominar lenguajes específicos básicos (textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro) y de sus pautas de decodificación y transferencia.	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
f) Aplicar en distintas situaciones y contextos el conocimiento de los diferentes tipos de información, sus fuentes, sus posibilidades y su localización, así como los lenguajes y soportes más frecuentes en los que ésta suele expresarse.	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
g) Transformar la información en conocimiento	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
h) Comunicar la información y los conocimientos adquiridos empleando recursos expresivos que incorporen, no sólo diferentes lenguajes y técnicas específicas, sino también las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.	1		X	
	2			X
	3		X	
	4			X
	5		X	
	6			X
	7		X	

	8		X	
	9		X	
	10		X	
i) Utilizar las NNTT en su doble función de transmisoras y generadoras de la información y conocimiento.	1		X	
	2	X		
	3		X	
	4	X		
	5	X		
	6	X		
	7	X		
	8	X		
	9	X		
	10	X		
	j) Manejar estrategias para identificar y resolver los problemas habituales de software y hardware que vayan surgiendo.	1	X	
2		X		
3		X		
4		X		
5		X		
6			X	
7		X		
8		X		
9		X		
10		X		
k) Aprovechar la información que proporcionan y analizarla de forma crítica mediante el trabajo personal autónomo y el trabajo colaborativo.	1			X
	2		X	
	3			X
	4		X	
	5		X	
	6		X	
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
l) Utilizar las NNTT como herramienta para organizar la información, procesarla y orientarla para conseguir objetivos y fines de aprendizaje, trabajo y ocio previamente establecidos	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
	5		X	
	6			X

	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
m) Hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente.	1		X	
	2		X	
	3		X	
	4		X	
	5		X	
	6		X	
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
n) Evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos.	1	X		
	2	X		
	3	X		
	4	X		
	5	X		
	6		X	
	7	X		
	8	X		
	9		X	
	10	X		
o) Seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas.	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
	5		X	
	6			X
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	
p) Adquirir una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible.	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
	5		X	

	6			X
	7		X	
	8		X	
	9		X	
	10		X	