

Ponencia: CURSOS EN LINEA INTELIGENTES

Autor: Mtro. José Roberto Baltazar Ceja

e-mail: jroberto@cuci.udg.mx

Cursos en línea inteligentes

Introducción

Antes de iniciar con la información de los cursos en línea inteligentes, deseo hacer una semblanza del contexto en que esta inmersa la Universidad de Guadalajara, y del porque de la naturaleza del proyecto que en este momento me encuentro dirigiendo.

“[...] La Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de Jalisco, México, que goza de autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propios, cuyos fines son formar y actualizar los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socioeconómico; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; rescatar, conservar, acrecentar y difundir la cultura, la ciencia y la tecnología [...]”¹.

Es la segunda universidad pública de México en tamaño, solamente atrás de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), cuenta con una población estudiantil de 181,065 alumnos inscritos en nivel medio superior, carreras de nivel técnico superior, licenciatura y postgrados.

A pesar de los altos números de alumnos inscritos, la Universidad de Guadalajara admite únicamente al 39.5% de los aspirantes a ingresar a alguna de las carreras a nivel licenciatura que oferta en sus 13 campus universitarios; es decir, de 22,902 aspirantes a ingresar a nuestra universidad, solo 8,090 fueron admitidos y los casi 15,000 rechazados tuvieron que ingresar a otras universidades, en su mayoría privadas para poder continuar con sus estudios.

Debido a esta alta demanda de ingreso, la administración central de nuestra universidad ha establecido mecanismos para tratar de incrementar el porcentaje de atención a estudiantes, se han iniciado carreras a nivel licenciatura a distancia a través de cursos en

¹ Misión de la Universidad de Guadalajara

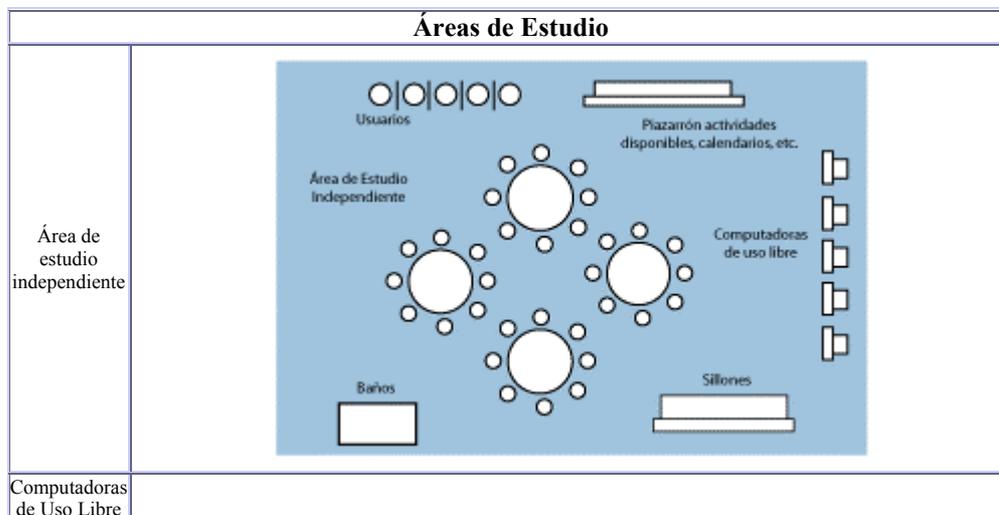
línea, video conferencias y un porcentaje mínimo de clases presenciales; así mismo se han establecido las casas universitarias que son un “espacio de aprendizaje fuera del campus universitario, sostenido por organizaciones comunitarias, instancias gubernamentales y/o empresariales, desde el cual se puede acceder a los servicios educativos de la Universidad de Guadalajara”².

Los servicios que la universidad ofrece a través de CASA Universitaria son, entre otros:

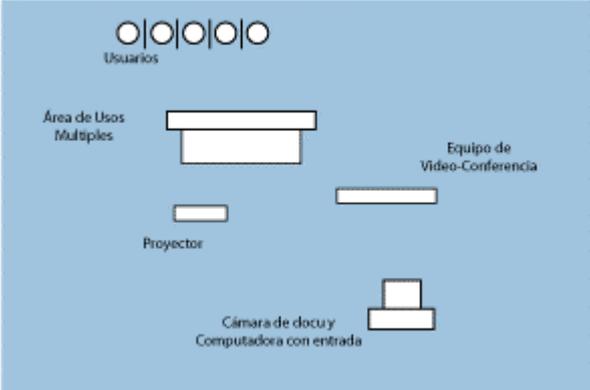
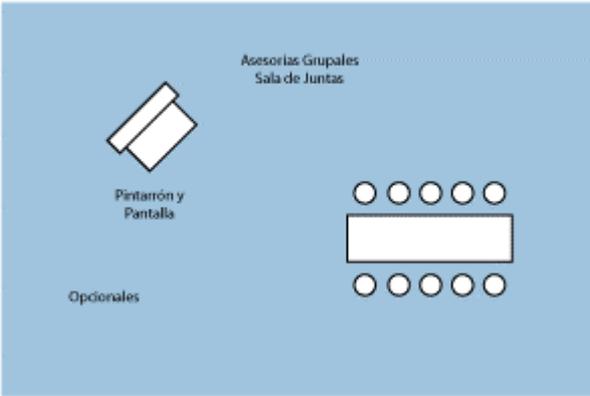
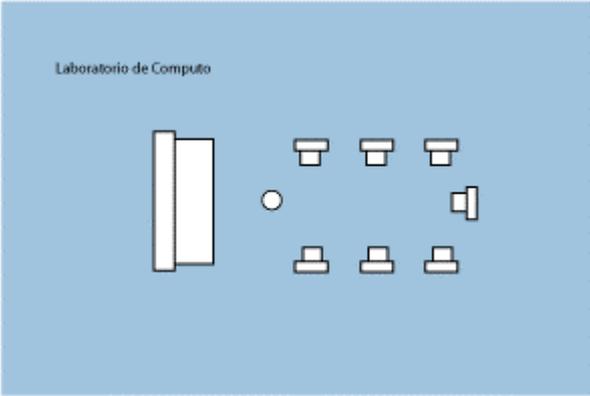
- Estudios abiertos
- Estudios a distancia: cursos curriculares en línea,
- Diplomados, Nivelaciones profesionales, Postgrados.
- Educación Continua
- Educación superior
- Video y Audio conferencias
- Asesoría y tutoría académica
- Acervo de materiales educativos
- Servicios de gestión administrativa con fines educativos

LOS ESPACIOS QUE CONFORMAN UNA CASA UNIVERSITARIA:

Académico - Tecnológicos



² Casas Universitarias, Coordinación General del Sistema para la Innovación del Aprendizaje, U. de G.

| | |
|--|---|
| <p>Sala de Usos Múltiples</p> |  <p>Diagram illustrating the layout of a Multi-Use Room (Sala de Usos Múltiples). The room contains several components: five circular icons labeled 'Usuarios' (Users) at the top; a large rectangular area labeled 'Área de Usos Múltiples'; a 'Proyector' (Projector) below the main area; 'Equipo de Video-Conferencia' (Video-Conference Equipment) on the right; and a 'Cámara de docu y Computadora con entrada' (Document and Computer camera with input) at the bottom right.</p> |
| <p>Asesorías grupales- cursos, sala de juntas</p> |  <p>Diagram illustrating the layout of a Group Consultation Room (Asesorías grupales). The room features a 'Pizarrón y Pantalla' (Flipchart and Screen) on the left, 'Opcionales' (Optional) equipment below it, and a central 'Sala de Juntas' (Meeting Room) area with a large rectangular table and ten circular chairs arranged around it.</p> |
| <p>Laboratorio de Computo</p> |  <p>Diagram illustrating the layout of a Computer Laboratory (Laboratorio de Computo). It shows a large computer workstation on the left and several individual computer setups (monitors and keyboards) arranged in a cluster on the right.</p> |
| <p>Mediateca</p> | |
| <p>Libros, Revistas, Videos, Audio-Cassette, Antologías</p> | |
| <p>Equipo de apoyo para el estudio, sala de control</p> | |
| <p>Receptor Edusat, Audioconferente, Proyector, Rota folios, TV, Cámara de video Portátil, Video casetera, Monitoreo de Videoconferencia, Servidores, Etc.</p> | |

En este mismo concepto el rector general de nuestra casa de estudios expresó: “Miles de jóvenes siguen sin poder ingresar a las aulas de las universidad. Es un hecho que nos preocupa sobremanera. Continuamos haciendo grandes esfuerzos por incrementar nuestra capacidad de recepción. Hemos abierto con ese fin más oportunidades de

ingreso en las sedes regionales que integran la Red Universitaria y estamos impulsando modalidades de aprendizaje semiescolarizadas y a distancia”³.

Quiero resaltar que los esfuerzos de la Universidad de Guadalajara se están centrando en fortalecer la infraestructura tecnológica más que la infraestructura física, es decir, no están motivando el crecimiento en la captación de estudiantes mediante la construcción de mas aulas, sino que se esta buscando la oferta de nuevas carreras a través del uso de nuevas tecnologías aplicadas a la educación, creando espacios virtuales, cursos en línea, etc., esto se manifiesta de manera específica con la reciente inauguración del “Portal de Innovación Educativa” que incluye entre otras cosas a la plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA).

Sin embargo, y pese a los grandes esfuerzos que se están realizando en esta institución educativa, es preciso señalar que el proyecto de “Cursos en Línea Inteligentes (CLI)” se desarrolla como un proyecto independiente, sin apoyos universitarios y con el afán de mejorar el desempeño de los actuales cursos en línea.

Una vez contextualizado el medio ambiente que rodea esta investigación y si ustedes me lo permiten iniciaré la información específica de los cursos en línea inteligentes y su plataforma virtual de aprendizaje.

La principal característica de el mundo en que vivimos, y de la cual nos hemos percatado con el paso del tiempo, es la evolución permanente. Lo que se consideraba como verdad absoluta hace algunos años el día de hoy sabemos que es una falacia exorbitante; nuestros antecesores creían que la tierra era plana y que era el centro del universo, era imposible pensar en un viaje a la luna y sabíamos que los robots solo existían en las películas de ciencia ficción. Imaginar que una fábrica sería controlada por robots y no existiría una sola persona en producción no cabía, siquiera, en la mente de Julio Verne.

La evolución, como en todos los ámbitos, llevo a la educación; la educación a distancia a través de medios impresos, correo y telefono se creía “educación de segunda”. Los primeros cursos en línea tuvieron que abrirse paso entre dudas y falsas creencias, hoy en día los cursos en línea son aceptados ampliamente y gozan de una buena reputación ganada a pulso.

³ 2º Informe de Actividades 2002 – 2003. José Trinidad Padilla López. Rector General U. De G.

Sin embargo también los cursos en línea deben evolucionar, el siguiente paso es ofrecer un curso en línea idóneo para cada usuario, que se adapte a las necesidades, a las habilidades y estilos de aprendizaje de cada uno de ellos.

Como cualquier cambio en los paradigmas, este tipo de cursos también pueden ser cuestionados acerca de su funcionalidad, sin embargo debemos tener claro que el desarrollo de nuevos paradigmas siempre serán cuestionados y de alguna manera tendrán que probar su viabilidad para poder ser aceptados.

Los cursos en línea para su correcta operación deben ser capaces de adaptar las actividades y elementos multimedios al estilo de aprendizaje de los usuarios.

Creo que se vuelve necesario reflexionar un poco acerca de la educación a distancia y de su crecimiento para validar una investigación que pretende modificar algunos de sus elementos sustantivos y por supuesto de la forma en que podría desarrollarse su medio ambiente.

El reto de la enseñanza a distancia

Los orígenes de la historia moderna de la educación a distancia se remontan a 1840, año en el que Sir Issac Pitman comenzó a utilizar el correo para impartir cursos de estenografía por correspondencia en Gran Bretaña⁴. Desde entonces, el panorama de la enseñanza a distancia se ha transformado progresivamente gracias, en parte, a la creación de instituciones dedicadas de forma exclusiva a este tipo particular de enseñanza. Según afirma Matthews⁵, la fundación de la *Open University* británica en 1971 marca el inicio de una segunda fase en el desarrollo de la educación a distancia, en la cual se utilizan diversos medios tanto para la comunicación con los estudiantes como para la recepción y envío de los materiales educativos. En los últimos treinta años, a los medios tradicionales como el correo, la radio o la televisión se han ido sumando otros, como el fax, las retransmisiones por vía satélite, los vídeos y las comunicaciones por internet.

En los Estados Unidos, la mayor parte de las más de cuatro mil instituciones de enseñanza superior acreditadas por el Departamento de Estado ofrecen algún tipo de cursos a distancia⁶. El desarrollo de la educación a distancia ha sido vertiginoso en los

⁴ Levenburg, párr. 11

⁵ «The Origins of Distance Education and its Use in the United States. (p. 56)

⁶ NCES 1999

últimos años: en los años ochenta había unos 300.000 estudiantes matriculados, a mediados de la década de los noventa, más de 700.000 y según las previsiones de *International Data Corporation*, en el año 2002 la cifra superará los 2,23 millones. La variedad de cursos, formatos, disciplinas e instituciones involucradas en la enseñanza a distancia se constata rápidamente consultando las bases de datos *online* de la *University of Texas* o de la *Globewide Network Academy*.

La expansión de la educación a distancia es fácil de justificar: las autoridades académicas ven en esta forma de enseñanza la manera ideal de solucionar de forma efectiva las consecuencias que la falta de recursos para construir edificios y contratar profesorado pueden tener a la hora de responder al reto de una población que necesita acceder a la universidad para aumentar sus posibilidades de éxito en un ámbito laboral en continuo cambio.

A continuación y de manera sucinta presentaré algunas de las herramientas de las que me he auxiliado para el desarrollo de la presente investigación y de las cuales se basa el proyecto para generar la educación personalizada en los estudiantes que utilizarán este tipo de tecnología educativa.

Estilos de Aprendizaje

Un estilo de aprendizaje está relacionado con las conductas que sirven como indicadores de la manera en que aprendemos y nos adaptamos al ambiente. Suelen ser predecibles, definen la forma de adquirir conocimientos, la estabilidad y la madurez de una persona.

Cada persona tiene diferentes estilos de aprendizaje o enseñanza, pero existe alguno que es el predominante.

Sin embargo, no solamente se debe orientar la enseñanza al estilo de aprendizaje dominante de los estudiantes sino que se recomienda utilizar estrategias instruccionales mediante las cuales el estudiante vaya adquiriendo un equilibrio en su forma de aprender (Kolb, 1984).

Por consiguiente, los expertos dicen que los estilos constituyen un fenómeno que implica lo cognoscitivo y la personalidad.

Recientemente se ha encontrado que el aprendizaje debe ser interactivo, al interactuar el estudiante con el material ocurre el verdadero crecimiento intelectual.

Con los avances de la psicología cognoscitiva, los investigadores han clasificado los diferentes estilos de aprendizaje de acuerdo con rasgos basados en las formas preferidas de enfrentarse al mundo; se ha encontrado que a su vez estas formas afectan las relaciones sociales y las cualidades personales de los sujetos.

Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)

Este cuestionario, al igual que el inventario ya clásico de Kolb (1984), atiende a dos dimensiones principales en el proceso de aprendizaje, que corresponden a los dos principales caminos a través de los que aprendemos: el primero es cómo percibimos la nueva información, y el segundo es cómo procesamos lo que percibimos.

Ha sido diseñado para identificar el estilo preferido de aprendizaje:

ESTILO PRAGMÁTICO

Son personas a las que les gusta encontrar un utilidad, una aplicación práctica inmediata a todo aquello que estudian. Son personas muy seguras de sí mismas.

ESTILO ACTIVO

Son personas que están deseando vivir experiencias nuevas constantemente, les gusta ser protagonistas de las situaciones e improvisar, no les gusta repetir situaciones. Para potenciar este estilo se deben proponer gran variedad de actividades, que no sean largas, si les ofrecemos una exposición larga de contenidos se aburrirá.

ESTILO REFLEXIVO

Son personas que les gusta tener variedad de información y puntos de vista para analizarlos detenidamente y llegar a una conclusión fundamentada, organizada y detallada, lo que requiere un mayor tiempo de dedicación. Nunca dicen algo sin haberlo reflexionado previamente

ESTILO TEÓRICO

Les gusta estructurar o recibir bien estructurada la información, es planificado y ordenado, perfeccionistas. Sintetizan la información integrándola en teorías coherentes.

Programación Neurolingüística

Se llama programación porque para que exista buena comunicación es necesario considerar los elementos que lo componen, son las maneras que se pueden escoger para organizar las ideas o acciones a fin de producir resultados; neuro, porque todas las conductas resultan de procesos donde interviene el sistema nervioso; es decir que todo comportamiento proviene de nuestros procesos neurológicos de visión, olfato, gusto, tacto y sentimientos; tomando así contacto con el mundo a través de los cinco sentidos, y lingüística, porque esto puede observarse en el lenguaje verbal y no verbal, lo que se usa para ordenar los pensamientos y la conducta para comunicarse con los demás. (J. E. Pérez, 1996, 6: Cudicio, 1992: Copado y Cendejas, 1997, 23)

Esta especialidad agrupa a las personas en tres categorías: visuales, auditivos y kinestésicos, según respondan con frases o señales que se ven, se oyen o se sienten. En ocasiones dos personas no se entienden por más que se hablen y expliquen, porque se comunican con oraciones que corresponden a canales o medios diferentes.⁷

Usted puede desconocer el particular estilo de aprendizaje de cada uno de sus estudiantes, pero sí conocer el promedio de distribución⁸:

Aproximadamente

El 40-50% de sus estudiantes tienen el hemisferio cerebral derecho dominante, (En los niños del GAPP⁹ y el CAS¹⁰, probablemente el promedio es más alto).

El 50-60% Hemisferio cerebral izquierdo dominante.

El 40%, es visual.

EL 30% es auditivo

El 30% es táctil

⁷ José Eduardo Pérez, "¿Qué es la Programación neurolingüística?", en Papalote. México.

⁸ Pérez Jiménez, Jesús Ariel. «Programación Neurolingüística y sus Estilos de Aprendizaje»,

⁹ Grupo de Atención Psicopedagógica

¹⁰ Capacidades y aptitudes sobresalientes

| Actividades adaptadas a modalidades de aprendizaje | | |
|--|-------------------|-----------------------------|
| TÁCTIL | AUDITIVA | VISUAL |
| Tocar | Escuchar | Ver, Mirar, Imaginar, Leer, |
| Mover | Cantar | Películas, Dibujos, Videos, |
| Sentir (Emoción) | Ritmo | Mapas, Carteles, Diagramas, |
| Trabajo De Campo | Debates | Mapas, Fotografías, |
| Pintar | Discusiones | Gráficas, |
| Dibujar | Cintas | Caricaturas, Diapositivas, |
| Bailar | Lecturas | Pinturas, |
| Laboratorio | Hablar En Público | Transparencias, |
| Hacer Cosas | Telefonar | Exposiciones, Tarjetas |
| Mostrar Y Decir | Grupos Pequeños | Telescopios, Microscopios, |
| Reparar Cosas | Entrevistas | Juegos, Bocetos |

Cursos en línea inteligentes

Uno de los principales problemas de los cursos en línea estriba en la generalización de las estructuras, guías y formas de manejo de la información, si bien el uso de los conceptos multimedia ayuda a erradicar la monotonía del texto, no implica necesariamente que con esto se vuelve más didáctico.

Además sabemos que los cursos en línea pueden ser utilizados por cualquier persona en cualquier parte del mundo, si dentro de un mismo salón de clase existen diferentes estilos de aprendizaje, cuando agregamos las costumbres y las condiciones de cada país resulta un efecto multiplicador de las diversidades que debe cubrir un curso de esta modalidad.

Se puede tener el mejor apoyo tecnológico y las ediciones multimedia mas avanzadas, pero para un estilo de aprendizaje, esto resulta ineficaz. Aplicando este análisis en el resultado final de un curso en línea y sobretodo en la retroalimentación que se obtiene de los alumnos usuarios de los cursos en línea, es como se decide convertir un curso en

línea en inteligente, es decir, capaz de adaptarse al estilo de aprendizaje de cada uno de los usuarios del mismo.

Se denominaron cursos en línea inteligentes porque con base a la aplicación del cuestionario CHAEA, mostrado anteriormente, se deduce el estilo de aprendizaje predominante del usuario, con esto el curso en línea ajusta las actividades y los elementos multimedia para que el usuario aproveche mejor y tenga un mayor rendimiento al momento de trabajar con el curso.

Además de esto, los cursos en línea inteligentes, sustentados en la plataforma virtual de aprendizaje se van adaptando con el tiempo para que el estudiante obtenga una gran variedad de actividades relacionadas con los diferentes canales de comunicación y con el estilo de aprendizaje que el estudiante vaya generando como su “preferido”.

Cada uno de los estilos predominantes tiene una serie de actividades que ayuda a potenciar el proceso de aprendizaje del alumno, el curso en línea tiene la virtud de que modifica su entorno para hacerlo mas atractivo al usuario y además no descuida los otros estilos que llevará al usuario paulatinamente al equilibrio.

Lo anterior implica que dentro del proceso de diseño de los cursos en línea, se deben realizar cuatro tipos diferentes de actividades, uno para cada estilo predominante de aprendizaje, además de las actividades de refuerzo que sirven para equilibrar al alumno.

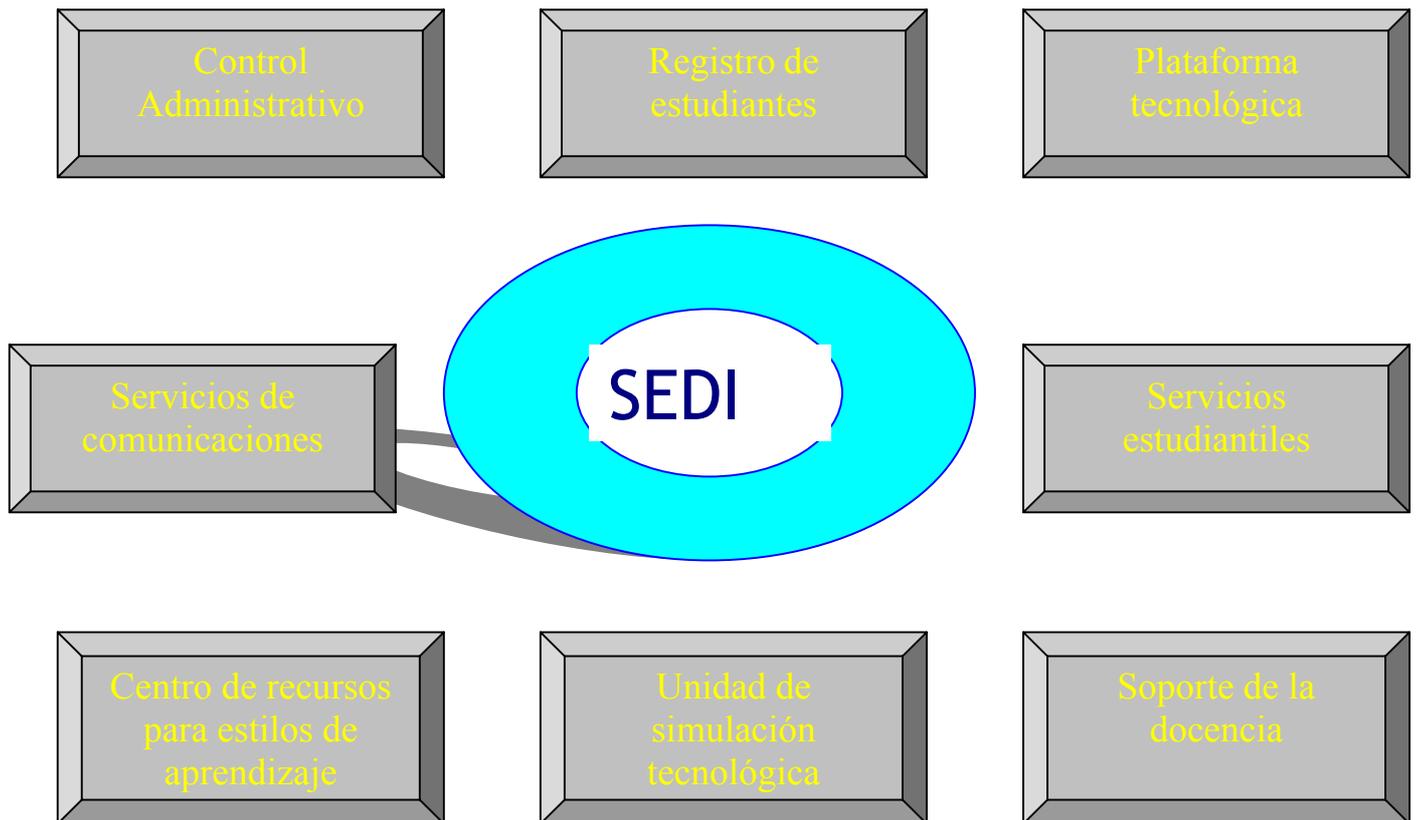
En forma general, los cursos en línea adecuarán su estilo y sus actividades para que se pueda obtener el máximo rendimiento en su proceso de aprendizaje creando un ambiente motivacional y de actividades preferentes para el usuario.

Con lo anterior queda expresado como un solo curso en línea en realidad es un curso múltiple, resaltando actividades y componentes multimedia diferentes, pero sin descuidar que los contenidos fundamentales del curso deben ser los mismos para cada una de las diferentes modalidades de estilos de aprendizaje.

Adecuar el curso en línea a los estilos de aprendizaje no garantiza que el alumno va a retener el 100% del contenido del mismo, pero si garantiza que la viabilidad de detectar el estilo de aprendizaje mejora considerablemente la forma de adquisición del conocimiento por parte de los alumnos y además evita que el curso en línea sea aburrido y por ende monótono ante los ojos de los diferentes usuarios con sus diferentes percepciones y canales de conocimiento.

Para el desarrollo del presente proyecto se utilizó el concepto del Sistema de Educación a Distancia (SEDI); este sistema constituye la base que coordina los esfuerzos para ofrecer la educación a distancia en nuestra universidad.

El SEDI involucra el control administrativo, registro de estudiantes, plataforma tecnológica, servicios estudiantiles, servicios de comunicaciones, centro de recursos para estilos de aprendizaje, soporte de la docencia y unidad de simulación tecnológica.



La plataforma virtual de aprendizaje es la herramienta informática que soporta a los cursos en línea inteligentes. Por sí sola constituye únicamente el eslabón de la plataforma tecnológica, pero sustenta el uso de los cursos en línea, a través de los diferentes test genera una imagen del estudiante que muestra el estilo de aprendizaje y los canales de comunicación dominantes para personalizar el curso en línea y generar un perfil para su posterior análisis y seguimiento, permite administrar los recursos y actividades que se presentarán para los diferentes estilos de aprendizaje y canales de comunicación, registra y analiza las preferencias de los estudiantes a medida que avanza en los diferentes cursos para poder modificar el estilo de aprendizaje preferente del

alumno, al mismo tiempo administra los contenidos de las asignaturas y permite controlar a los diferentes usuarios del sistema.

Como muchas otras plataformas, la PVA administra también las comunicaciones síncronas y asíncronas entre los usuarios, permite la interacción a través de salones de chat, foros de discusión, correo electrónico, entre otros; se ha integrado un nuevo concepto a estas comunicaciones incluyendo las mesas de discusión, estas mesas son espacios de trabajo síncrono que permiten entrar a un número limitado de usuarios (generalmente cinco), los cuales trabajarán sobre un tema que se encuentra escrito en la pizarra de asignaciones, el facilitador podrá ingresar a las diferentes mesas para vigilar el desempeño y auxiliar a los estudiantes en cualquier momento, pero los alumnos no podrán ingresar a las mesas que ya tengan al número máximo de integrantes. Esta herramienta facilitará el trabajo en equipo virtual, asegurando la confidencialidad para los equipos así como permitir el registro de todos los comentarios y actividades que se lleven a cabo dentro de las mismas.

Un elemento que hasta el momento no se ha tocado es la evaluación de estos cursos en línea, tradicionalmente se efectúa un solo tipo de examen, con diferentes modalidades si, pero no deja de ser el mismo examen para todos.

La persona que tiene un estilo reflexivo tiene ventaja al momento que se le aplica un examen que utiliza preguntas abiertas y de amplio concepto teórico, pero para un alumno pragmático esto no lo evalúa adecuadamente.

Por lo anterior se puede deducir que también las evaluaciones, tanto las auto evaluaciones, como las evaluaciones por parte del facilitador, deberán estar encaminadas a los diferentes estilos de aprendizaje, utilizando herramientas pedagógicas para adecuarlos a cada uno de ellos.

Si bien este concepto podría manifestarse como trabajar extra para cada curso en línea que se desee publicar, vale la pena concentrarse en los beneficios mas que en el trabajo para la implementación del mismo.

Cuando inicie con el proceso de creación de un curso en línea, pregúntese si valdría la pena hincar un curso que obtendrá mejores resultados en el proceso de aprendizaje de los estudiantes utilizando los diferentes estilos de aprendizaje de los usuarios en todo el mundo.

A continuación se realizará la presentación de la plataforma de ambientes virtuales de aprendizaje y curso en línea inteligente.

El prototipo que les mostraré cuenta con casi todas las características que previamente se señalaron y tiene cursos y usuarios ejemplo que nos servirán para ilustrar la forma en que esta tecnología trabaja.

Quiero mencionar que el presente proyecto tiene grandes influencias del Dr. Tony Bates y de diferentes académicos de la Universidad de Nuevo México, mismos que me dieron conocimientos relevantes para el desarrollo del mismo.

Para iniciar les mostraré como la plataforma administra los estilos de aprendizaje a través de los cuestionarios Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje ...

| |
|--|
| Mtro. José Roberto Baltazar Ceja Coordinador de Tecnologías para el Aprendizaje Centro Universitario de la Ciénega Universidad de Guadalajara |
|--|

BIBLIOGRAFÍA

Alonso C, Domingo J, Honey P (1994), «Los estilos de aprendizaje»: procedimientos de diagnóstico y mejora”, Ediciones Mensajero, Bilbao.

Anderson Salegio, Bonnie. «El control de la conducta», Unidad Pedagógica de Atacomulco, 1995, 94 Págs.

Dilts, Robert B. Y Epstein, Todd A. «Aprendizaje Dinámico con PNL». Urano. 2ª Edición. España.

Levenburg, N.: «A Brief History of Curriculum Reform in the United States.» 2 Mayo 2000 <http://dldynamics.com/publications/history.htm>.

Matthews, D.: «The Origins of Distance Education and its Use in the United States.» T.H.E. Journal. 27.2 (1999): 54-66.

National Center for Education Statistics.: Digest of Education Statistics, 1999. <http://nces.ed.gov/pubs2000/digest99/>.

O'connor, Joseph y Seymour, John. «PNL para Formadores». Urano. 2ª Edición. España.

Pérez Jiménez, Jesús Ariel. «Programación Neurolingüística y sus Estilos de Aprendizaje», <http://www.aldeaeducativa.com>

Pérez, José Eduardo, «¿Qué es la Programación neurolingüística? », en Papalote, la revista de la escuela. Núm. 25, año 5, México, febrero de 1996.

Román-Mendoza, Esperanza «El desarrollo de cursos a distancia en la World Wide Web mediante plataformas virtuales: «WebCT» en el mundo universitario norteamericano»
George Mason University