

Colección ECOTEC

ECUADOR, ¿PAÍS DE EMPRENDEDORES?
- Carlos Morlás Espinoza (Editor).

Más acá de ... MIS CIRCUNSTANCIAS.
- David Samaniego Torres.

GLOSARIO DE DERECHO PÚBLICO Y ADMINISTRATIVO 2.
- Patricia Vintimilla Navarrete.

MICRO CRÉDITO OPCIÓN DE DESARROLLO.
- Jorge Calderón Salazar.

LA EDUCACIÓN SUPERIOR.
Como vía para mejorar la calidad de vida.
- Juan Pablo Ortega Santos.
- David Estrada Fernández.

MEDIACIÓN, GLOBALIZACIÓN Y CULTURA DE PAZ EN EL SIGLO XXI. DOCTRINA Y PRÁCTICA.
- Armando Castaneda Abay.

PENSAMIENTO ECONÓMICO UNIVERSAL PRECLÁSICO.
- Fidel Márquez Sánchez.
- Rafael Sorhegui Ortega.
- Martha Bayón Sosa.

ESTADÍSTICA APLICADA AL TURISMO UTILIZANDO SPSS Y STATGRAPHICS PLUS.
- Ángela María González Laucirica.

LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL DOCENTE UNIVERSITARIO.
Experiencias institucionales y nacionales.
- Colectivo de autores.

LA COMUNICACIÓN DE LAS MARCAS, BRANDING.
- Colectivo de autores.

ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA.
Los procesos de gestión en la eficacia educativa universitaria.
- Roberto M. Passailaigüe Baquerizo.

LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS TIC.
Algunas experiencias.
- Colectivo de autores.

Universidad Ecotec

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) constituyen un componente esencial para el desarrollo de la Sociedad del Conocimiento, lo que ha influido notablemente en el crecimiento y mejora de la calidad de la educación virtual y estimulando a las universidades a abordar esta modalidad educativa. Nuestra nueva universidad -ECOTEC- se ha involucrado en un proyecto de futuro de educación online que aspiramos sea exitoso desde sus inicios para formar parte del mundo conectado que caracteriza al siglo XXI.

El libro insiste en la necesidad -tanto de alumnos como tutores- de aprovechar las diferentes oportunidades que brinda la tecnología para desarrollar actividades de aprendizaje individual y colaborativo que contribuyan al cumplimiento de los objetivos del curso y lograr las competencias asociadas a estos objetivos.

Recomendamos a nuestros docentes que estudien a profundidad esta nueva obra que ponemos a su disposición.

www.ecotec.edu.ec



universidadecotec



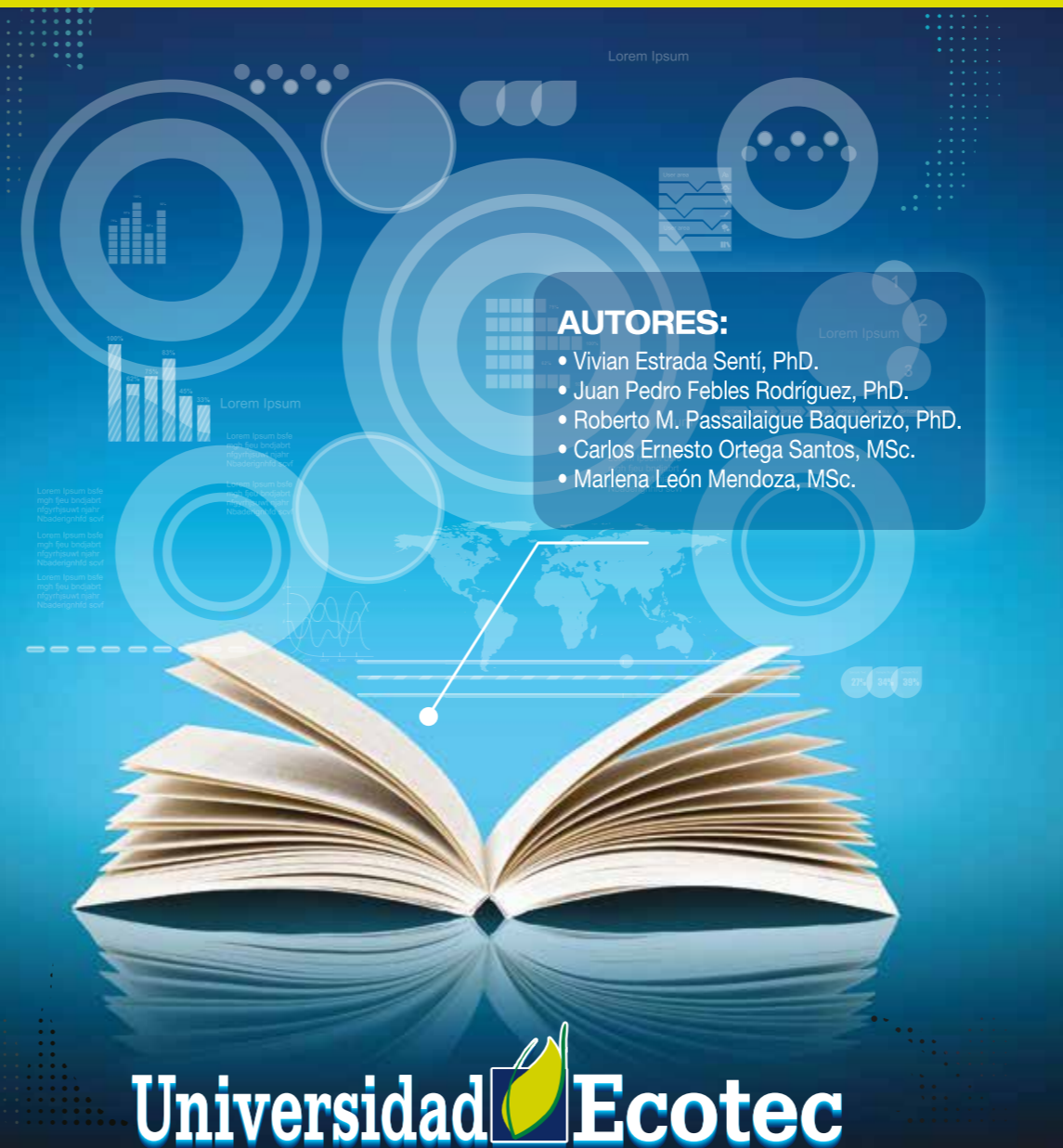
@univecotec

• Vía Samborondón Km 13.5

• Av. Juan Tanca Marengo Km. 2

La Educación Virtual

Diseño de Cursos Virtuales



AUTORES:

- Vivian Estrada Sentí, PhD.
- Juan Pedro Febles Rodríguez, PhD.
- Roberto M. Passailaigüe Baquerizo, PhD.
- Carlos Ernesto Ortega Santos, MSc.
- Marlena León Mendoza, MSc.

Autores

Vivian Estrada Sentí, PhD.

Doctora en Ciencias Técnicas, especialista en Informática y Profesora Titular de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) de Cuba y Profesora Invitada de la Universidad Tecnológica ECOTEC. Graduada de Licenciatura en Matemática. Coordinadora del programa de doctorado en Informática de la UCI. Miembro del Tribunal Nacional de Grados Científicos de Ciencias de la Educación en Cuba y de la bolsa de expertos del tribunal de Computación y Automática.



Juan Pedro Febles Rodríguez, PhD.

Doctor en Ciencias Técnicas, Profesor Titular de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) de Cuba y Profesor Invitado de la Universidad Tecnológica ECOTEC. Graduado de Licenciatura en Matemática, Máster en Informática. Miembro de dos tribunales permanentes de grado científico para doctorados en Industrial y Ciencias de la Educación. Experto en acreditación de Maestrías. Miembro de varios consejos científicos de universidades.



Roberto M. Passailaigüe Baquerizo, PhD.

Doctor en Ciencias de la Educación (PhD), Doctor en Jurisprudencia, Máster en Docencia y Gerencia de Educación Superior, Diplomado Superior en Marketing y Turismo, Abogado, Licenciado en Ciencias Sociales y Políticas, Licenciado en Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Ha sido Viceministro y Ministro de Gobierno (e), Ministro de Educación y Cultura, Decano de la Facultad de Derecho de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES Ecuador), Rector (e) de la UEES y actualmente se desempeña como Rector de la Unidad Educativa Particular Ecomundo y Canciller de la Universidad Tecnológica ECOTEC.



Carlos Ernesto Ortega Santos, MSc.

Candidato a Doctor (PhD Student) por la Universidad de La Habana, Cuba. Máster en Comunicación y Marketing. Graduado de Ingeniero en Ciencias Empresariales en la Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES Ecuador), Diplomado en Educación Superior. Ha sido Director Administrativo de Ecomundo Centro de Estudios y Director Junior de la Cámara de Comercio de Guayaquil. Profesor Titular Principal y Vicerrector Administrativo de la Universidad Tecnológica ECOTEC.



Marlena León Mendoza, MSc.

Candidata a Doctor (PhD Student) en Ciencias de la Administración, con énfasis en comportamiento organizacional por la Universidad de Tulane, Estados Unidos. Profesora Titular de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES Ecuador), Máster en Administración de Empresas, Diplomado en Educación Superior e Ingeniería Informática. Miembro del Consejo Científico de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo y experta en educación online.



LA EDUCACIÓN VIRTUAL. DISEÑO DE CURSOS VIRTUALES.

AUTORES

Vivian Estrada Sentí, PhD.
Juan Pedro Febles Rodríguez, PhD.
Roberto M. Passailaigue Baquerizo, PhD.
Carlos Ernesto Ortega Santos, MSc.
Marlena León Mendoza, MSc.

TÍTULO

“La educación virtual. Diseño de cursos virtuales”.

AUTORES

Vivian Estrada Sentí, PhD.

Juan Pedro Febles Rodríguez, PhD.

Roberto Manuel Passailaigue Baquerizo, PhD.

Carlos Ernesto Ortega Santos, MSc.

Marlena León Mendoza, MSc.

AÑO

2015

EDICIÓN

Ángela María González Laucirica, MSc.

Coordinación de Publicaciones

Editorial Universidad ECOTEC

ISBN

978-9942-960-03-0

No. DE PÁGINAS

94

LUGAR DE EDICIÓN

Samborondón - Ecuador

DIAGRAMACIÓN E IMPRESIÓN:**DISEÑO DE CARÁTULA**

DAGMAR

TIRAJE

500 ejemplares

**Presentación del libro realizada por el rector de la Universidad
Tecnológica ECOTEC,
Fidel Márquez Sánchez, PhD.**

El libro que un colectivo de autores de la Universidad Tecnológica ECOTEC, Ecuador y la Universidad de las Ciencias Informáticas, Cuba, pone a disposición de los lectores interesados, contiene los fundamentos teórico-prácticos de la educación virtual para el diseño, elaboración e implementación de cursos online.

En mi opinión, la principal virtud del texto es el tratamiento dado a diferentes situaciones que ayudan a lograr un cambio positivo de mentalidad sobre las posibilidades de esta modalidad educativa, pues en algunos docentes pudiera existir una percepción negativa. También el libro destaca el importante papel que el docente desempeña como guía del proceso formador, la preparación para el manejo de herramientas tecnológicas, metodológicas y de comunicación, para lograr éxitos en los diferentes programas educativos.

El texto insiste en la necesidad de evitar la posible creencia que puedan tener, tanto alumnos como tutores, de que un curso virtual es cargar y descargar documentos de la plataforma, sin aprovechar las diferentes oportunidades que brinda la tecnología para desarrollar actividades de aprendizaje individual y colaborativo que contribuyan al cumplimiento de los objetivos del curso y lograr las competencias asociadas a estos objetivos.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) constituyen un componente esencial para el desarrollo de la Sociedad del Conocimiento, lo que ha influido notablemente en el crecimiento y elevación de la calidad de la educación virtual y estimula a las universidades a abordar esta modalidad educativa. Nuestra nueva universidad, ECOTEC, se ha involucrado en un proyecto de futuro de educación online que aspiramos sea exitoso desde sus inicios para formar parte del mundo conectado que caracteriza al siglo XXI.

Se recomienda a nuestros docentes que estudien a profundidad, esta nueva obra que los autores colocan a su disposición.

AUTORES

Vivian Estrada Sentí, PhD.

Doctora en Ciencias Técnicas, especialista en Informática, Profesora Titular de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), Cuba y Profesora Invitada de la Universidad Tecnológica ECOTEC (Ecuador). Graduada de Licenciatura en Matemática y especialista en informática. Posee 41 años de experiencia en educación superior. Ha dirigido y desarrollado proyectos de investigación científica relacionados con las aplicaciones informáticas, la educación a distancia, la gestión del conocimiento, la inteligencia artificial y Ciencias de la Educación. Realiza tutorías de trabajos de diploma, tesis de maestría y doctorado tanto en Cuba como en el extranjero. Ha sido tutora de 19 doctores que defendieron exitosamente. Ha participado en la escritura de varios libros de texto y publica artículos de manera sistemática. Imparte docencia en varios programas de maestría y doctorado. Coordina el programa de doctorado en Informática en la UCI (Universidad de las Ciencias Informáticas). Es miembro del Tribunal Nacional de Grados Científicos de Ciencias de la Educación en Cuba y de la bolsa de expertos del tribunal de Computación y Automática. Es miembro del Comité Internacional Coordinador de la Cátedra UNESCO de Gestión de Información de la Universidad de La Habana y Universidad de Murcia. Es miembro del equipo de árbitros de 6 revistas. Pertenece al Consejo Científico de la UCI. Ha impartido conferencias y cursos en varios países como España, México, Brasil, República Dominicana, Guatemala, Colombia. Pertenece a la Red de Espacios Virtuales de Aprendizaje (RedEVA) que coordina la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA) y a la Red Internacional RedEspecial y como miembro de ella ha participado en varias actividades de educación virtual. Tiene amplia experiencia en tecnología de la educación y en la impartición de docencia en modalidad e-learning.



Juan Pedro Febles Rodríguez, PhD.

Doctor en Ciencias Técnicas y Profesor Titular de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) Cuba. Profesor invitado de la Universidad Tecnológica ECOTEC (Ecuador), Licenciado en Matemática, Máster en Informática. Tiene 40 años de experiencia en la Educación Superior. Miembro de dos tribunales permanentes de grado científico para doctorados en Ingeniería Industrial y Ciencias de la Educación. Es experto en acreditación de maestrías. Miembro de varios consejos científicos de universidades. Editor asociado y experto de revistas científicas, con amplia experiencia en la evaluación de programas. Ha participado en más de 60 congresos científicos internacionales. Es autor y coautor de varios libros y ha publicado más de 50 artículos científicos. Ha realizado actividades de colaboración e intercambio académico en la antigua Unión Soviética, Alemania, China, México, Venezuela, Colombia, Chile, Brasil, Guatemala y República Dominicana. Ha asesorado varias tesis de maestría y doctorado en Cuba y en universidades extranjeras. Tiene amplia experiencia en tecnología de la educación y en la impartición de docencia en modalidad e-learning. Imparte docencia en varios programas de maestría y doctorado y es miembro de 3 programas de doctorado..



Roberto M. Passailaigue Baquerizo, PhD.

Doctor en Ciencias de la Educación (PhD), Doctor en Jurisprudencia, Magíster en Docencia y Gerencia de Educación Superior, Diplomado Superior en Marketing y Turismo, y títulos profesionales de Abogado de los Tribunales y Juzgados de la República del Ecuador, Licenciado en Ciencias Sociales y Políticas, Licenciado en Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Especialización en Historia y Geografía, Profesor de Segunda Enseñanza.

En el año 1972 inicia su desempeño en la docencia como profesor de educación inicial básica, bachillerato y universidad en diversos períodos, localidades e instituciones. Abogado en libre ejercicio desde



1977, Diputado de la República, Viceministro y Ministro de Gobierno (e), Ministro de Educación y Cultura en dos ocasiones, Ministro Presidente del Convenio Andrés Bello para la Educación, Ciencia y Tecnología, Miembro del Consejo Ejecutivo de la UNESCO, Decano de la Facultad de Derecho, Política y Desarrollo de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES), Rector (e) de la (UEES), Rector de la Unidad Educativa Particular Ecomundo, Rector Corporativo de la Red Educativa Integral – REDEI, Profesor de la Facultad de Derecho y Gobernabilidad de la Universidad Tecnológica ECOTEC, Canciller de la Universidad Tecnológica ECOTEC, Presidente del Consejo Editorial del Diario “El Clarín” de la ciudad de Babahoyo, Miembro del Consejo Editorial de la Revista Educación de Guayaquil, Columnista del Diario Expreso de la ciudad de Guayaquil. Es autor y coautor de varios libros y artículos científicos y ha sido ponente en varios eventos científicos.

Carlos Ernesto Ortega Santos, MSc.



Graduado de Ingeniero en Ciencias Empresariales con concentración en Dirección y Planeación Comercial y Menciones en Gestión Empresarial, Marketing y Negocios Internacionales, en la Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES) de Guayaquil, en la cual también obtuvo un Diplomado Superior en Educación Superior y la Maestría en Comunicación y Marketing. Actual doctorando (Candidato PhD) por la Universidad de La Habana – Cuba. Se ha desempeñado como Director Administrativo del Instituto Superior Tecnológico Ecomundo y de Ecomundo Centro de Estudios. Director Junior de la Cámara de Comercio de Guayaquil, Director de Desarrollo, Vicerrector General de la Universidad Tecnológica ECOTEC donde actualmente se desempeña como Vicerrector Administrativo y Profesor Titular Principal de dicha institución. Ha cursado niveles de capacitación en el Centro Lingüístico Italiano Dante Alighieri de Italia, en el Goethe Instituto de Alemania, Eurocentres de la Rochelle, en la Université Montpellier de Francia y en The State University of New York de USA. Ha publicado diversos artículos y presentado trabajos en eventos científicos. Ha participado como Investigador Asociado en el Proyecto de Investigación “Latin American Restaurant Industry: Emerging Trends and Strategic Focus” de la University of Central Florida (2013).

Marlena León Mendoza, MSc.

Candidata a Doctor en Ciencias de la Administración, con énfasis en comportamiento organizacional de Tulane University en EEUU. Profesora Titular de la Universidad de Especialidades Espiritu Santo (UEES) y de la Universidad Tecnológica ECOTEC, Ecuador, Máster en Administración de Empresas, cuenta también con un Diplomado en Educación Superior, su título de grado es Ingeniera Informática de la CUJAE, Cuba. Tiene más de 15 años de experiencia en la Educación Superior, es miembro del Consejo Científico de la Universidad de Especialidades Espiritu Santo. Experta en educación online que diseñó el modelo educativo que se aplica en los cursos online que ofrece la UEES desde el año 2008. Ha participado en más de 10 congresos internacionales en temas de Educación Online, Research Methods in the Management Science, Telecomunicaciones e Informática. Autora de artículos que han sido publicados en revistas indexadas de América Latina, ganadora del premio Best Paper of the Year en 2014 durante el congreso de Latin American Research Consortium organizado por la Escuela de Negocios de Tulane University. Ha sido tutora de varias tesis de maestría y de ingeniería. Es docente de los programas de postgrado de la UEES y actualmente es la vicerrectora académica de dicha institución.



Contenido

Introducción	1
	3
Capítulo 1: Retos y perspectivas de la educación a distancia.	
1.1 La evolución de las tecnologías y su introducción en la educación.	4
1.2 Retos en la preparación de docentes.	7
1.3 La educación a distancia y el uso de la tecnología.	12
1.4 Fundamentos de la educación virtual para el diseño de cursos online.	16
1.4.1 Sobre las teorías de aprendizaje.	17
1.5 El diseño e implementación de cursos virtuales.	21
Capítulo 2. Los entornos virtuales de aprendizaje. Herramientas.	27
2.1 Aspectos conceptuales básicos.	28
2.2 Sistemas de Administración de Aprendizaje (LMS).	29
2.3 Los mapas conceptuales y mentales.	32
2.3.1 Utilidad de los mapas conceptuales en la enseñanza.	35
2.3.2 Los mapas mentales.	37
2.4 Sobre ventajas de la educación virtual.	38
Capítulo 3. Papel del tutor y del estudiante en los cursos en línea.	41
3.1 Roles y responsabilidades del docente	41
3.2 Habilidades del profesor virtual	44
Capítulo 4: Introducción al trabajo con plataformas educativas. La guía de estudio.	49
4.1 Entorno virtual de aprendizaje y los modelos educativos presenciales y a distancia	50
4.2 Los Modelos educativos presenciales y a distancia	52
4.2.1 Plataformas educativas	58
4.3 La guía de estudio o guía didáctica	61
Capítulo 5: Uso de las herramientas de la WEB 2.0 en la enseñanza virtual.	67
5.1 ¿Qué cambios introduce la Web 2.0?	68
5.2 Herramientas de la web 2.0	70
5.2.1 Webquest	70
5.2.2 El Wiki	71
5.2.3 El Blog	73
5.2.4 Youtube, Ustream...	75
5.3 La educación 2.0. Metas	75

Capítulo 6: La evaluación del aprendizaje en la modalidad virtual.	79
6.1 La evaluación como componente didáctico	79
6.2 La evaluación del aprendizaje en la modalidad virtual	81
BIBLIOGRAFÍA.	88

Introducción

El presente texto constituye una orientación básica para los profesores que diseñan, imparten o participan en cursos virtuales con apoyo de la tecnología, utilizando cualquier plataforma educativa. La preparación de profesores para la virtualidad, forma parte de la transformación tecnológica que opera hoy en el mundo y que constituye una vía para fortalecer las competencias de los docentes en la modalidad online que caracteriza la educación de estos tiempos. La preparación del docente es fundamental para incorporarse a esta modalidad de enseñanza. El texto puede resultar de utilidad también para los estudiantes que se inician en la modalidad de estudios a distancia (online).

El libro ofrece una visión sobre los aspectos fundamentales a tener en cuenta para el diseño de un curso en línea, desde la etapa de análisis, estudio y planificación hasta la comprensión de la concepción de los cursos virtuales. El lector podrá comprobar que se abordan diferentes situaciones para lograr incidir positivamente en el docente para que experimente un cambio de mentalidad, aunque en ellos pudiera existir una percepción negativa previa sobre esta modalidad educativa. Se destaca el importante papel que el docente desempeña, como guía del proceso formador, la preparación para el manejo de herramientas tecnológicas, metodológicas y de comunicación, para lograr éxitos en los diferentes programas educativos.

El diseño de un curso virtual incluye la realización intensiva y permanente de recursos de aprendizaje y demanda especial atención al trabajo colaborativo y la interacción entre los participantes. Los profesores deberán desarrollar habilidades para actividades que resultan básicas para la calidad del proyecto que se elabora: reflexiones, análisis críticos, presentaciones, mapas conceptuales, mapas mentales, Webquest, Edublog, resúmenes y participación en Foros, entre otras.

En este libro estaremos refiriéndonos indistintamente a

educación virtual, a distancia, e-learning, o educación online, ya que son las denominaciones más comunes para referirse a esta modalidad de estudio.

Los objetivos generales principales que concentran la atención del libro son:

- Disponer de una herramienta de consulta para profesores y estudiantes que se incorporan a la modalidad virtual o que usan la tecnología como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje.
- Destacar los fundamentos teórico-prácticos de la educación virtual para el diseño, elaboración e implementación de cursos online.
- Brindar una referencia metodológica para los profesores, con experiencia o no, en la preparación de cursos y elaboración de guías de estudio para la modalidad virtual.
- Constituir una orientación general para la confección de libros de texto y guías de estudio de diferentes asignaturas, para la enseñanza virtual o presencial con apoyo de la tecnología.

Retos y perspectivas de la educación a distancia.

INTRODUCCIÓN

La Internet -para algunos- se ha convertido en una herramienta indispensable en sus vidas profesionales, sociales y personales (Torres, 2013). Internet es al mismo tiempo herramienta de comunicación y fuente de información en sí misma, dependiendo de con qué interés sea utilizada la red.

La importancia de Internet crece cada día. En el año 2012 el 26% del tráfico de Internet se generó desde computadores, pero para el 2017 crecerá hasta el 49%, impulsado por el consumo de datos y las conexiones móviles desde dispositivos móviles como tabletas y teléfonos inteligentes, aseguró la compañía Cisco, a través del estudio ‘CiscoVisual Networking’.

Debido al protagonismo de Internet, es posible formar a muchas personas completamente a distancia, apoyado en sistemas informáticos con las mejores prácticas existentes de trabajo colaborativo, utilización de recursos educativos altamente interactivos, evaluación en línea, etc. Así surge el término e-learning o educación virtual. La enseñanza basada en una modalidad virtual, constituye un tema de investigación permanente que ha sido abordado por un gran número de instituciones en todo el mundo.

Una de las características atractivas de esta modalidad de estudios, es su flexibilidad de horarios. El estudiante organiza su período de estudio por sí mismo, lo cual requiere cierto

grado de autodisciplina. Esta flexibilidad de horarios a veces es vulnerada por algunos cursos que exigen participaciones online en horarios y/o espacios específicos.

Para que la integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la educación pueda efectuarse de una manera apropiada, resulta imprescindible profundizar en las acciones orientadas a la preparación de los docentes. Los usos educativos de las TIC no se producen de manera espontánea por el hecho de existir una posibilidad técnica, sino porque hay profesores con proyectos educativos que aprovechan las potencialidades de la tecnología para llevarlos a cabo.

Solo en la medida que tengan la experiencia directa y que perciban las posibilidades reales de las TIC en la educación, podrán cambiar su práctica pedagógica habitual. El simple acceso a buenos recursos no exime al docente de la necesidad de un conocimiento riguroso sobre las condiciones que rodean el aprendizaje.

Por estas razones, en el texto se dedica una parte importante a la formación de docentes para el uso de la tecnología y especialmente para el diseño de un curso virtual, correctamente concebido, elaborado, impartido y evaluado.

Los objetivos principales del capítulo son:

- Valorar los retos en la preparación de los docentes en la educación virtual.
- Identificar los fundamentos teórico-prácticos de la educación virtual para la implementación de cursos en línea.

1.1. La evolución de las tecnologías y su introducción en la educación

Una mirada al mundo de la tecnología nos pone de manifiesto que la misma avanza de forma exponencial. De acuerdo con la Ley de Moore, aproximadamente cada 18 meses se duplica

el poder de los transistores en los circuitos integrados y con ellos el poder de procesamiento. Esta predicción, que apareció publicada en época tan temprana como la década del 60 del siglo pasado, ha resultado acertada y no solo en lo referido a los chips, sino en el de la tecnología en general y, por tanto, en el avance de la humanidad.

Si analizamos las cosas retrospectivamente, hace unos años parecía increíble emplear únicamente un dispositivo portátil para escuchar música, tomar fotografías, determinar nuestra ubicación exacta en el planeta, explorar imágenes de todo el mundo, hacer cualquier pregunta y recibir una respuesta inmediata y tener al alcance de la mano la enorme cantidad de ventajas que un smartphone representa. Todas estas situaciones hoy parecen aspectos normales y cotidianos.

El desarrollo de modernas y avanzadas tecnologías ofrece múltiples oportunidades a los educadores, sobre todo en el desarrollo de nuevos modelos educacionales y en particular en la educación a distancia. La interacción entre grupos colaborativos de trabajo y las nuevas tecnologías educativas generalmente producen resultados positivos en los estudiantes.

Algunos estudios han identificado varios factores que parecen tener especial importancia en la educación a distancia. Un alto nivel de motivación de los estudiantes, la necesidad del fortalecimiento del trabajo independiente y grupal, disponer de recursos educativos de calidad, apoyo académico y técnico a los estudiantes son elementos que generalmente inciden favorablemente en los buenos resultados en el aprendizaje. El apoyo a los estudiantes no se refiere solo a la forma de organizar las actividades académicas, sino también la identificación y solución a las dificultades y los problemas que presentan los estudiantes en el transcurso del aprendizaje de una determinada materia, a la manera de proporcionar oportunidades para la interacción entre estudiantes y con los profesores, y a la habilidad de mantenerlos motivados a través del seguimiento de los logros alcanzados en el aprendizaje manteniendo una permanente retroalimentación.

En la actualidad existen variadas tendencias de innovación docente en la educación superior que reflexionan sobre la educación tradicional, en su comparación con la virtual, y en particular respecto a cómo ocurre el proceso de aprendizaje, el desarrollo de habilidades para la gestión de la información y el conocimiento en ambas modalidades tan necesario en la sociedad del conocimiento.

Los avances tecnológicos de las últimas décadas confirman cada vez más la importancia de cómo transmitir los contenidos educativos para la consolidación de la modalidad virtual, por eso, desde la etapa del diseño curricular es necesario tomar en cuenta la precisión con que se definen los conceptos que regirán el proceso de organización de los contenidos de las asignaturas.

La educación, a partir del uso de las TIC, está basada en el empleo de materiales interactivos con el objetivo de generar conocimientos, habilidades, actitudes en función a las necesidades del alumno. El tipo de interactividad que se da es entre dos agentes: el profesor y el sujeto que aprende. Otra interacción ocurre entre los miembros de un grupo, independientemente de la distancia, y el profesor y también entre los propios estudiantes y entre todos ellos y el entorno.

El protagonismo de las TIC crece cada día como un elemento esencial para el desarrollo de la sociedad del conocimiento, impactando en todas las áreas de la actividad humana y en particular la educación. Este desarrollo de la tecnología ha influido notablemente en el crecimiento y elevación de la calidad de la educación a distancia dando lugar al surgimiento de la educación virtual o e-learning.

Hoy ya debe hablarse también de m-learning, porque se ha incrementado notablemente la utilización de dispositivos móviles en esta modalidad educativa. Las tecnologías móviles ofrecen nuevas oportunidades para el aprendizaje, extendiéndolo más allá de la tradicional “aula de clase”. Los avances en los dispositivos móviles y las tecnologías inalámbricas han impactado en el proceso enseñanza-aprendizaje. Se plantea

que el término aprendizaje móvil (m-learning por sus siglas en inglés) se utilizó por primera vez en Estados Unidos a finales de los 90 y comienza instaurándose en Europa a inicios del siglo XXI (Pisanty et al., 2010).

En relación al término m-learning existe un amplio debate entre los investigadores (Pinkwart et al., 2003), (Kambourakis et al., 2004), (Georgiev et al., 2004), (Traxler, 2005), (Holzinger et al., 2005), (Trajkovski, 2006), (Caudill, 2007), (Campanella, 2012). Los debates se centran principalmente en si el m-learning es el siguiente paso del aprendizaje electrónico (Álvarez, B., 2009) o si es una herramienta avanzada que se integra con el e-learning. En cualquiera de los casos es considerado un nuevo componente que ha surgido para apoyar la educación a distancia.

1.2. Retos en la preparación de docentes

Para un adecuado funcionamiento de la educación virtual es indispensable el desarrollo de determinadas competencias en los docentes que se desempeñan como tutores. La formación del profesorado en la actualidad requiere que sean atendidos prioritariamente los tres aspectos siguientes:

- a) El nuevo contexto de la sociedad del conocimiento en un mundo globalizado que está permanentemente conectado donde el estudiante se encuentra sometido a un aprendizaje informal permanente.
- b) Los nuevos roles que deben desempeñar los docentes en la sociedad actual. Todos los involucrados en un programa de educación a distancia deben recibir la capacitación general, además de actividades específicas a su rol, siempre asociadas a un enfoque pedagógico adecuado, al nuevo papel del docente que desarrolla un programa de formación a distancia.
- c) Las características que presentan los nuevos entornos formativos. En esta etapa de un mundo conectado aparece

un planteamiento sobre la introducción de una nueva teoría pedagógica (el conectivismo). En tal sentido varios autores consideran que las teorías más extendidas en cuanto a estrategias de aprendizaje, a saber: el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, no satisfacen las características de la etapa actual de desarrollo de la sociedad, donde es un requerimiento el aprendizaje durante toda la vida, el aprendizaje colaborativo, la educación online, el aprendizaje ubicuo, el aprendizaje basado en problemas, la conexión de nodos de conocimiento, etc. Todo ello presupone un estudiante que no solo consuma conocimiento sino que produzca conocimiento. Esta situación tiene un significado especial en el caso de la enseñanza a distancia.

Aunque todavía tienen mucha influencia las teorías del aprendizaje: conductista, cognitivista y constructivista, hay nuevos fenómenos relacionados con el aprendizaje producto del avance de las ciencias y las tecnologías que las teorías anteriores no logran explicar convincentemente. Los avances de la ciencia en la comprensión del funcionamiento del cerebro y la influencia de Internet en ámbitos como la educación, están permitiendo otras explicaciones de la forma como aprenden los seres humanos.

El **conectivismo** es una de esas “teorías emergentes” que trata de explicar el aprendizaje en la era digital.

Aunque el conectivismo no está universalmente reconocido como estrategia pedagógica, varios autores toman como base los principios definidos por Siemens (2004), que se transcriben a continuación.

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.

- La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.

Resta (2004) en un informe para la UNESCO, señala que para abordar la capacitación de los profesores en las Tecnologías de la Información y la Comunicaciones es necesario comprender una serie de aspectos que trascienden a los meramente instrumentales y que se deben considerar como previos al abordaje de los aspectos formativos. En específico considera que es importante reflexionar y tener en cuenta los aspectos siguientes:

- El impacto de la tecnología en la sociedad global y sus repercusiones en la educación.
- El amplio conocimiento que se ha generado acerca de la forma en que los individuos aprenden y las consecuencias que ello tiene en la creación de entornos de aprendizaje más efectivos y atractivos, centrados en el alumno.
- Las distintas etapas del desarrollo docente y los grados de adopción de las TIC por parte de los profesores.
- La importancia del contexto, la cultura, la visión y liderazgo, el aprendizaje permanente y los procesos de cambio al

momento de planificar la integración de las tecnologías a la capacitación docente.

- Las habilidades en el manejo de las TIC que los docentes deben adquirir tanto en lo que refiere al contenido como a la pedagogía, los aspectos técnicos y sociales, el trabajo conjunto y el trabajo en red.
- La importancia de desarrollar estándares que sirvan como guía para la implementación de las TIC en la formación docente.
- Las condiciones esenciales para una integración efectiva de las TIC en la capacitación docente.
- Las estrategias más relevantes que deben tomarse en cuenta al planificar la inclusión de las TIC en la capacitación docente y al dirigir el proceso de transformación.

El Congreso Mundial de gestores de recursos humanos, celebrado en Londres en abril del 2008, reconoció la “gestión del talento” como el mayor desafío que tenían las compañías de países en vías de desarrollo y desarrollados, de cara a la competencia global resaltando que específicamente en Alemania, Japón, España y Korea del Sur favorecen la introducción de las concepciones de la “organización que aprende” para enfrentar esos retos. (WFPMA, 2008).

Para lograr el desarrollo de las capacidades necesarias en los estudiante es indispensable la preparación de los docentes para elaborar recursos educativos y actividades propios de la educación online. En la etapa de inducción de los profesores en la educación a distancia, con capacidad para crear y dirigir cursos virtuales de alta calidad en la asignatura cuyos contenidos técnicos domina, presupone un periodo previo de preparación que incluye, entre otros aspectos:

- el análisis, estudio y comprensión de la concepción general de un curso virtual,

- la comprensión de los aspectos a tener en cuenta para el diseño de un curso virtual,
- la asimilación de la modalidad y ambiente en el que se va a trabajar,
- desarrollo de competencias para la modalidad virtual en su función como tutor virtual,
- la elaboración de recursos educativos desarrollando habilidades para el empleo de métodos y herramientas,
- la valoración y selección de estrategias de evaluación, identificar su alcances y limitaciones.

A los autores les resultó de mucha utilidad el Libro Blanco de la Universidad digital 2010, en el cual se apoyan para sustentar muchas de las argumentaciones que orientan el contenido de este libro, básico para que los profesores de la modalidad virtual logren:

- Adquirir la capacidad necesaria para aplicar los fundamentos teórico-prácticos de la educación virtual para el diseño, elaboración, implementación y evaluación de cursos en línea.
- Identificar las características de los entornos virtuales y su importancia en los programas de formación.
- Valorar los roles y las funciones del tutor y del estudiante en un Espacio Virtual de Aprendizaje.
- Reconocer la importancia del trabajo colaborativo para la formación en línea, y las características particulares de un grupo en esta modalidad.
- Comprender las funciones y modos de trabajo de los Sistemas de Administración de Aprendizaje (LMS).
- Desarrollar habilidades en el trabajo con herramientas para la creación de recursos educativos.

- Desarrollar habilidades para presentar los recursos educativos de forma atractiva, sugerente, motivadora y eficaz.
- Comprender la importancia de la guía de estudio en la educación virtual.

Para cumplir satisfactoriamente estos objetivos, los profesores deben poseer conocimientos básicos de computación, tener habilidades para navegar en internet y conocer los fundamentos de la gestión de la información y el conocimiento.

1.3 La educación a distancia y el uso de la tecnología

Debido al auge de esta modalidad educativa en todos los países han aparecido múltiples definiciones de educación a distancia, que se enfocan, a su vez, desde diferentes puntos de vista. Para este curso podemos asumir, por su valor metodológico, la que estableció Lorenzo García Aretio (2001), Decano de la Facultad de Educación a Distancia de la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España. De acuerdo con este especialista, la educación a distancia es: “un diálogo didáctico mediado entre el profesor (institución) y el estudiante que, ubicado en un espacio diferente al de aquel, aprende de forma independiente (cooperativa)”.

Lorenzo García destaca los elementos que contiene la definición de educación a distancia como los siguientes:

- diálogo didáctico mediado
- espacio diferente
- aprendizaje independiente

Los profesores pueden asumir su propia definición, tomando en consideración sus experiencias personales y las características del entorno en el que desarrolla su actividad. En todo caso deben tener en cuenta tres conceptos invariantes claves: “diálogo didáctico mediado”, “espacio diferente” y “aprendizaje

independiente”. Es un “diálogo mediado”, o sea, no directo porque el contacto directo entre profesor y alumno es mínimo si lo comparamos con la forma en se produce la formación tradicional. Este diálogo puede ser: sincrónico (teléfono, videoconferencias interactivas), asincrónico (correo electrónico), y puede ser soportado en papel, en formato electrónico o en red (sitio web, plataforma telemática interactiva, dispositivo móvil).

Las principales direcciones de la educación virtual se resumen en la siguiente figura.

Las TIC enriquecen el proceso didáctico fundamentalmente en tres direcciones:



Figura 1.1. Principales direcciones de la educación virtual.
Fuente: elaboración propia.

La separación física entre estudiante y profesor aunque esta no tiene que ser total, es una distinción de la educación a distancia que ha sido sometida a varios estudios e investigaciones, para lograr que de todas formas, la voz del profesor sea escuchada por el estudiante. Hay distintos modelos de educación a distancia, pero la tendencia actual defiende con argumentos demostrados por la práctica, la existencia de momentos presenciales, tanto opcional como obligatoria, mediante los cuales se puedan

ofrecer tutorías grupales a los estudiantes que los oriente en el proceso de aprendizaje, realizar determinadas actividades de carácter práctico para las cuales se requieran de condiciones y equipamiento especial y realizar evaluaciones, entre otras finalidades.

Los programas de educación a distancia han creado importantes oportunidades para quienes presentan variadas dificultades para incorporarse a los estudios, ya sea estudios de grado o posgrado. Crece rápidamente esta modalidad apoyándose cada vez más en las herramientas tecnológicas para la comunicación, la producción y almacenamiento de contenidos y la gestión de información. No obstante las ventajas que esto ofrece, no se deben obviar los retos que esta modalidad de estudios tiene y a los cuales se les debe prestar especial atención. Algunos de ellos los presentamos a continuación:

- La mayor cantidad de esfuerzo y tiempo que demanda
- El sentimiento de aislamiento
- La resistencia cultural de una parte de la sociedad
- La disminución de las actividades puede incidir negativamente en la formación de competencias
- Pérdidas de profesores que no se incorporan a esta modalidad
- La tecnología que en ocasiones no está a nivel del tipo de curso
- Los recursos educativos empleados que no tienen la calidad formal y de contenido necesaria que contribuyan a esta modalidad de aprendizaje
- Necesidad de un fuerte apoyo de la estructura organizativa

A pesar de estos retos, en las últimas décadas la educación a distancia ha dado importantes saltos cuantitativos y cualitativos

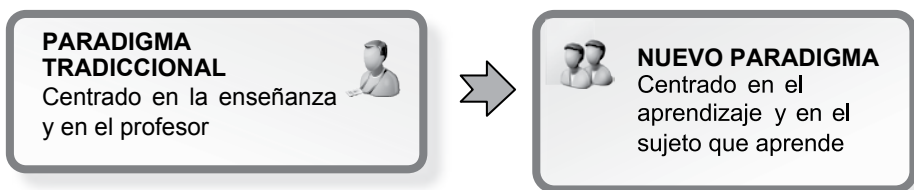
convirtiéndose en una educación con grandes potencialidades y alta demanda. Por ello resulta fundamental potenciar sus ventajas y trabajar sistemáticamente por minimizar sus retos, apoyado en los pilares que se pueden reflejar en la siguiente figura.



Figura 1.2 Pilares fundamentales de la educación virtual.

Fuente: elaboración propia.

Todo ello demanda de los docentes el desarrollo de nuevas competencias tecnológicas, didácticas y de comunicación. Mejorar las competencias de comunicación de los docentes en entornos virtuales tiene una importancia fundamental, sobre todo en el tránsito del paradigma educativo tradicional a un nuevo paradigma centrado en el aprendizaje.



Este nuevo paradigma debe estimular el interés por la investigación. Un tipo de aprendizaje que consideramos adecuado para la educación virtual es el aprendizaje por descubrimiento que se refiere al aprendizaje en que el sujeto en vez de recibir los contenidos de forma pasiva, descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo. La enseñanza por descubrimiento coloca en primer plano el desarrollo de las destrezas de investigación

del estudiante y se basa principalmente en el método inductivo para la solución de los problemas.

La solución de problemas que contemplan situaciones de aprendizaje, favorece la comprensión de determinados contenidos y garantiza que el aprendizaje por descubrimiento forme parte de la manera en que se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo el actor fundamental el sujeto que aprende.

1.4. Fundamentos de la educación virtual para el diseño de cursos online

Los fundamentos teóricos de lo virtual, constituyen un punto de partida en el ámbito del proceso enseñanza aprendizaje y los fundamentos de los espacios virtuales de aprendizaje, donde tiene lugar la actividad docente, lo cual resulta fundamental para comprender el diseño de un curso virtual. El diseño instruccional es una dimensión donde se aplican decisiones orientadas por las teorías pedagógicas. Las teorías son la fuente de los principios desde los cuales el diseño instruccional trabaja. La comprensión de estas bases o principios ayudan a mejorar la aplicación del diseño en un programa concreto.

Deben tenerse en cuenta varias premisas para elaborar un diseño instruccional, en correspondencia con los objetivos formativos, el contexto, la teoría pedagógica en que se apoya y otros elementos asociados al diseño que se realiza teniendo presente en todo momento lo que el estudiante debe aprender como resultado de la instrucción.

Una buena instrucción es la que favorece la adquisición de competencias. Esta debe ser eficiente (requiere el menor esfuerzo posible para que el estudiante alcance los objetivos de aprendizaje) y atractiva porque motiva a los participantes a interesarse por el aprendizaje, apoyado en un fundamento teórico válido.

El desarrollo de competencias resulta fundamental pues estas definen un desempeño superior. Una idea general se presenta en la figura 1.3.

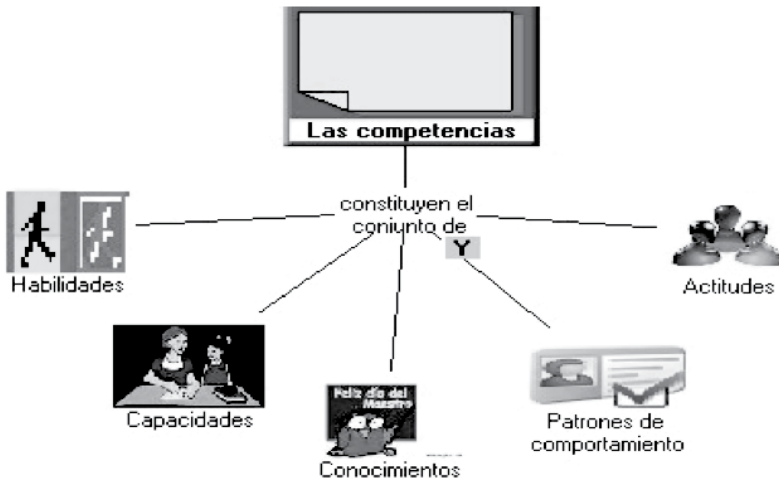


Figura 1.3. Las competencias.
Fuente: elaboración propia.

1.4.1. Sobre las teorías de aprendizaje

Una teoría es un sistema organizado de declaraciones que explican, predicen o controlan los eventos. Muchas veces un sistema es definido como la interrelación de varias partes que trabajan juntas hacia un objetivo común. Las teorías de aprendizaje pertenecen a esta definición. Las teorías del aprendizaje tratan de describir los procesos mediante los cuales los seres vivos aprenden, estas son variadas y pueden enmarcarse en distintas corrientes del pensamiento. Tanto el término aprendizaje como el de teoría resultan difíciles de definir de ahí que no coincidan los autores en las definiciones de aprendizaje ni en las teorías.

El estudio de las teorías del aprendizaje, por una parte, nos proporcionan un vocabulario y un armazón conceptual para interpretar diversos casos de aprendizaje. Por otra parte nos sugieren dónde buscar soluciones para los problemas prácticos; aunque ellas no nos dan soluciones, pero dirigen nuestra atención hacia ciertas variables que son fundamentales para encontrar la solución (De la Mora, 1979).

Según De la Mora (1979) las funciones de las teorías del aprendizaje son:

- Realizar un análisis más profundo sobre algunos de los aspectos de aprendizaje más dignos de ser investigados.
- Resumir una gran cantidad de conocimientos acerca de las leyes del aprendizaje en un espacio relativamente corto.
- Explicar en forma creativa “qué” es el aprendizaje y “por qué” actúa como lo hace. Buscan proporcionar una comprensión básica sobre el aprendizaje.

La importancia del entorno comenzó a incorporarse a las teorías del aprendizaje con la aparición de autores de alto prestigio tales como: **Piaget, Vygotsky y Ausubel**, por mencionar solo tres. Se pueden destacar tres modelos: la teoría evolutiva de **Piaget**, el enfoque socio-cultural de **Vygotsky** y el aprendizaje significativo de **Ausubel**.

Respecto a Piaget, él plantea que el aprendizaje es evolutivo y que el mismo es una reestructuración de estructuras cognitivas. Las personas asimilan lo que están aprendiendo interpretándolo bajo el prisma de los conocimientos previos que tienen en sus estructuras cognitivas. De esta manera se consigue: mantener la estructura cognitiva, ampliar la estructura cognitiva y modificar la estructura cognitiva. El docente sabe que la persona está aprendiendo si es capaz de explicar el nuevo conocimiento adquirido.

Piaget define cuatro fases principales en el desarrollo cognitivo de un ser humano:

- **Asimilación:** Procesos cognitivos nuevos que pueden asociarse a estructuras de conocimiento existentes.
- **Acomodación:** Procesos cognitivos que modifican las estructuras existentes, sobre la base de la nueva información que no se acopla a la que ya tenemos.

- **Desequilibrio:** Un estado cognitivo de confusión, disonancia, o inconformidad cuando la nueva información no puede ser integrada a las estructuras existentes.
- **Equilibrio:** Procesos cognitivos que crean una reestructuración del conocimiento para acomodar o asimilar información que ha causado el desequilibrio.

Por su parte, **Vygotsky** afirma que el aprendizaje está condicionado por la sociedad en la que nacemos y nos desarrollamos. Para Vygotsky su teoría del desarrollo está incluida en una teoría socio cultural, y por tanto para él, los alumnos y su contexto sociocultural interactúan y al mismo tiempo ayudan al estudiante a adaptarse a su ambiente cambiante. Vygotsky también plantea que el lenguaje que es una acción social, es un elemento crítico de los procesos cognitivos. Los constructivistas sociales y contextualistas, se afilian a las concepciones de Vygotsky.

Ausubel define la **teoría del aprendizaje significativo** planteando que el aprendizaje de nuevos conocimientos depende de la medida de lo que ya se conoce. El aspecto básico de todo aprendizaje son los conocimientos y experiencias previas, de ahí que el aprendizaje adquiere significado si se relaciona con el conocimiento previo, para lo cual se requiere que el nuevo contenido esté organizado en una secuencia lógica de conceptos, de preferencia de lo general a lo particular y así ayuda al alumno a construir sus propias coordenadas de conocimiento.

Novak desarrolló una herramienta didáctica: el mapa conceptual, que ayuda a establecer si el alumno ha asumido en sus estructuras cognitivas el nuevo aprendizaje, es decir, si ha realizado un aprendizaje significativo.

Las teorías del diseño instruccional abordan momentos específicos de la instrucción y los procesos de aprendizaje y sus postulados están basados principalmente en las experiencias que ofrece un aula. Varias de estas teorías son descriptivas, en

el sentido que intentan identificar las condiciones de instrucción que favorece la enseñanza, la eficiencia y la transferencia de conocimientos. Para poder ser llamadas teorías, estas formulaciones deben proveer, por lo menos, una descripción racional de las relaciones causales entre los procedimientos utilizados para enseñar y las consecuencias en las competencias que muestra el individuo una vez completado el proceso de enseñanza aprendizaje.

Algunos ejemplos de teorías instruccionales son:

- La Teoría de la Enseñanza Inquisidora de Collins
- La Teoría de la Carga Cognitiva de Mayer
- La Teoría de Benjamin Bloom

El diseño instruccional como disciplina es la rama del conocimiento relacionada con la investigación y la teoría sobre estrategias instruccionales y el proceso de desarrollar e implementar esas estrategias (Berger y Kam, 1996). El diseño instruccional como proceso es el desarrollo sistemático de los elementos instruccionales, usando las teorías del aprendizaje y las teorías instruccionales para asegurar la calidad de la instrucción. Incluye el análisis de necesidades de aprendizaje, las metas y el desarrollo materiales y actividades instruccionales, evaluación del aprendizaje y seguimiento (Berger y Kam, 1996).

Es necesario destacar que el diseño instruccional debe describir los procesos en que:

- Se define la metodología de trabajo
- Se analizan las necesidades de aprendizaje y el entorno en que se muestran
- Se plantean los objetivos de la formación
- Se preparan los recursos más adecuados teniendo en cuenta los procesos de aprendizaje

- Se desarrollan los contenidos y las actividades
- Se diseña la evaluación

1.5. El diseño e implementación de cursos virtuales

En la actualidad existen variadas tendencias de innovación docente en la educación superior que reflexionan sobre la educación tradicional, en su comparación con la virtual, en particular respecto a cómo ocurre el proceso de aprendizaje y el desarrollo de habilidades para la gestión de la información y el conocimiento en ambas modalidades tan necesario en la sociedad del conocimiento.

Los avances tecnológicos de las últimas décadas confirman cada vez más la importancia de cómo transmitir los contenidos educativos para la consolidación de la modalidad virtual, por eso, desde la etapa del diseño curricular es necesario tomar en cuenta la precisión con que se definen los conceptos que regirán el proceso de organización de los contenidos de las asignaturas.

Cuando se diseña un curso virtual, es indispensable tener presente el período de planificación y organización del curso. Las cuestiones fundamentales se resumen a continuación.



Figura 1.4: Planificación de un curso virtual.
Fuente: elaboración propia.

La planificación y organización de los cursos virtuales constituye el aspecto fundamental para la introducción y puesta en

ejecución del modelo online. Se identifican los aspectos básicos, las necesidades fundamentales, se formulan las prioridades y se definen aquellos aspectos que constituyen indicadores de éxito e impacto. Para la preparación del curso, la etapa previa de planificación comprende el diseño, elaboración, gestión y organización de todos los recursos y materiales a usar en su desarrollo, de forma tal que se facilite su posterior montaje en la plataforma.

Los cursos deben estar organizados en temas, unidades o módulos. De manera general el curso debe tomar en cuenta en su contenido los siguientes aspectos:

Presentación y orientación inicial

- a. Bienvenida al curso.
- b. Orientaciones generales sobre el curso.
- c. Resumen del programa de la asignatura.
- d. Metodología de trabajo.
- e. Sistema de evaluación de la asignatura.
- f. Bibliografía básica.

Las competencias se desarrollan a través de los diferentes materiales, recursos educativos y actividades que contemplan **situaciones de aprendizaje** que son preparadas por los profesores.

Para la preparación del curso virtual se aconseja realizar una etapa previa de elaboración, gestión y organización de todos los materiales a usar en su desarrollo, de forma tal que se facilite su posterior montaje en la plataforma. En este sentido se orienta la creación de carpetas por cada uno de los temas, unidades o módulos. Esto da una organización y estandarización a la presentación de los contenidos que facilita el trabajo de los estudiantes y profesores.

La distancia no implica necesariamente soledad, sino que presupone socialización, interactividad alumno-profesor y alumnos-alumnos. Cuando se habla de interactividad, no nos estamos refiriendo a aquella interacción mecánica que se puede producir entre el alumno y la máquina mediante la ejecución de algún software, sino la que se produce mediada por la computadora con otros agentes personales del proceso: alumnos y profesor, así como con otros profesionales.

Cuando se diseña un curso a distancia, un aspecto básico es valorar cómo se producirá la interactividad sobre la base de las posibilidades reales que nos brinde la plataforma y las condiciones en que se llevará a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, (aseguramiento logístico con que cuenten los estudiantes). Según investigaciones de los autores: Bermúdez, R. y Pérez, L. (2003); Tió, L.; Estrada, V. y L., González, W. (2004, 2009a, 2009b); Pérez-Mateo, M. y Guitert, M. (2007), entre otros, el estudio de los grupos formados sobre la base de la interacción mediada por las tecnologías de la informática y las comunicaciones en un contexto sociocultural específico, en los que se asumen responsabilidades y compromisos, permite delimitar los diferentes roles de los integrantes ejecutados desde su posición social.

El desarrollo grupal no es espontáneo y la acumulación de experiencias e investigaciones al respecto permiten establecer elementos de juicio para influir sobre su desarrollo, para hacerlo más productivo desde el punto de vista educativo y en su contribución al aprendizaje. El cumplimiento de los objetivos del grupo constituye un verdadero desafío, por lo que debe ser asumido por todos los integrantes como algo alcanzable.

La tendencia más generalizada sobre la forma de realizar la educación a distancia en la actualidad es la modalidad que incluye actividades presenciales dirigidas a garantizar la evaluación del aprendizaje y lograr que exista al menos un contacto directo entre profesor y alumno. Esto depende de las condiciones y características del curso, pero es siempre deseable.

Para el desarrollo exitoso de los cursos online es necesario contar con:

- a) Una adecuada administración de los cursos, para realizar la supervisión de su concepción y desarrollo a través de la plataforma virtual, en correspondencia con los estándares de calidad establecidos.
- b) La asesoría a los desarrolladores de contenidos para que integren el modelo asumido en el diseño de los cursos.
- c) Un equipo de atención permanente a profesores y estudiantes que solicitan alguna orientación.

Son característica de la educación a distancia señaladas por Moore (2001), entre otras, las siguientes:

- Permite atender a una población estudiantil dispersa geográficamente.
- Administra mecanismos de comunicación múltiples.
- Establece la posibilidad de personalizar el proceso de aprendizaje para garantizar una secuencia didáctica que responda al ritmo del rendimiento del estudiante.
- Promueve la formación de habilidades para el trabajo independiente y para un esfuerzo autoresponsable.
- Formaliza diversas vías de comunicación.
- Permite combinar la centralización con la descentralización.
- Modalidad que pudiera atender las necesidades de la sociedad, sin los desajustes generados por la separación de los usuarios (trabajadores) de sus puestos de trabajo.

Resumen del capítulo 1

La evolución de la educación a distancia exige un

replanteamiento de las funciones del profesor y del alumno. En esta modalidad el rol principal del profesor no es dar sistemáticamente clases presenciales a un grupo de estudiantes, sino planear un proceso que le permita a ese estudiante por sí solo, con la ayuda del docente, los recursos didácticos y la colaboración con los demás estudiantes; cumplir los objetivos planteados para un tema específico. Dicho de otra manera, el trabajo del profesor primero es planear y elaborar todo lo relacionado a la asignatura en la modalidad a distancia y, posteriormente, atender la evolución del grupo y cada estudiante en particular, de manera que necesita una recapitación para afrontar las exigencias pedagógicas de la modalidad de la educación a distancia.

Las funciones enunciadas por Moore (2001) se mantienen en la actualidad pero los avances de la tecnología han incorporado muchas facilidades y modificado la manera de realizar las actividades. La introducción de Internet primero, luego la web y su tránsito a la web 2.0, con sus ventajas para la comunicación, sitúan la educación a distancia en el centro de las investigaciones educativas de la actualidad.

Los entornos virtuales de aprendizaje. Herramientas.

INTRODUCCIÓN

La UNESCO (1998) en su informe mundial sobre la educación, señala que los entornos de aprendizaje virtuales constituyen una forma totalmente nueva de tecnología educativa y ofrecen una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo. Define el entorno de aprendizaje virtual como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada.

En este capítulo se aborda la virtualidad y se hace referencia a los modelos virtuales. Se enfatiza en el uso de las TIC en la educación y las plataformas para desarrollar los diferentes cursos, destacando sus características fundamentales. En este capítulo se introducen dos herramientas de gran utilidad para enseñar, aprender y desarrollar recursos educativos, que son: los mapas conceptuales y los mapas mentales.

Los objetivos principales del capítulo son:

- Identificar las características principales de los entornos virtuales de aprendizaje y su importancia en los programas de formación, especialmente en el nivel universitario.
- Comprender los aspectos básicos sobre los sistemas de administración de aprendizaje (LMS).
- Comprender el papel de los mapas conceptuales y mentales para la enseñanza.

2.1 Aspectos conceptuales básicos

Como es conocido, los avances fundamentales y la proyección actual de los modelos de formación virtual se deben en gran medida a la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a elementos pedagógicos provenientes de teorías socioculturales del aprendizaje. Las TIC han favorecido el desarrollo de estos enfoques ya que ofrecen un soporte práctico para la interacción entre el estudiante y el profesor y entre los propios estudiantes así como la construcción colectiva de conocimiento. Los entornos virtuales de aprendizaje han auxiliado el tránsito de modelos pedagógicos centrados en la transmisión de conocimiento a los que se basan en el aprendizaje y la construcción de conocimiento. Esta concepción supone que los estudiantes se conviertan en agentes activos del proceso de aprendizaje y los profesores se transformen en orientadores o tutores en la construcción y apropiación de conocimientos.

Entre las características de los entornos (ambientes) virtuales de aprendizaje (EVA) se pueden citar:

- Propicia diversas formas de acceder al conocimiento y de producirlo.
- Ofrece un nuevo escenario de aprendizaje, comunicación y trabajo por lo que la escuela deja de ser el ambiente exclusivo para la formación.
- Se requiere dedicación de tiempo, disciplina y constancia para el trabajo en EVA.
- Se necesitan de habilidades para la comunicación y el aprendizaje autónomo.
- Se favorece el pensamiento reflexivo.
- Brinda nuevas posibilidades de interacción entre docente y alumnos y entre los alumnos.

- Facilita la distribución y gestión de información.

La educación virtual es un concepto que ha provocado varias controversias en los colectivos docentes, tanto referido a sus aspectos teóricos como prácticos. Para algunos se trata de una ficción, descontextualizada que aísla al profesor y a los estudiantes en el proceso de aprender. Otros la asocian únicamente a la formación por Internet. Los defensores a ultranza creen que constituye la vía principal de educación para el futuro cercano.

Como reafirmaremos en este texto, la educación virtual es un sistema y modalidad educativa que surge de las necesidades propias de la educación a todos los niveles, que ha ido introduciendo la tecnología educativa como apoyo al proceso de apropiación de nuevos conocimientos. Esta modalidad ha favorecido el intercambio entre los componentes del proceso educativo, logrando una mayor comunicación y haciendo del aprendizaje colaborativo una práctica real y permanente. La planificación y organización de los cursos, constituye el aspecto fundamental para la introducción y puesta en ejecución del modelo online.

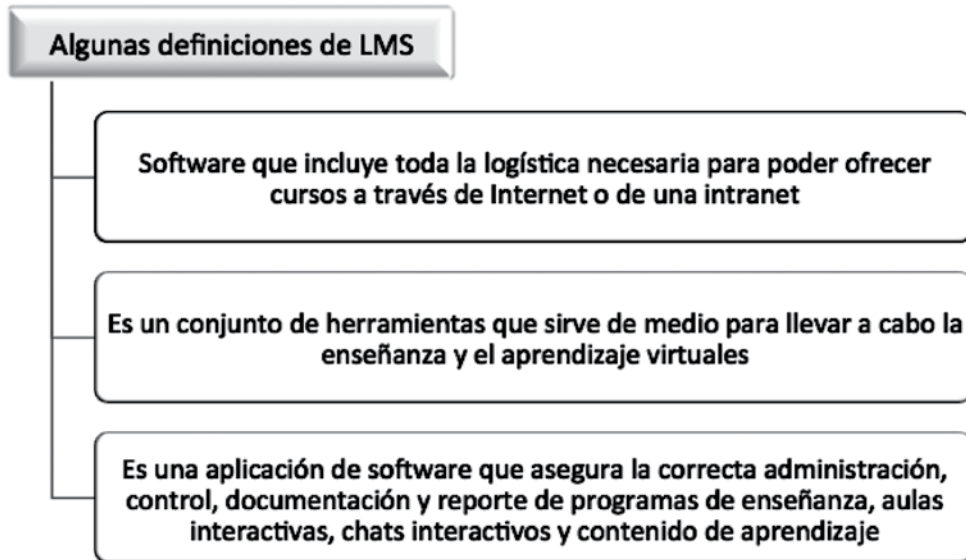
2.2 Sistemas de Administración de Aprendizaje (LMS)

Los sistemas de administración de aprendizaje (Plataformas e-learning) constituyen la vía fundamental para dirigir y controlar el proceso de enseñanza aprendizaje en la modalidad virtual donde la actividad dinámica, participativa y colaborativa de los alumnos ante las diferentes fuentes de información y su interacción con el grupo, es primordial. El alumno participa activamente en la gestión de su formación. Para lograr estos propósitos es indispensable que el alumno se familiarice con el trabajo en el espacio virtual de aprendizaje, en este caso la Plataforma que sea utilizada, que constituye el entorno por excelencia para el desarrollo de una actividad formativa en modalidad virtual.

Tanto alumnos como tutores deben comprender que participar en cursos virtuales no significa cargar y descargar documentos de la plataforma, sino aprovechar las diferentes oportunidades

que brinda la tecnología para desarrollar actividades de aprendizaje que contribuyan al cumplimiento de los objetivos del curso y lograr las competencias asociadas.

Algunas definiciones de LMS son:



Fuente: Libro Blanco de la universidad digital, 2010.

En el empleo de entornos virtuales de aprendizaje también se presentan limitaciones las que se tratan de minimizar, algunas de ellas son:

- Resistencia al uso de la tecnología por parte de algunos agentes
- Por lo general hay poco conocimiento de los requerimientos para su uso
- Se requiere de mayor tiempo para la elaboración de recursos educativos y medios en general
- Necesidad de diseñar contenidos cuyo costo generalmente es elevado
- Los participantes deben tener el dominio técnico requerido

Las plataformas e-learning ofrecen ambientes de aprendizaje dotados de herramientas necesarias para el aprendizaje, esto

es: contenidos, recursos educativos, vías de interacción y comunicación, etc. A continuación se muestra una figura tomada del Libro Blanco de la Universidad Digital 2010 que muestra claramente el esquema general de un LMS.

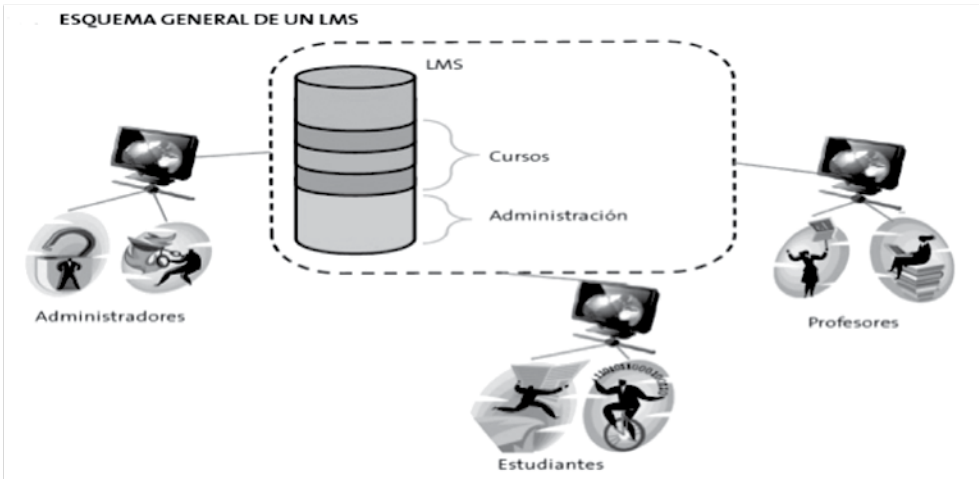


Figura 2.1 Esquema general de una plataforma e-learning
Fuente: Libro Blanco de la universidad digital, 2010.

En el Libro Blanco de la Universidad Digital 2010, que reiteramos su vigencia para comprender los conceptos básicos de esta modalidad educativa, se plantea que “Para poder cumplir con su propósito, todo LMS posee un conjunto mínimo de herramientas, entre las que cabe destacar las herramientas de distribución de contenidos, las herramientas de comunicación y colaboración (con especial mención a los foros como herramienta central de un sistema e-learning para la comunicación y la colaboración asíncronas), herramientas de seguimiento y evaluación, y herramientas de administración y asignación de permisos”.

En sentido general estas posibilidades las brindan todas las plataformas incluida la plataforma Moodle la cual es utilizada en varias universidades.

La utilización de la tecnología en la educación superior brinda variadas posibilidades para crear situaciones educativas de gran impacto en los estudiantes y son muchas las oportunidades

que ella brinda, pero como sabemos la tecnología solamente no contribuye al aprendizaje, lo importante e interesante es la forma cómo esta es utilizada por los profesores y estudiantes. La preparación pedagógica y metodológica de los docentes es imprescindible para lograr éxito en un curso que se imparta de manera virtual.

Un resumen sobre los beneficios que puede brindar la tecnología como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje aparece reflejado en la siguiente figura.



Figura 2.2 La tecnología y el proceso de enseñanza aprendizaje. Fuente: elaboración propia.

Existe un consenso generalizado sobre el papel que ocupa la tecnología en los procesos universitarios como son: la investigación, la educación y la innovación, no obstante investigadores de este tema plantean que aun su uso en la docencia puede ser ampliado.

2.3 Los mapas conceptuales y mentales.

El desarrollo de habilidades para la representación gráfica del conocimiento es centro de atención de muchos investigadores, quienes la consideran una poderosa herramienta para lograr aprendizajes significativos. Una de las formas más utilizadas para dicha representación son los denominados mapas conceptuales (MC), creados por el doctor Joseph D. Novak, profesor de la Universidad de Cornell, Estados Unidos. Constituye una

herramienta que sirve para ilustrar la estructura cognoscitiva o de significados que tienen los individuos mediante los que se perciben y procesan las experiencias.

Para David Ausubel, psicólogo del aprendizaje, lo principal en el proceso de enseñanza es que el aprendizaje sea significativo. Esto es, para producir un nuevo conocimiento este debe basarse en aspectos conocidos y el conocimiento a ser aprendido necesita tener algún sentido para el alumno. Ausubel sugiere un proceso de aprendizaje donde exista comunicación eficaz y donde el alumno realice aprendizajes significativos y sea autónomo en la construcción de su propio conocimiento. Para ello se requiere que la persona esté motivada a integrar a sus conocimientos la información que recibe, de manera que lo que aprende sea significativo para ella y de esta forma esté dispuesta a establecer esa relación sustancial en la esfera cognoscitiva.

En ese sentido los Mapas Conceptuales (MC) constituyen un recurso muy útil en el proceso enseñanza/aprendizaje. Ellos ayudan al profesor a expresar con claridad un determinado conocimiento basado en las relaciones entre los conceptos lo que contribuyen a la comprensión por parte del alumno dando un significado a aquello que aprende. La siguiente figura resume las características fundamentales de un mapa conceptual.

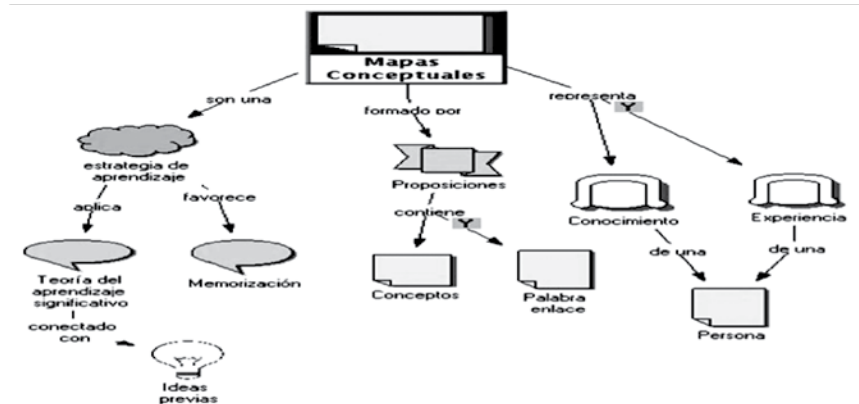


Figura 2.3. Características de un mapa conceptual
Fuente: elaboración propia.

Para varias especialidades, los MC han adquirido mucha popularidad en el ámbito de la enseñanza universitaria, en

especial, porque se consideran como una herramienta que permite asociar, discriminar, interrelacionar, describir y ejemplificar los contenidos de determinada rama del saber mediante el elemento visual lo que, sin dudas, constituye una estrategia eficaz para lograr aprendizajes significativos. Su uso se extiende cada vez más no solo en el marco de la enseñanza presencial tradicional, sino también en las modalidades semipresencial y a distancia. Ya existen varias universidades dedicadas totalmente.

Algunas de las aplicaciones de los MC en la pedagogía moderna son las siguientes:

- En la organización de planes de estudio y programas de asignaturas.
- En la elaboración de secuencias de instrucciones, que no son más que la planificación de la secuencia de pasos a seguir por el profesor para enseñar un contenido, una vez que ha explorado los esquemas conceptuales de sus alumnos.
- En la enseñanza y aprendizaje de la solución de problemas.
- Como una herramienta para la presentación de nuevos contenidos.
- Como instrumento de evaluación para el diagnóstico, al representar lo que se sabe, durante el transcurso del desarrollo de un tema específico o como una actividad de cierre que permite medir la adquisición y el grado de asimilación de conocimientos sobre el problema de estudio.
- El MC ayuda a obtener información sobre el tipo de estructura cognoscitiva que se posee y medir los cambios en la medida que se realiza el aprendizaje.
- En la tele formación o enseñanza a distancia, para organizar la información, guiar al alumno y para conocer el camino recorrido.

2.3.1 Utilidad de los mapas conceptuales en la enseñanza

Los mapas conceptuales constituyen una herramienta de utilidad para el desarrollo de recursos educativos. Según Moreira (Moreira, 2002), respecto a las destrezas cognitivas, los mapas conceptuales desarrollan conexiones con ideas previas, la capacidad de inclusión, la diferenciación progresiva entre conceptos, la integración o asimilación de nuevas relaciones entre ellos.

El mapa conceptual brinda información sobre todos los conceptos incluidos a través de los recursos (documentos, imágenes, videos, páginas web, animaciones, simulaciones, mapas conceptuales) que la herramienta (ya sea Macosoft, CMapTools, Inspiration u otras) permite incluir a cada nodo. El mapa incluye aplicaciones que muestran de forma didáctica como trabajan diferentes procesos. La elaboración del mapa conceptual, debe ir precedida de una cuidadosa lectura de comprensión del o de los textos básicos, de donde se extraerán los conceptos para conformar una lista de ellos que serán estructurados en un esquema organizado de una manera que facilite su lectura y comprensión.

El fundamento de los mapas conceptuales se asienta en los conocimientos previos que sirven de base a los de nueva adquisición, con los que se enlazarán para generar proposiciones e ir descubriendo los conceptos clave y sus relaciones que deben ser identificadas, comprendidas, analizadas y discutidas, con la meta de organizar la información dando lugar a mejor comprensión y asimilación de esta información.

La herramienta Macosoft, software desarrollado en Cuba en el Centro Universitario José Antonio Echeverría (CUJAE) es utilizado en los cursos prácticos que desarrollamos. Existen buenas herramientas como CMapTools, desarrollada por la Universidad West de Florida, excelente para construir, navegar y compartir conocimiento representado en mapas conceptuales, la cual tiene una excelente ayuda incorporada, se encuentra libre en internet y las últimas versiones de Windows la tienen incluida como aplicación propia.

Lo fundamental no es la herramienta sino la filosofía de trabajo y la concepción de sus recursos educativos. Un ejemplo de mapa conceptual desarrollado con la herramienta Macosoft es el siguiente:

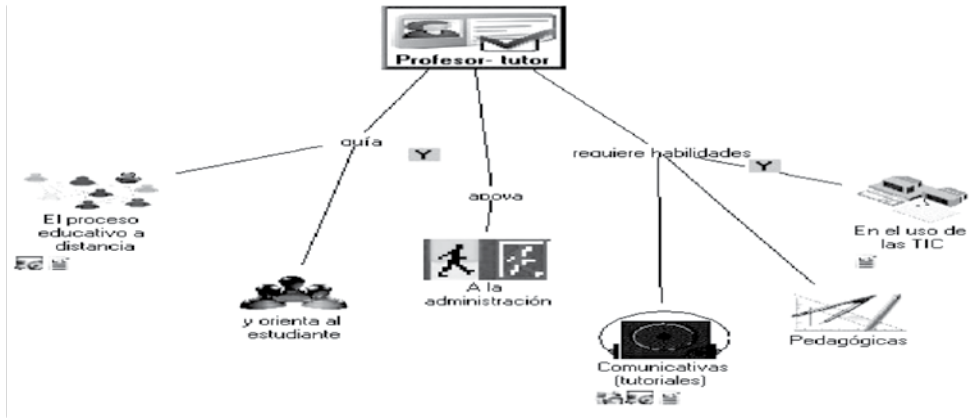


Figura 2.4 Funciones de profesor tutor
Fuente: elaboración propia.

A continuación se presenta una historia clínica en forma de un mapa conceptual, tomado de un artículo de Vicente Cerecedo “Los mapas conceptuales. Un recurso didáctico”. En la dirección: www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-1999/hg994f.pdf.

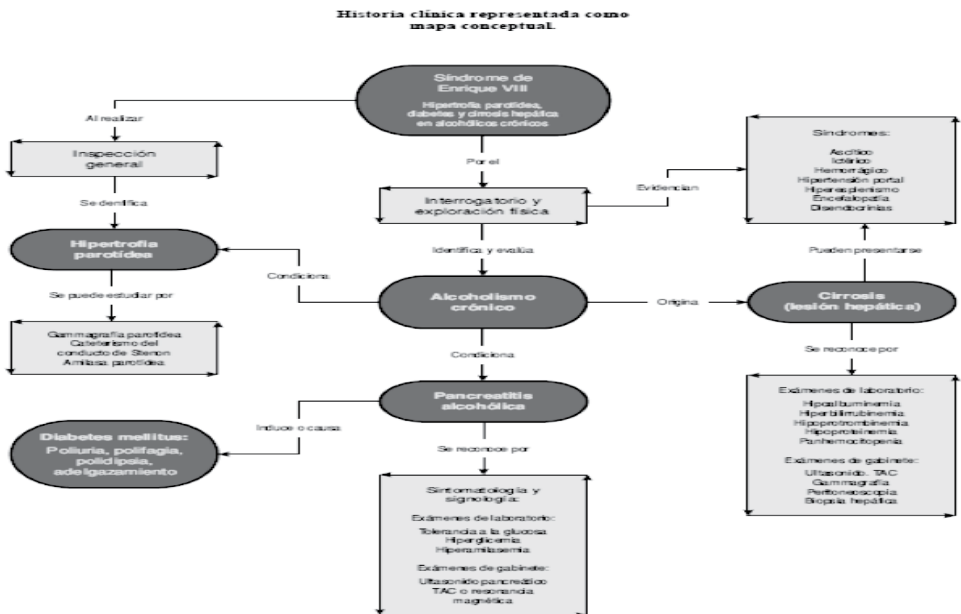


Figura 2.5 Un mapa conceptual de una historia clínica.
Tomado de Vicente Cerecedo (1999).

2.3.2 Los mapas mentales.

Un mapa mental es un diagrama usado para representar las palabras, ideas, tareas y dibujos u otros conceptos ligados y dispuestos radialmente alrededor de una palabra clave o de una idea central. Los mapas mentales son un método muy eficaz para extraer y memorizar información. Son una forma lógica y creativa de tomar notas y expresar ideas que consiste, literalmente, en cartografiar sus reflexiones sobre un tema.

Un mapa mental es una imagen de distintos elementos utilizados como puntos clave que proporcionan información específica de un tema en particular o de la ramificación de varios temas en relación a un punto central. Un mapa mental se obtiene y desarrolla alrededor de una palabra, frase o texto, situado en el centro, para luego derivar ideas, palabras y conceptos, mediante líneas que se trazan hacia alrededor del título; el sentido de estas líneas puede ser horario o anti-horario; es un recurso muy efectivo para evaluar la relación entre distintas variables.

Los mapas mentales son un excelente recurso para administrar, organizar, crear o estructurar las ideas, y generalmente de una forma bastante divertida. Una herramienta para generar mapas mentales puede ser el MindManager. Un mapa mental se enfoca en una idea y un mapa conceptual trabaja con varias o muchas.

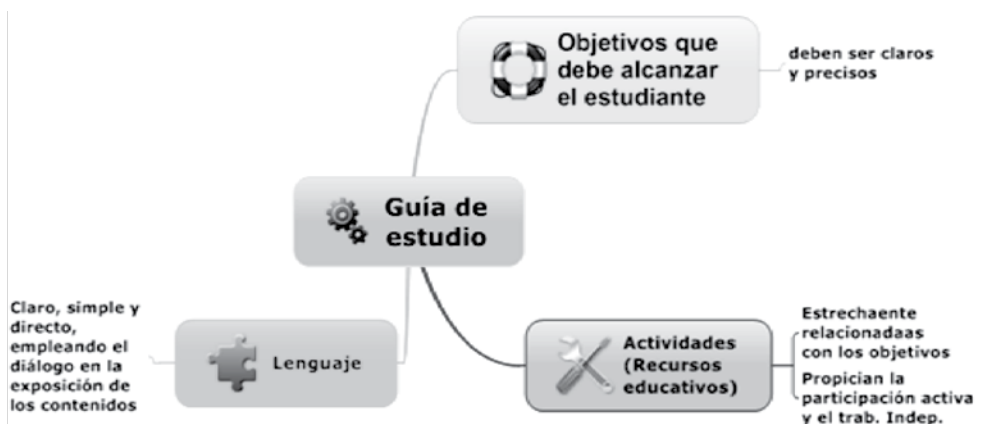


Figura 2.6. Un mapa conceptual que grafica la importancia de la guía de estudio.

Fuente: elaboración propia.

2.4 Sobre ventajas de la educación virtual

Muchas veces los profesores han preguntado ¿existe realmente la educación a distancia? Esta pregunta es respondida por la especialista en educación virtual, Gamez Rosalba (2002): Sí, existe, pero es una concepción muy debatida actualmente. Esta concepción surge de:

- 1ro. Las preocupaciones para potencializar maneras de solucionar ambientes del proceso enseñanza aprendizaje.
- 2do. La virtualidad, que se vincula con las instituciones de educación superior.

Por su parte Loaiza Álvarez, Roger (2002) en su obra “Facilitación y Capacitación Virtual en América Latina” describe las características de educación virtual de la siguiente forma:

- Es oportuno para datos, textos, gráficos, sonido, voz e imágenes mediante la programación periódica de tele clases.
- Es eficiente, porque permite utilizar mensajes, conferencias, etc., en forma simultánea para los centros de influencia.
- Es económico, porque no es necesario desplazarse hasta la presencia del docente o hasta el centro educativo.
- Soluciona dificultad del experto a que viaje largos trayectos.
- Es compatible con la educación presencial en cumplimiento del programa académico.
- Es innovador según la motivación interactiva de nuevos escenarios de aprendizaje
- Es actual, porque permite conocer las últimas novedades a través de Internet y sistemas de información.

Los autores del texto consideran que existen ventajas al utilizar la educación a distancia, entre otras, las siguientes:

- Se sienten personalizados en el trato con el docente y sus compañeros.
- Puede adaptar el estudio a su horario personal.
- Puede realizar sus participaciones de forma meditada gracias a la posibilidad de trabajar off-line.
- Podrá seguir el ritmo de trabajo marcado por el profesor y sus compañeros del curso.
- El alumno tiene un papel activo que no se limita recibir información sino que forma parte de su propia formación.

Para tener éxito en la educación virtual, es importante atender los siguientes principios:

Interactivos, los usuarios pueden adoptar un papel activo en relación al ritmo de aprendizaje.

Multimedia, se incorporan textos, imágenes fijas, animaciones, videos, sonidos.

Abierta, permite una actualización de los contenidos y las actividades de forma permanente, algo que los libros de textos no poseen.

Sincrónicos y asincrónicos, los alumnos pueden participar en las tareas y actividades en el mismo momento independientemente y en cualquier lugar (Sincrónico) o la realización en el tiempo particular de cada alumno (asincrónico).

Accesibles, no existen limitaciones geográficas ya que utiliza todas las potencialidades de la red de Internet, de manera que los mercados de formación son abiertas.

Con recursos **online** que los alumnos pueden recuperar en sus computadoras personales.

Distribuidos, no tienen por qué estar centrados en un solo lugar, sino accesible en cualquier lugar del mundo, los recursos y materiales didácticos.

Con un alto seguimiento, el trabajo y actividad de los alumnos, es controlada y guiada por el tutor.

Comunicación, entre los alumnos y entre alumnos y profesores ya que la formación y colaboración son parte de las técnicas de formación.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 2

La referencia a un entorno virtual de aprendizaje significa tratar con un espacio diseñado con finalidades formativas para introducir la modalidad online en un centro educativo. El entorno virtual de aprendizaje debe diferenciarse de un espacio web general, pues este no garantiza aprendizaje. La gestión y organización del conocimiento, el uso de representaciones hipertextuales, la adquisición de información a través de simulaciones, son elementos que deben estar presentes en un entorno virtual con finalidades educativas.

Todos estos medios son accesibles en un entorno virtual pero es preciso saber en qué momento utilizarlo en función de los objetivos y los aprendizajes que se desean alcanzar, el profesor virtual desempeña en este sentido el papel fundamental como guía de todo el proceso. La representación de la información en un entorno de aprendizaje virtual puede ser muy variada, siendo la organización de la información cada vez más hipertextual lo que otorga un papel más activo al estudiante que hace uso del entorno.

Papel del tutor y del estudiante en los cursos en línea.

INTRODUCCIÓN

El capítulo destaca el papel del docente en la enseñanza virtual, las competencias que debe poseer o adquirir, las nuevas formas de asumir su rol para que garantice que su voz se escuche sin estar presente. Romper los mitos sobre la minimización del papel del docente en esta modalidad educativa, será un aspecto que abordaremos a continuación.

El rol del docente cambia significativamente, desarrollando funciones de liderazgo al proponer ideas, teorías y métodos colaborativos virtuales para incursionar en la sociedad del conocimiento. Ellos se transforman en guías del aprendizaje, tutores y promotores de debates virtuales en los cuales ellos también aprenden durante la interacción con todos los miembros del grupo virtual, generando y poniendo a disposición materiales para consulta y estudio, a través de la plataforma.

Los objetivos principales del capítulo son:

- Identificar el rol del docente en los espacios virtuales de aprendizaje.
- Comprender cómo realizar la comunicación con los estudiantes virtuales.

3.1 Roles y responsabilidades del docente

De acuerdo a Ryan y otros (2000) varios autores concuerdan en caracterizar los roles y responsabilidades del tutor o moderador

en la actividad docente en línea en cuatro categorías: pedagógica, social, administrativa y técnica.

a) Desde el punto de vista pedagógico

El tutor es un facilitador que contribuye con su conocimiento especializado a la comprensión de la materia que se está tratando, es capaz de focalizar la discusión en puntos críticos, hacer preguntas y responder a las contribuciones de los participantes, es responsable de darle coherencia a las discusiones que se realizan en las diferentes áreas interactivas del curso. Al finalizar un tema el tutor debe ser capaz de sintetizar los puntos esenciales de los conceptos tratados, enfatizando en los problemas emergentes que surgen a partir de la aplicación de las técnicas, metodologías o teorías tratadas en el curso.

b) Desde el punto de vista social

El tutor debe contribuir a la formación de valores desde su posición distante del alumno. La calidad es un elemento que no puede eludirse en el papel social del profesor virtual. La correcta redacción y ortografía de los documentos que se coloquen en las plataformas educativas tiene una incidencia importante en la formación del estudiante. La selección de temas ajustados al entorno social y a las conductas y comportamiento ciudadano correcto.

c) Desde el punto de vista técnico

Debe garantizar que los participantes se sientan cómodos con la tecnología y si es necesario apoyarlos en la manera de utilizarla. Incorporar recursos educativos que resulten amigables para los estudiantes, para que su atención no desvíe la concentración en el alumno. Necesita habilidades para crear una atmósfera de colaboración que permita generar una comunidad de aprendizaje.

d) Desde el punto de vista organizativo

Desarrollar habilidades para trabajar de forma rápida en los aspectos de organización, acceso y uso de los recursos educativos ubicados en la plataforma.

Uno de los principales roles del tutor es el de “moderador” de la discusión. Barbera y otros (2001) han sintetizado las tareas del moderador en el desarrollo de la discusión en tres etapas:

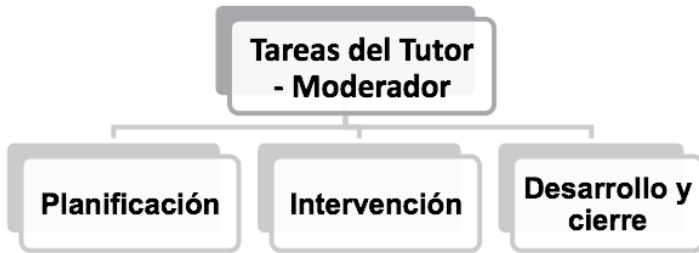


Figura 3.1 Principales roles del tutor.

Fuente: Barbera y otros.

- En la primera etapa, el moderador prepara la discusión y los elementos que pueden ayudar a moderarla, así como las indicaciones para organizar y facilitar la intervención de los participantes.
- En la segunda etapa, se articula la discusión y se produce el intercambio y construcción de conocimiento, el rol del moderador es facilitar esta construcción. Debe velar porque la discusión tome un rumbo de acuerdo a los propósitos diseñados y debe brindar retroalimentación.
- La tercera etapa resume los principales aportes, es una toma de conciencia del proceso y la construcción realizada proyecta tareas educativas posteriores.

En la siguiente figura se resumen las principales funciones del tutor:

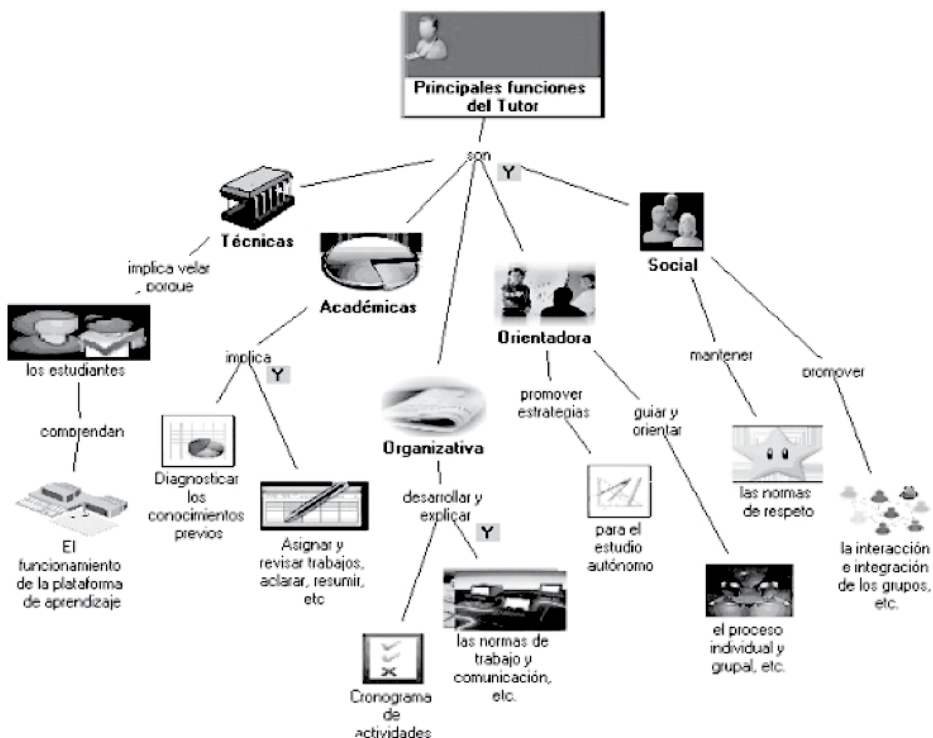


Figura 3.2 Principales funciones del tutor.
Fuente: elaboración propia

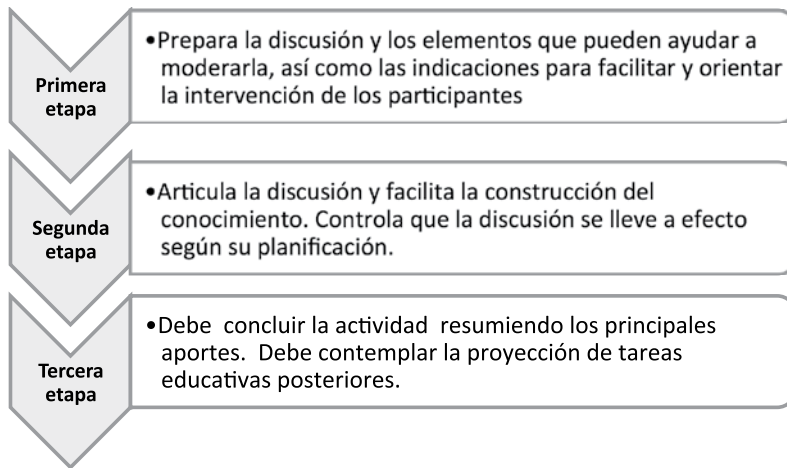
3.2 Habilidades del profesor virtual

En la tabla que aparece a continuación se describen algunas de las habilidades necesarias del profesor virtual y su significado. Ello constituye una guía para el trabajo y preparación de los docentes que ya están incorporados a esta modalidad y para el que se inicia en ella.

Habilidades para:	Síntesis del significado
1. Identificar las principales características de los alumnos en el aula virtual	Identificar las características individuales no solo relativa a sus conocimientos sino también a las preferencias, conductas y valores
2. Diseño instruccional o de aprendizaje del curso. Según Beerger y Kan	Planificar, organizar y diseñar todas las actividades a realizar. Crear ambientes de aprendizaje y materiales claros

(1996), incluye el análisis de necesidades de aprendizaje, las metas y el desarrollo materiales y actividades instruccionales, evaluación del aprendizaje y seguimiento	y efectivos y aumenten la capacidad para realizar ciertas tareas.
3. Diseñar los recursos educativos y medios para el aprendizaje y los instrumentos de evaluación	Capacidad para preparar, organizar y gestionar asignaturas, situaciones de aprendizaje y objetos de aprendizaje y desarrollar una evaluación sistemática y sumativa.
4. Gestionar la Información y conocimiento	Saber seleccionar y orientar los materiales más convenientes para los alumnos según los objetivos de la asignatura.
5. Motivar a sus estudiantes virtuales	Despertar el interés por el aprendizaje, la investigación y profundizar en los contenidos de la materia objeto de estudio, estimulando el aprendizaje autónomo y autorregulado en los estudiantes.
6. Ser ejemplo como tutor	Que los estudiantes, desde la distancia, aprecien a su profesor como una persona digna de imitar.
7. Investigar en el aula virtual	Vincularse en trabajos colaborativos para resolver problemas de carácter científico.

En el desarrollo de actividades grupales, los profesores o tutores deben tener una participación sistemática. A continuación se presentan tres etapas que deben ser tenidas en cuenta a la hora de establecer un análisis grupal online.



Según plantea Marqués P. (2000), hoy en día **el papel de los formadores** no es tanto “enseñar” (explicar-examinar) unos conocimientos que tendrán una vigencia limitada y estarán siempre accesibles, sino ayudar a los estudiantes a **“aprender a aprender”** de manera autónoma y promover su **desarrollo cognitivo y personal** mediante **actividades críticas y aplicativas** que, aprovechando la inmensa información disponible y las potentes herramientas TIC, tengan en cuenta sus características (**formación centrada en el alumno**) y les exijan un procesamiento activo e **interdisciplinario** de la información para que **construyan su propio conocimiento** y no se limiten a realizar una simple recepción pasiva-memorización de la información.

Debe tenerse siempre presente esta cualidad imprescindible en el profesor virtual:

“El profesor virtual es un experto que domina los contenidos, planifica (pero es flexible)... Establece metas: perseverancia, hábitos de estudio, autoestima, metacognición...; siendo su principal objetivo que el mediado construya habilidades para lograr su plena autonomía”

(<http://educaciontradicionalyeducacionvirtual.bligoo.es/>)

La transformación de un profesor virtual y su compromiso con la educación a distancia exige habilidades informáticas,

didácticas y de comunicación para lograr hacer más eficiente y efectiva la labor del tutor.

Según Díaz, S. (2009), la integración de las TIC en el aula conlleva un cambio en el rol del docente. El profesor plantea las actividades y propone secuencias didácticas que pueden desencadenar aprendizaje, tales como la búsqueda de información, el aprendizaje de nuevos conceptos, la publicación de las creaciones propias, el feedback de los otros participantes, o la revisión y mejora de los textos. El docente, por tanto, deja de ser un mero transmisor de conocimientos para desempeñar el rol de facilitador, o mediador de procesos de aprendizaje, cuya meta principal es transformar la información en conocimiento. Además, el profesor no solo introduce al aprendiz a conceptos y datos sobre su área de conocimiento, sino que también le ayuda a desarrollar las habilidades cognitivas necesarias para poder comunicarse en el nuevo entorno.

Dentro de las habilidades que debe adquirir un profesor virtual, resaltan las siguientes:

- Aptitud por la interacción humana con grupos.
- Capacidad para facilitar y controlar el aprendizaje en grupos y en individuos.
- Dominio de estrategias didácticas y de aprendizaje.
- Aptitud creativa.
- Habilidad investigativa para valorar, generar y mostrar vías de aplicación del conocimiento.
- Aptitud para vincular el conocimiento con su aplicación práctica.

Los cambios que se están produciendo en nuestro entorno son sustantivos y nos plantean nuevos retos al tiempo que nos proporcionan nuevos recursos y posibilidades. El acceso (casi)

permanente a Internet, además de proporcionarnos un mundo paralelo – ciberespacio- en el que tenemos la opción de realizar casi todas las actividades humanas, supone como si **nuestro cerebro se hubiera ampliado con un nuevo lóbulo (el lóbulo Internet) capaz de acceder en todo momento a cualquier información que podamos necesitar.** Esto no es fruto de una mutación ni nos da la omnisciencia, pero constituye sin duda un **salto evolutivo** de primera magnitud en la evolución humana: ahora las personas (las “**i-Person**” que hemos integrado los “i-Phone”, “i-Pad”...en nuestra vida) somos potencialmente mucho más poderosas que los demás “Homo Sapiens” porque nos estamos adaptando mejor al nuevo escenario cultural (Marqués, 2011 b).

RESUMEN DEL CAPÍTULO 3

En este capítulo se ha destacado el rol del profesor, tutor o facilitador. Su función principal es orientar y facilitar individualmente el aprendizaje, guiando al estudiante en el manejo de los contenidos que debe conocer, induciéndolo a la reflexión crítica y a la profundización de lo aprendido en las diferentes etapas de un curso. El mito de que su función desaparece frente a los materiales multimedia de la educación a distancia, desaparece cuando se explica la necesidad de que el mismo desempeñe un papel importante como asesor y consejero en cuanto a las técnicas de estudio, la resolución de consultas, los métodos de investigación y otras actividades de aprendizaje que puedan presentar los estudiantes. También es responsabilidad del profesor la corrección rápida y eficiente de los resultados del aprendizaje, evaluando los logros que cada alumno obtiene. En base a estas evaluaciones, puede valorar parcialmente el desarrollo de lo planificado, introduciendo nuevos materiales de estudio y recursos educativos que refuercen aspectos que no sean correctamente asimilados.

Introducción al trabajo con plataformas educativas. La guía de estudio.

INTRODUCCIÓN

Ya nos hemos referido a las características generales de la enseñanza virtual y el nuevo rol que le corresponde desarrollar a los profesores para asumir esta modalidad educativa. A partir de esta realidad surgen preguntas no completamente contestadas en la realidad educativa actual. ¿Cómo hacemos llegar nuestros contenidos a los estudiantes? ¿Cómo y con qué medio nos comunicamos? ¿De qué manera comprobamos el desarrollo del aprendizaje del alumno? Estas y otras cuestiones serán contempladas en este capítulo que trata sobre el trabajo con las plataformas educativas, los modelos educativos y el papel de la guía de estudio.

Para comprender cabalmente el contenido de este capítulo, es imprescindible entender los aspectos básicos de la educación virtual y haber tenido experiencia en la creación de recursos educativos propios de la educación virtual. Todo ello para poder justificar el papel que juega la guía de estudio como un material didáctico que orienta y facilita el trabajo independiente de los estudiantes.

Los objetivos principales del capítulo son:

- Identificar los aspectos básicos del trabajo con una plataforma educativa para la enseñanza virtual.

- Reconocer las funciones y modos de trabajo de los sistemas de administración de aprendizaje (LMS).
- Reconocer el papel de la guía de estudio dentro de un modelo de enseñanza virtual.

4.1 Entorno virtual de aprendizaje y los modelos educativos presenciales y a distancia

Un entorno virtual de aprendizaje (EVA), también denominado EVEA por algunos especialistas (entorno virtual de enseñanza y aprendizaje), es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea este completamente a distancia, presencial, o de una naturaleza mixta que combine ambas modalidades en diversas proporciones (Adell, Castellet y Gumbau, 2004).

El EVA es una herramienta que puede facilitar el aprendizaje de un contenido, la comunicación entre estudiantes y docentes, compartir diferentes recursos educativos y actividades académicas en línea. Es diseñado para facilitar a profesores la gestión de cursos virtuales para sus estudiantes, especialmente colaborando en la administración y desarrollo del curso. Estos ambientes (o entornos) virtuales se basan en el principio de aprendizaje colaborativo donde los estudiantes pueden realizar sus aportes y expresar sus ideas y reflexiones en los foros, siendo apoyados por herramientas multimedia que mediaticen el aprendizaje pasando de ser solo un texto en línea, a un entorno de construcción de conocimiento.

Lo básico de cualquier plataforma educativa es el concepto de un espacio en línea de aprendizaje personalizado para el estudiante. Este espacio debe ofrecer a profesores y estudiantes acceso a los recursos almacenados (recursos educativos virtuales), acceso a la comunicación y a la colaboración entre estudiantes y entre estudiantes y profesores o tutores, y brindar facilidad de acceso al progreso del estudiante.

La relevancia de los entornos virtuales de aprendizaje está en que pueden actuar como “artefactos mediadores entre el docente y el alumnado o entre iguales que proporcionan un contexto educativo singular y virtual facilitador de procesos interactivos de co-construcción de conocimiento” (Salmerón, Rodríguez y Gutiérrez, 2010, p. 164). Un buen ejemplo de ello es la proliferación de experiencias de docencia virtual que, en modalidad blended learning y mediante el LMS (Learning Management System), está centrando la atención de muchas publicaciones para conocer sus posibilidades y limitaciones reales sobre el aprendizaje universitario (Pérez Rodríguez et al., 2009; Martínez Sánchez y Sánchez Santamaría, 2010; Silva y Ramos, 2011).

Un EVA es un espacio diseñado para fines formativos, diferenciándose de un espacio web pues este no garantiza el proceso de aprendizaje. La gestión y organización del conocimiento, la adquisición de información a través de diferentes medios como los tutoriales, simulaciones, etc., accesibles en un entorno virtual, son efectivos cuando se sabe cómo utilizarlos y en qué momento en función de los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar, de ahí la importancia del diseño instruccional, de que haya una interacción social sobre la información y que sea sistemática la dirección y control del proceso de aprendizaje por parte de profesores o tutores.

Con el objetivo de mejorar la interactividad entre el EVA y otras herramientas, es posible habilitar la vinculación de la plataforma con Google Drive, Dropbox y Microsoft Skydrive, esto significa que desde la plataforma (EVA) se podrán extraer archivos de los servicios antes mencionados y luego subirlos en una actividad o compartirlos como recurso académico en un curso.

Un EVA se utiliza para:

- distribuir materiales educativos en formato digital (textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, etc.).

- realizar discusiones en línea, integrar contenidos relevantes de la red o para posibilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas.
- emplear herramientas para la comunicación síncrona y asíncrona que posibilita:
- gestionar los materiales de aprendizaje.
- atender a los participantes, incluidos sistemas de seguimiento y evaluación del progreso de los estudiantes.

El entorno virtual de aprendizaje debe diferenciarse de un espacio web bien estructurado, pues este no garantiza aprendizaje, la gestión y organización del conocimiento, el uso de representaciones hipertextuales, la adquisición de información a través de simulaciones, etc. Todos estos medios son accesibles en un entorno virtual pero es preciso saber en qué momento utilizarlo en función de los objetivos y aprendizajes que se desean alcanzar.

4.2 Los Modelos educativos presenciales y a distancia

El conocimiento de los modelos educativos constituye una buena ayuda a los docentes al disponer de un panorama de cómo se elaboran los programas, de cómo operan y cuáles son los elementos que desempeñan un papel determinante en una planeación didáctica y al establecer relaciones esenciales entre los componentes de los procesos y entre los propios procesos.

Existen muchos modelos de procesos de diseño instruccional, pero la mayoría contienen los elementos básicos conocidos en inglés como ADDIE, un acrónimo de los pasos clave: Analysis (análisis), Design (diseño) Development (desarrollo), Implementation (implementación) y Evaluation (evaluación). Estos pasos pueden seguirse secuencialmente, o pueden ser utilizados de manera ascendente y simultánea a la vez.

Resulta evidente que un diseño bien planificado de la formación constituye el núcleo de lo que todos los educadores hacen de

forma rutinaria. En un entorno de aprendizaje a distancia es incluso más importante, por las razones principales siguientes:

- Los alumnos dependen en mayor medida de que la organización y la formación sean claras, precisamente porque ellos son los principales responsables de su aprendizaje.
- Los alumnos necesitan recurso educativos diseñados para esta modalidad de estudio donde se facilite la comprensión de los contenidos y se diseñen actividades que contribuyan al aprendizaje.
- Resulta más difícil identificar las dificultades, confusiones e incomprensiones de los estudiantes.

Schrum y Hong (2002) realizaron un estudio en el que se invitó a formadores en línea experimentados (considerados competentes en su tarea por investigadores y demás) a identificar los problemas y preocupaciones típicos que experimentaban sus alumnos y a describir las maneras que tenían de asegurar el éxito de los alumnos en el entorno en línea.

De forma mayoritaria explicaron que habían aprendido que lo importante era planificar con antelación, organizar, proporcionar calendarios avanzados, ofrecer estructuras de apoyo para ubicar el trabajo de los alumnos e implicarlos en actividades auténticas. Todo ello forma parte de proceso de diseño instruccional.

El diseño instruccional para la modalidad online depende del modelo pedagógico que más le convenga a la institución a cargo de estos programas.

Sobre la base de las contribuciones teóricas de la psicología cognitiva (Piaget, Vigostki, Ausubel, entre otros) y de teóricos de la educación a distancia como Peters, Moore, Garrison o Holmberg, así como de investigaciones de distintas disciplinas como la neurociencia, la filosofía, la antropología o la sociología, es posible formular una serie de principios fundamentales. Meza (2012) plantea que toda propuesta de modelo e-learning

dirigida a la formación integral del estudiante, debe tener en cuenta, entre otros, los siguientes principios:

a) Fomentar el aprendizaje significativo

- El estudiante aprende mejor si parte de lo que ya conoce. Es más efectivo construir nuevos conocimientos sobre la base de los anteriormente adquiridos. Es necesario tener en cuenta los conocimientos y habilidades de los estudiantes a la hora de hacer el diseño instruccional o diseño de aprendizaje y plantear la mediación pedagógica correspondiente.
- Para que el estudiante comprenda y construya el conocimiento es muy importante tomar en consideración su contexto personal. Debe tener habilidades para la gestión de información y conocimiento.
- Los estudiantes aprenden más fácilmente si se les permite practicar y aplicar en su entorno lo que está aprendiendo.

b) Motivar y orientar

- La motivación es básica pues predispone positivamente al estudiante.
- El empleo de medios de enseñanza adecuados desempeñan un papel fundamental para mantener la motivación de los participantes de un curso online. La calidad del material didáctico de la orientación, guía y retroalimentación adecuadas por parte del tutor, son claves para garantizar la motivación.

c) Fomentar la interacción

- Para el caso específico de la modalidad online, el conocimiento se origina en la interacción dialéctica entre el que aprende y el objeto de estudio y continúa con la interacción entre él, sus compañeros y su tutor.
- Un buen ambiente de aprendizaje es aquel en el que existe

una interacción dinámica entre los docentes y los alumnos, de manera que las actividades a realizar conjuntamente se convierten en una oportunidad de crear la propia verdad, como resultado de dicha interacción.

- Las actividades grupales son fundamentales para el éxito de los cursos en línea. En el trabajo en equipo se articulan teorías, se crean hipótesis y se discuten críticamente las ideas de otros, los alumnos alcanzan un buen nivel en la comprensión de problemas.

Estos constituyen fundamentos teórico – prácticos de la educación virtual para el diseño, elaboración e implementación de cursos online.

La introducción del modelo online tiene dos momentos fundamentales:

- a) La definición del modelo conceptual y funcional a implantar.
- b) La implantación efectiva del nuevo modelo.

El modelo online debe presentar componentes tales como:

- **Gestión de información y conocimiento:** Se refiere a la selección de materiales apropiados para garantizar el desarrollo de los cursos, así como las acciones por lograr explicitar el conocimiento tácito con que cuenta la universidad y la delimitación de acciones para su socialización.
- **Gestión de contenidos:** Se refiere al modo y forma en el que se producen u obtienen los contenidos que van a ser utilizados en la formación. Este componente es especialmente importante desde un punto de vista tecnológico y pedagógico.
- **Gestión de la formación:** Se trata de la concepción y desarrollo de una estrategia de formación y aprendizaje apropiado en correspondencia con la estructura de gestión definida.
- **Estrategia pedagógica avanzada:** Se trata del empleo de herramientas que facilitan el aprendizaje y una permanente capacitación y actualización de los docentes.

- **Sistema de administración de aprendizaje (LMS):** Se refiere a la definición y personalización de la plataforma tecnológica a utilizar en la universidad.
- **Evaluación del desempeño:** Comprende todas las funciones relacionadas con la formación de competencias, el aprendizaje organizacional y la evaluación de la organización.

Los modelos educativos presenciales y a distancia constituyen un sistema complejo de procesos orientados a lograr un aprendizaje más significativo en el estudiante. Está integrado por un conjunto de subsistemas con funciones específicas en los que intervienen variables interrelacionadas e interdependientes. Aquellos modelos educativos que centran su accionar en el estudiante, son utilizados fundamentalmente por instituciones que imparten formación a distancia.

Los modelos educativos a distancia, por su naturaleza, carecen de un profesor que guíe presencialmente el proceso, por lo que se hace necesario reducir el papel protagónico del docente y pasar este protagonismo al estudiante, quien a través de una metodología adecuada y de los medios necesarios para un diálogo didáctico, consolida su propio aprendizaje y desarrollo. El aprendizaje se basa en el trabajo, ya sea a través de lecturas, actividades de aprendizaje, trabajo colaborativo, evaluación formativa, etc.

Las actividades de aprendizaje elevan el nivel de asimilación del contenido, pues se aprende y se asimila mejor lo que hacemos que aquello que simplemente escuchamos y vemos. Un modelo centrado en el estudiante es propicio para el autoaprendizaje y sus diferentes componentes orientan los esfuerzos para facilitar el aprendizaje del estudiante, proveyéndolo de recursos, que complementados con un adecuado seguimiento y apoyo del profesor, permiten conseguir un aprendizaje efectivo y significativo.

A continuación se presenta una figura que resume diversos tipos de herramientas para el apoyo al aprendizaje.

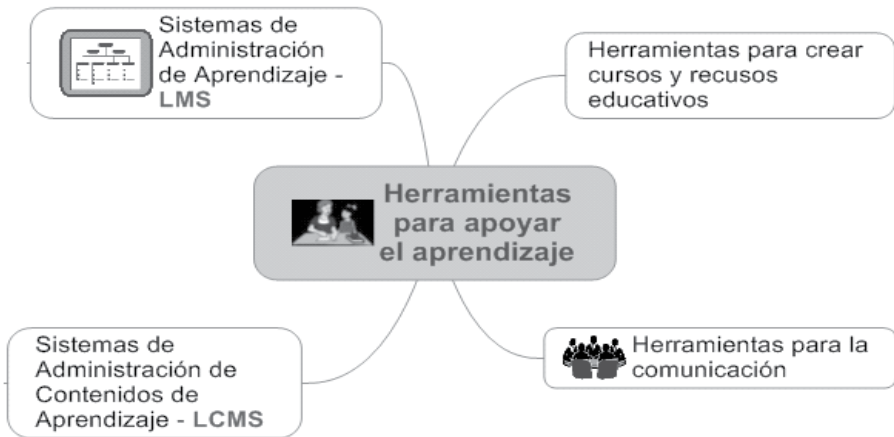


Figura 4.1 Herramientas de apoyo al aprendizaje
Fuente: elaboración propia.

Las tecnologías han evolucionado los modelos educativos independientemente del enfoque de estos, han incidido tanto en modelos para formación presencial como en modelos para formación a distancia. En lo que se refiere a estos últimos, el cambio se ha dado en sus tres elementos básicos: **la didáctica, los materiales o recursos educativos y la evaluación** (como estrategia de aprendizaje y como medio de acreditación de conocimientos).

Los modelos de educación a distancia ofrecen beneficios y ventajas educativas soportadas en las TIC que favorecen las oportunidades de educación y desarrollo profesional a través de su uso y aplicación.

Como principios básicos para un modelo educativo resaltan:

- La formación integral que equilibre conocimientos, habilidades, valores y que proporcione una sólida formación general.
- Favorecer el aprendizaje permanente y el desarrollo autónomo del estudiante.
- Estar centrado en el aprendizaje y comprometido con el estudiante.

4.2.1 Plataformas educativas

Una plataforma educativa es una herramienta física, virtual o una combinación de ambas, que brinda la capacidad de interactuar con uno o varios usuarios bajo fines pedagógicos. Se considera además, que contribuyen en la evolución de los procesos de aprendizaje y enseñanza, complementando o presentando alternativas a las prácticas de educación tradicional (Rodríguez, 1995).

Lo fundamental de una plataforma educativa radica en las posibilidades que brinda para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje sobre la base del aula virtual (curso virtual) de que se trate. En ocasiones se limita su utilidad al hecho de solo facilitar contenidos y materiales de aprendizaje, en este caso se trata de sistemas (o plataformas) gestores de contenidos (CMS).

Las plataformas educativas o LMS (Learning Manager System) son diseñadas para automatizar y gestionar el desarrollo de actividades formativas. Los LMS ofrecen una variedad de recursos que se pueden formular de la siguiente forma:

- herramientas para facilitar el aprendizaje, la comunicación y la colaboración
- herramientas de gestión del curso
- herramientas para el diseño de la interfaz de usuario

Existen varias herramientas y plataformas para el trabajo a distancia y su elección depende de diversos factores. Algunos ejemplos son los siguientes:

- **WebCT**, desarrollada por el Departamento de Computación de la Universidad Columbia Británica en Canadá, para buscar una aptitud hacia la tecnología, un control y un nuevo estilo para una correcta enseñanza. Constituye una herramienta eficaz, flexible, orientada a cursos y muy utilizada por sus probados resultados en la educación a distancia (Cátedras

UNESCO, 2010), (Marshall, 2010). Su popularidad se basa fundamentalmente en:

- La facilidad de su uso y de navegación (flexibilidad). La sencillez de su interfaz facilita su acceso, al tiempo que le posibilita acceder, configurar y realizar sus actividades docentes.
- La interacción. Cada opción, tema o recurso posibilita la interacción del alumno con el sistema. Así, ante una situación específica, su usuario puede determinar, entre las múltiples opciones disponibles, la más conveniente.
- La orientación hacia el estudiante. El estudiante es parte y componente inseparable de la plataforma, él forma los foros, crea los espacios, llena las respuestas, desarrolla comunidades, etc.

En octubre de 2005 Blackboard Inc. y WebCT anunciaron un acuerdo para fusionarse lo cual se concretó en febrero de 2006 asumiendo el nombre de Blackboard.

- **Blackboard (CourseInfo).** En los últimos años ha desarrollado varias herramientas para el diseño, trabajo y manejo de cursos. Uno de sus aspectos más importantes es la herramienta que usa el portal y el acceso a diferentes servicios dentro de una misma institución. Es decir, crea la integración con otros sistemas administrativos del campus, manejando e-mail, e-commerce, virtual libraries and virtual databases. Muy elástico en su uso de integración de servicios en un campus grande.
- **Ingenium.** Este es un paquete más acomodado a la medida de la industria y el entrenamiento de sus empleados. Es un paquete poderoso de manejo en línea. Con Ingenium Web Connect, los usuarios pueden observar los resultados de su trabajo y también pueden usar herramientas de visualización como videos u otros clips usando Macromedia Auhtorware courses.

- **Top Class, de WBT Systems**, es una herramienta para desarrollar cursos que posee facilidades para montar los cursos en la plataforma web. Es muy fácil entender las instrucciones de montaje, pues provee herramientas internas para el usuario que puede dar servicio hasta unas 10000 personas a la vez a través de comunidades creadas para la organización de su software. Es una plataforma que le permite también usar herramientas de otras compañías como es el caso de Microsoft y sus productos.
- **E-Education, JonesKnowledge.com** es una institución que provee soluciones en paquete. Es una compañía dedicada a tiempo completo a la educación virtual y a proveer servicios de entrega formal en todos los aspectos de la educación en línea. La compañía también se ocupa de replicar los servicios de entrega educativa de cualquier institución tradicional ya sea college o universidad. Se ha caracterizado por hacer entrega de programas en línea en el ámbito local, nacional e internacional, usando varios lenguajes a la vez.
- **MOODLE** es una plataforma virtual interactiva, adaptada a la formación y empleada en ofertas educativas a distancia, y como complemento o apoyo a la tarea docente en multitud de centros de enseñanza en todo el mundo. Fue creada por Martin Dougiamas, quien era administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin. La primera versión de la herramienta apareció en agosto de 2002 y a partir de allí, han aparecido nuevas versiones de forma regular.

Moodle es un software diseñado para ayudar a los educadores a crear cursos en línea de alta calidad y entornos de aprendizaje virtuales. Es lo suficientemente flexible para permitir una amplia gama de modos de enseñanza. Muchos de los formatos empleados habitualmente en los recursos educativos, como PDF, PowerPoint y Hot Potatoes, son entendidos y manejados por esta plataforma. La mayoría de las áreas de introducción de texto (materiales, mensajes de los foros, entradas de los diarios, etc.) pueden ser editadas usando el editor HTML, tan sencillo como cualquier editor de texto. (Moodle, 2009).

La filosofía planteada por Moodle incluye una aproximación constructiva basada en el constructivismo social de la educación, enfatizando que los estudiantes (y no solo los profesores) pueden contribuir a la experiencia educativa en muchas formas. Las características de Moodle reflejan esto en varios aspectos, cómo hacer posible que los estudiantes puedan comentar en entradas de bases de datos (o inclusive contribuir en entradas ellos mismos), o trabajar colaborativamente en un wiki.

Hemos analizado durante este capítulo los fundamentos teóricos de lo virtual, como punto de partida para el proceso de enseñanza aprendizaje y los fundamentos de los espacios virtuales de aprendizaje, donde tiene lugar el proceso docente educativo. Es de destacar que desde el inicio de la web 2.0 todas estas plataformas educativas han evolucionado incluyendo nuevas herramientas colaborativas, como blogs, foros, wikis, chats, etc.

4.3 La guía de estudio o guía didáctica

La guía de estudio (GE) constituye un marco de referencia para el curso virtual que se desarrolla en una institución. Despliega los temas en forma clara y sintética, brindando ejemplos resueltos que explican cómo se desarrollan diferentes acciones y fenómenos. Se apoya en recursos educativos y situaciones de aprendizaje para que el estudiante pueda comprender mejor el contenido de la materia.

Una definición de guía de estudio dada por el Doctor Lasford E. Douglas (2009) es la siguiente: “Una guía didáctica es un instrumento impreso con orientación técnica para el estudiante, que incluye toda la información necesaria para el correcto uso y manejo provechoso de los contenidos y objetos de aprendizaje”.

La guía de estudio es útil no solo para los alumnos sino también para los que participan en el diseño, administración y acompañamiento del curso. Un aspecto esencial es la planificación y desarrollo de actividades dirigidas al aprendizaje, por lo que es indispensable planificar la estructura, características y contenidos de los materiales didácticos que van

a enriquecer el curso y con ello elevar la perspectiva de éxito de los alumnos y del curso. Debe incluir actividades que propicien la construcción de conocimientos en correspondencia con la estructura de pensamiento previo que tienen los estudiantes (aprendizaje significativo), el desarrollo del pensamiento lógico y el trabajo colaborativo.

Los medios en la educación virtual tienen un papel determinante en el proceso de enseñanza aprendizaje, pues deben asumir muchas de las funciones que el profesor realiza en la clase presencial tradicional, a través de ellos debe transitar en gran medida el autoaprendizaje de los estudiantes. Puede decirse que la guía de estudio es un medio por excelencia ya que es integrador (integra al resto de los medios), es una de las figuras principales en el aseguramiento de la calidad de un curso virtual. Esta favorece la autonomía del estudiante y el cumplimiento de los objetivos.

Elementos claves de una guía de estudio se muestran en la siguiente gráfica:

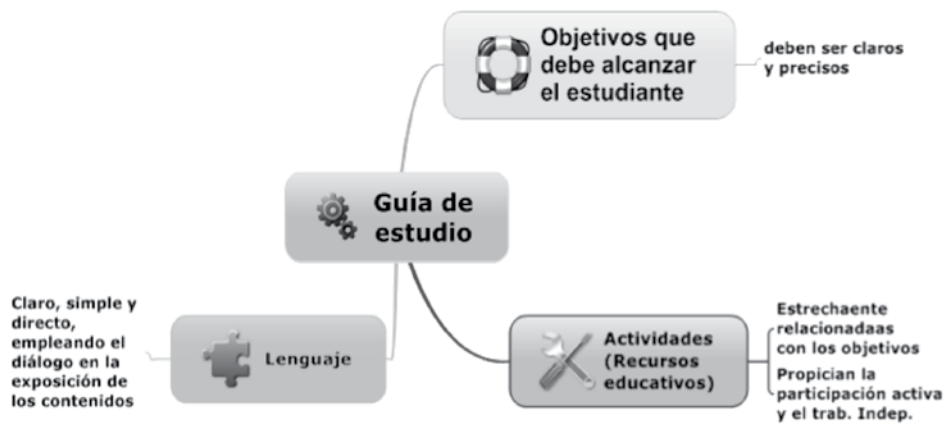


Figura 4.2. Elementos claves de la guía de estudio.

Fuente: elaboración propia.

Hay diferentes modelos para elaborar la guía de estudio, pero es aconsejable que para un programa de estudio se utilice un formato general para que le resulte fácil a un estudiante ubicar lo que desea estudiar en un momento determinado.

La guía de estudio es fundamental en todo curso de enseñanza virtual ya que cumple las siguientes funciones:

- **Señala la base orientadora de la acción (BOA).** Implica una imagen de la acción a realizar y también del ámbito de las condiciones en que se realiza la acción.
- **Articula los diferentes recursos educativos empleados.** Contiene indicaciones sobre cómo relacionar las distintas fuentes de información.
- **Orienta el aprendizaje de los estudiantes.** Desarrolla la capacidad de aprender, enseñar al alumno a pensar, a orientarse independientemente, despertar su creatividad y desenvolverse en el aprendizaje colaborativo.
- **Motiva al estudiante.** Anima al estudiante a emprender el esfuerzo y a renovarlo en cada etapa. Estimula el espíritu de búsqueda e investigación.
- **Contempla la autoevaluación.** Facilita el autocontrol del proceso.

En el siguiente mapa conceptual se plantea una idea básica sobre la guía de estudio.

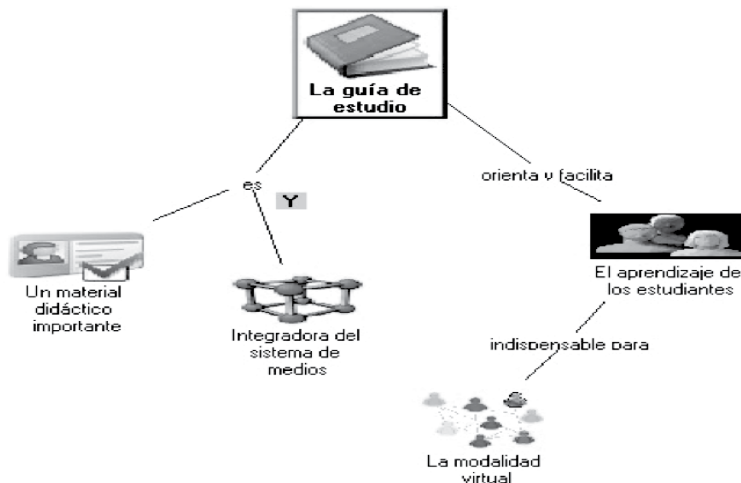


Figura 4.3. Caracterización de la guía de estudio
Fuente: elaboración propia.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 4

Como reafirmamos en este capítulo, la educación virtual es un sistema y modalidad educativa que surge de las necesidades propias de la educación a todos los niveles, que ha ido introduciendo la tecnología educativa como apoyo al proceso de apropiación de nuevos conocimientos. Esta modalidad ha favorecido el intercambio entre los componentes de los procesos educativos, logrando una mayor comunicación y haciendo del aprendizaje colaborativo una práctica real y permanente.

Asumimos que una plataforma educativa es una herramienta ya sea física o virtual que brinda la capacidad de interactuar con uno o varios usuarios con fines pedagógicos. Además, se considera un proceso que contribuye a la evolución de los procesos de aprendizaje y enseñanza, que complementa o presenta alternativas en los procesos de la educación tradicional como han planteado Rodríguez. Diéguez. Saéñz Barrio. “Tecnología Educativa y Nuevas tecnologías aplicadas a la educación”.

En este capítulo se formula una definición de guía de estudio y sus elementos claves así como el tratamiento a los recursos educativos dentro de su diseño: una propuesta de estructura y las normas para su elaboración también se tratan en el capítulo. Se destaca la importancia de una buena guía de estudio como un componente clave en un curso virtual, porque orienta al alumno en el estudio individual, evitando que se pierda en la búsqueda de información intrascendente para el cumplimiento de sus objetivos de aprendizaje.

Los recursos educativos en la modalidad presencial o semipresencial juegan un papel fundamental en el proceso de aprendizaje. Deben abordar muchas de las funciones que el profesor realiza en la clase presencial tradicional y a través de los mismos debe transitar la mayor parte de los contenidos a ser comprendidos por parte de los estudiantes, por lo que los recursos educativos deben formar parte relevante en una buena guía de estudio.

Los medios que más se adaptan a las disímiles condiciones actuales de aprendizaje son el **texto y la guía de estudio de la asignatura**, por lo que se convierten en esta modalidad en los más importantes e imprescindibles para los estudiantes. En las condiciones más adversas, ambos deben guiar y posibilitar por sí solos el auto aprendizaje.

En particular, **la guía de estudio** de la asignatura en los procesos virtuales, tiene que asumir gran parte de las actividades que los profesores realizan en las clases presenciales tradicionales, atendiendo a que la frecuencia del contacto alumno-profesor es poca o ninguna, por lo que entre sus funciones están: esclarecer los objetivos a alcanzar, orientar y explicar de forma asequible los contenidos de las asignaturas, motivar y guiar el aprendizaje, desarrollar habilidades, estimular la investigación y la reflexión, retroalimentar, posibilitar la autoevaluación e indicar la consulta de otras fuentes de información, jugando un papel coordinador de los restantes materiales y recursos educativos.

Uso de las herramientas de la WEB 2.0 en la enseñanza virtual.

INTRODUCCIÓN

Las redes sociales en la educación y particularmente en la educación virtual a partir de las diversas formas de interacción que ofrecen, brinda a los docentes la posibilidad de realizar una comunicación fácil, dinámica y fluida con los estudiantes, facilita las tutorías virtuales, los intercambios, la asignación y realización de actividades y así contribuir a alcanzar los objetivos propuestos en el curso.

El surgimiento de la web 2.0 puede situarse en el año 2004 y en 2005 Tim O'Reilly definió el concepto de Web 2.0. A partir de esa fecha se ha producido una importante evolución soportada por diversas tecnologías. Antes de contar con las tecnologías de la Web 2.0 se utilizaban páginas estáticas programadas en HTML que se actualizaban por lo general con poca frecuencia.

La Web 2.0 constituye una serie de aplicaciones y páginas de Internet que utilizan la inteligencia colectiva para proporcionar servicios interactivos en red. Los entornos para la interacción que ofrece la Web 2.0 constituyen una herramienta ideal en la socialización del conocimiento, donde se privilegia el aprendizaje autónomo y colaborativo y en la que el centro del proceso es el estudiante, o sea, el sujeto que aprende.

Los objetivos principales del capítulo son:

- Destacar la evolución de la web y su incidencia en la educación.
- Enfatizar en el papel del blog y los wikis para la modalidad virtual.
- Exponer la importancia de las herramientas de la Web 2.0 para crear recursos y situaciones de aprendizaje.

5.1 ¿Qué cambios introduce la Web 2.0?

La Web 2.0 representa un cambio de paradigma sobre la concepción de Internet y sus funcionalidades y está dirigida a facilitar una mayor interacción entre los usuarios. La Web 2.0 es nueva forma de aprovechar la red, permitiendo la participación activa de los usuarios, pudiendo administrar sus contenidos, opinar sobre otros, enviar y recibir información de otras personas. La estructura es dinámica y utiliza formatos modernos que posibilitan más funciones.

La interacción de los usuarios es fundamental, el hecho de que las personas puedan participar en la preparación de los contenidos les hace sentirse parte de la red, aumenta el interés por la misma y permite que los contenidos originales de ciertas páginas sean alimentados por otros, se intercambie información acerca de temas comunes, etc. Puede afirmarse que la educación es una de las áreas en la que la Web 2.0 tiene una mayor influencia (la que todavía debe ir aumentando), tanto en lo que se refiere a los contenidos objeto de aprendizaje como a la metodología de trabajo a utilizar. Todo esto le da a la web un valor adicional: el usuario no está solo para buscar y recibir información sino para analizarla y construirla.

Entre las características de la Web 2.0, resaltan:

- Las páginas son dinámicas, integran recursos multimedia como: videos, sonidos, que se pueden compartir.
- Emplean interfaces fáciles de entender por el usuario.
- La información se puede presentar en varias formas (escrita, audiovisual).

- Permite que el usuario cree su propio contenido.
- La información se puede transmitir unidireccional o bidireccionalmente.

La siguiente figura resume sus características básicas.



Figura 5.1. Las aplicaciones Web 2.0
Fuente: elaboración propia.

En la Web 1.0 el usuario tenía acceso a la información solamente como receptor, no tenía la posibilidad de participar de los contenidos, las páginas eran estáticas, generalmente solo se trataba de texto y pocas imágenes, y el formato utilizado era el HTML. La interacción de los usuarios no era posible con esta forma de diseño de páginas, la información en la web era construida solo por los dueños de los sitios y no se alimentaba por las opiniones y recursos que podían aportar los usuarios.

Es claro que el uso de la web 2.0 implica riesgos, como los que aparecen en la siguiente tabla, todos los cuales deben ser atendidos por el profesor de una materia a distancia.

La tabla siguiente muestra algunos problemas que puede presentar la web 2.0

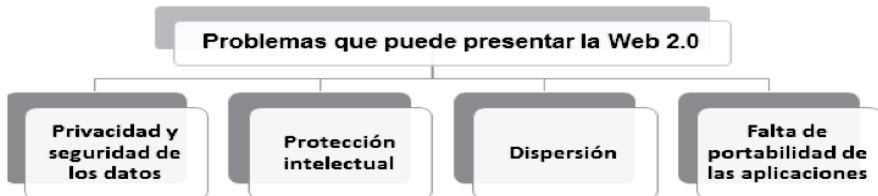


Figura 5.2 Algunos problemas que puede presentar la web 2.0
Fuente: elaboración propia.

5.2 Herramientas de la web 2.0

Constantemente aparecen nuevas herramientas web 2.0 que pueden tener utilidad en la educación, constituyendo herramientas de aprendizaje efectivas. Muchos profesores se preocupan por gestionar las formas más eficientes y fáciles para desarrollar recursos educativos que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes.

El término web 2.0 toma su momento álgido en la publicación que realiza la revista Time en el año 2006, donde se establece que “los usuarios han sido los protagonistas del cambio, un cambio que ha transformado la Web de los datos en la Web de las personas. Un espacio de integración entre lo social y lo tecnológico, donde las nuevas herramientas y aplicaciones proporcionan servicios a los usuarios, y esos servicios generan contenidos, información y comunicación” (Castellanos, J. Martín, E. Pérez, D. Santacruz, L. Serrano, L.M., 2011).

5.2.1 Webquest

Una herramienta que ha adquirido mucha difusión y uso entre los profesores de educación a distancia actual, es el Webquest. Un Webquest (WQ) es una actividad de investigación orientada en la que una gran parte o la totalidad de la información con la que los alumnos interactúan, proviene de recursos en la Web. El Webquest surge como respuesta a un problema al que se enfrentan los docentes en sus clases como es: ¿cómo guiarse para el trabajo en la red? ¿Cómo apoyar a los alumnos para alcanzar mejores resultados en un proceso de aprendizaje basado en el uso internet? ¿Cómo se localiza una información determinada?

Posibilidades educativas de la Webquest

- Potencia el trabajo colaborativo de profesores-alumnos y alumnos-alumnos.
- Desarrolla habilidades para la gestión de información.

- Estimula el interés por la investigación.
- Respeta el ritmo de aprendizaje y por tanto favorecen respuestas adaptativas a la diversidad.
- Desarrolla capacidades para expresar y resumir las ideas.
- Es una herramienta muy útil y de amplia adaptabilidad para alumnos que se hallan desmotivados y rechacen las actividades habituales de lápiz y papel y con necesidad de rápida alfabetización digital.
- Integración de las TIC en el currículo de los alumnos, pudiendo sustituir o complementar otras metodologías en relación a algunos temas.
- Contribuye a la motivación y ayuda a abordar temas difíciles.
- Brinda otras posibilidades de crear materiales propios en función de los intereses del profesor y del alumnado.

Los principales rasgos del Webquest se presentan a continuación.

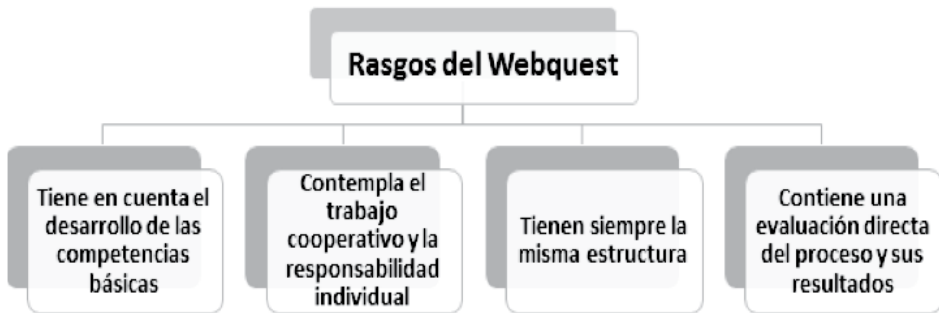


Figura 5.3. Principales rasgos del Webquest
Fuente: elaboración propia.

5.2.2 El Wiki

Un **Wiki** sirve para crear páginas web de forma rápida y eficaz, además ofrece gran libertad a los usuarios para, de forma muy sencilla, incluir textos, hipertextos, documentos digitales, enlaces y otros.

La finalidad de un Wiki es brindar la posibilidad de que varios usuarios puedan crear páginas web sobre un mismo tema, de esta forma cada usuario aporta un poco de su conocimiento para que la página web sea más completa, creando de esta forma una comunidad de usuarios que comparten contenidos acerca de un mismo tema o categoría.

Se pueden distribuir las tareas en el grupo, de manera que unos se apropian de las ideas, otros las redactan, otros las corrigen y otros pueden dedicarse a estructurar la información de manera lógica y clara (agregando enlaces, fotos, gráficos, etc.). Si se dirige o coordina correctamente, se logra una real socialización del conocimiento lo cual no es solo deseable sino trascendente para el aprendizaje de los alumnos. Debe tratarse de crear el hábito de que alguien guarde la visión de conjunto del tema tratado (muchas veces es el profesor) pero lo mejor es que todos lo hicieran.

Para trabajar con este tipo de herramientas en la educación se requiere de una gran organización. Por ello, es imprescindible que antes de comenzar con la actividad se definan las normas de trabajo, el lenguaje a utilizar, las tareas a ser llevadas por cada cual y si es posible, en qué período de tiempo, etc. Sobre la calificación es recomendable que el profesor dé una nota al grupo y una calificación individual de acuerdo al grado de participación en los debates incluidos en el wiki.

Una definición de wiki aparece en la dirección siguiente: <http://www.wikilengua.org/index.php/wiki> y en ella se plantea:

Un wiki es un **programa informático** que se distingue por permitir la **modificación** de los datos por los usuarios, allí donde otros solo admiten la consulta.

Las palabras en negrita son de los autores para darle relevancia a dos expresiones que constituyen invariantes en la definición de wiki.

Sobre los usos educativos de los Wiki, se presenta una figura a continuación que resume sus elementos fundamentales.

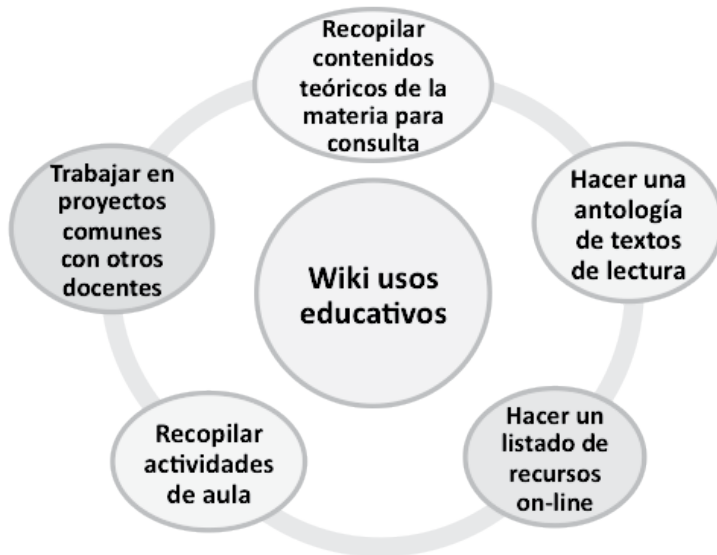


Figura 5.4. Uso educativo de los Wiki en la educación
Fuente: elaboración propia.

Por extensión, se llama wiki a cualquier servicio organizado de esta manera. Por lo general no se ofrece la misma libertad para modificar los contenidos a todos los usuarios, distinguiéndose frecuentemente los administradores, los usuarios inscritos y los usuarios anónimos.

5.2.3 El Blog

Un **blog** también llamado weblog es un sitio web donde se recopilan cronológicamente mensajes de uno o varios autores sobre una determinada temática a modo de diario personal. Constituye un espacio personal de escritura en Internet en el que el autor publica sus artículos o noticias que pueden contener texto, imágenes e hipervínculos. Cada vez más, se utilizan los blog con fines docentes.

Hay varios software que permiten la creación de un blog. El crecimiento diario puede estar entre los 120000 y los 150.000 blog al día, donde un alto por ciento de ellos se incluye en la categoría de edublog, diseñados especialmente para la enseñanza. Los blog pueden ser de diferentes tipos como se resume en la siguiente figura.

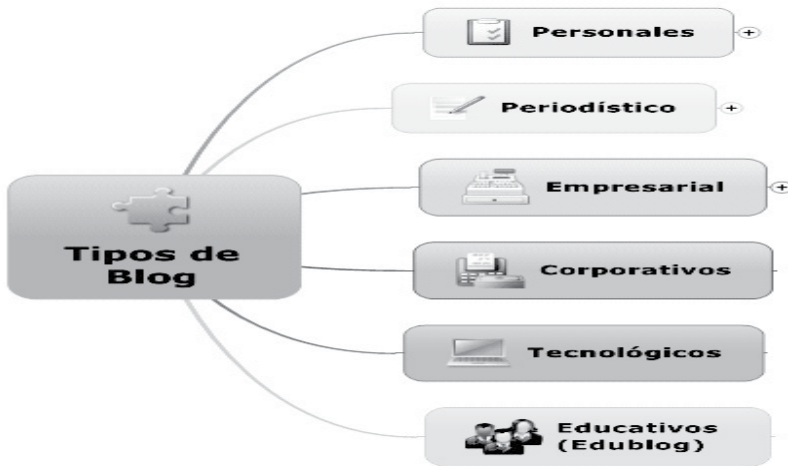


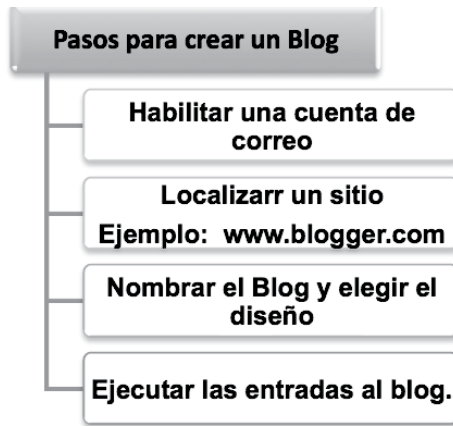
Figura 5.5. Tipos de Blog
Fuente: elaboración propia.

Un ejemplo de un blog para enseñar el lenguaje de programación Java cuya dirección es: <http://javamaestria-jpedro.blogspot.com>, aparece a continuación.



Figura 5.6. Blog del profesor Juan P. Febles
Fuente: elaboración propia.

Los pasos para crear un Blog son los siguientes:



Fuente: elaboración propia.

5.2.4 Youtube, Ustream...

Estas son herramientas de vídeo que nos permiten llevar a cabo grabaciones de una exposición, una entrevista, una clase o cualquier otra actividad que consideremos relevante, relacionada con un contenido específico.

Dentro del sistema de medios para el desarrollo de la educación virtual, un eslabón indispensable lo constituye el video didáctico dada sus características y potencialidades como medio de enseñanza en el modelo virtual, donde se reconoce su valor pedagógico sobre el aspecto tecnológico y su papel en el desarrollo de la creatividad y la transformación del pensamiento del docente para la producción y empleo de este recurso en el proceso de enseñanza aprendizaje. Puede ser muy útil si se combina adecuadamente con otras herramientas.

5.3 La educación 2.0. Metas

Debido al amplio uso de la Web 2.0 en la educación, ya se usa con frecuencia el término Educación 2.0 para referirse a las metodologías apoyadas por servicios Web 2.0 en los entornos educativos.

Aunque estos términos nacen al amparo del éxito de la Web 2.0 y, por tanto, no antes de 2004 o 2005, es a partir de 2006 cuando se comienza a utilizar el apellido “2.0” en artículos

especializados de educación, tanto en inglés (Franklin, Van Harmelen, 2007) como en español (Peña, Córcoles, Casado, 2006).

Educación 2.0 es un cambio radical de la enseñanza con las herramientas digitales para la formación. La educación 2.0 tiene como centro el mismo concepto que la web 2.0, esto es, el trabajo colaborativo y la creación de conocimiento social. La Web 2.0 no nos da el nuevo método ni la nueva estrategia de enseñanza, pero proporciona herramientas útiles para experimentar y practicar. El carácter social y de colaboración de la Web 2.0 está fomentando una evolución de la educación hacia el aprendizaje grupal o aprendizaje colaborativo, tan importante en la sociedad actual donde se requieren competencias para el trabajo en equipo.

Dada las características de las herramientas de la Web 2.0, estas facilitan que desde edades tempranas las personas utilicen, construyan y compartan contenidos. El constante cambio que introducen la ciencia y la tecnología, hace necesario formar a los futuros trabajadores para incorporarlos a la cultura del aprendizaje a lo largo de toda su vida profesional (Life long learning), y aquí la web 2.0 puede jugar un importante papel. Muchos de los conocimientos adquiridos por los alumnos durante una época dejarán de ser útiles pasados unos pocos años, por este motivo se hace necesaria una formación continua, una formación en la que el alumno debe desarrollar habilidades para gestionar por sí mismo el conocimiento.

Los conocimientos requeridos en el mundo laboral ya no son estáticos. Se hace urgente motivar al alumno a estar en continuo aprendizaje y a valerse por sí mismo para saber aprovechar el caudal inagotable de los conocimientos nuevos en cualquier actividad. Más importante que saber las respuestas a las preguntas, es saber formular las preguntas para poder obtener la información que es útil en cada contexto.

Metas de la educación 2.0

Los alumnos deben adquirir las competencias necesarias para saber enfrentarse al mundo digital y globalizado que caracteriza la sociedad actual y la de un futuro próximo.

Adquirir competencias tecnológicas para:

- Gestionar el propio conocimiento.
- Tener pensamiento creativo, construir conocimiento y desarrollar productos innovadores y originales.
- Comunicarse y colaborar con otros para ser parte activa en la generación de nuevo conocimiento.
- Investigar, evaluar y seleccionar las fuentes de información, planificar estrategias para la investigación, procesar los datos y generar resultados.
- Aplicar el pensamiento crítico para resolver problemas, planificar proyectos, investigaciones y llevarlos a cabo.
- Usar la tecnología de forma eficiente y productiva. Saber utilizar los recursos apropiados ante las necesidades planteadas.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 5

En el capítulo se explicó la evolución de la web y su repercusión en la educación. Se explica que la Web 2.0 es una nueva forma de aprovechar la red, permitiendo la participación activa de los usuarios a través de las herramientas que ofrece, pudiendo administrar sus propios contenidos, opinar sobre otros, enviar y recibir información con otras personas de su mismo estatus o instituciones que así lo permitan

Se explica el wiki como sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios a través del navegador web. Los usuarios pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten.

También se aborda la estructura de los blog y se muestran varios tipos como el blog de aula, que es un espacio en el que se publican actividades educativas de carácter interactivo, un blog en el que los estudiantes escriben sobre temas de su interés, un medio de formación personal, que se fundamenta en la expresión de opiniones

Otro tema abordado en la unidad son los Webquest que constituyen una estrategia didáctica para buscar materiales fundamentalmente en internet para abordar un asunto determinado. Ha demostrado ser un buen recurso educativo para la enseñanza en línea.

Con esta y otras herramientas el profesor puede preparar sus cursos para la enseñanza virtual con recursos educativos interesantes y motivadores.

La evaluación del aprendizaje en la modalidad virtual.

INTRODUCCIÓN

El estudio de la evaluación del aprendizaje en los espacios virtuales, incluye evaluar el nivel de comprensión de los conceptos básicos, el análisis y la comparación de los diferentes tipos de evaluación, su utilización según las características del curso y el planteamiento de evaluaciones en línea.

Los objetivos principales del capítulo son:

- Exponer los conceptos básicos de evaluación del aprendizaje en ambientes virtuales.
- Describir los diferentes tipos de evaluación.

6.1 La evaluación como componente didáctico

La evaluación es un componente didáctico del proceso docente educativo. Refleja el resultado del proceso y permite la comprobación del grado de acercamiento a los objetivos planteados. De manera general podemos decir que se evalúa lo siguiente:

- a) El proceso de formación.
- b) La eficacia de los métodos, textos, equipos y materiales empleados.
- c) La gestión de los procesos formativos.

d) La planeación, organización, ejecución y control (dirección del currículum).

La evaluación se realiza para valorar el grado de cumplimiento de los objetivos y de las necesidades de aprendizaje, lo cual se puede resumir en los siguientes aspectos:

- Diagnosticar el desarrollo y tendencias del proceso.
- Identificar las características personales, ritmos y estilos de aprendizaje.
- Ofrecer oportunidades y aprender de la experiencia.
- Orientar el PE-A y mejorar su calidad.
- Asegurar el éxito del PE-A y evitar el fracaso.

La evaluación es un proceso continuo y acumulativo que constituye una acción inherente al quehacer educativo. La propia clase (sea presencial o virtual) es una ocasión para reunir evidencias sobre la actuación de los alumnos y de nuestra acertada selección de recursos educativos para la conducción del aprendizaje. La evaluación no es una actividad aislada del proceso formativo y es una de las herramientas educativas más poderosas para promover el aprendizaje efectivo, pues su objetivo no es solo medir un grupo de aspectos sino también mejorarlos.

En un trabajo publicado en el micro - sitio del Foro Educativo Nacional (2008) de Ecuador, se plantea que mejorar el aprendizaje a través de la evaluación depende de cinco factores:

1. Proveer retroalimentación efectiva a los estudiantes,
2. Que se involucren activamente los alumnos en su propio aprendizaje,
3. El ajuste de la enseñanza para que dé cuenta de los resultados de la evaluación,

4. Un reconocimiento de la profunda influencia que tiene la evaluación en la motivación y en la autoestima de los educandos, que son influencias cruciales en el aprendizaje,
5. La necesidad de que los estudiantes sean capaces de evaluarse ellos mismos y entiendan cómo mejorar,

Estos cinco aspectos deben ser tenidos en cuenta para la evaluación de cualquier curso y se dirigen no solo a la evaluación de los conocimientos técnicos, sino a las competencias que deben ser alcanzadas en el proceso formativo en general.

La evaluación se concibe como una importante y continua actividad de formación, aprendizaje y control. La evaluación de cada asignatura será claramente especificada al comienzo de la misma, de tal manera que el alumno al ingresar al estudio, conocerá qué tipo de evaluación se utilizará. La evaluación de los aprendizajes es individual.

La evaluación es algo más que certificar los resultados de los estudiantes. Su función es determinar hasta qué punto se han cumplido los objetivos de aprendizaje, además de contemplar todo el proceso educativo. Su principal misión es aportar datos al profesor para conocer el progreso que presenta el estudiante, formular las orientaciones correspondientes y realizar precisiones en su ruta de aprendizaje para comunicarlo al estudiante.

6.2 La evaluación del aprendizaje en la modalidad virtual

Las distintas perspectivas y propósitos asociados a la evaluación, reflejan, esencialmente y según Easterby-Smith (1986), cuatro funciones principales:

- Controlar
- Probar
- Mejorar

- Aprender

En la modalidad online también la evaluación es un concepto crítico en el aprendizaje. Es el momento en que el alumno demuestra ante los demás y ante sí mismo, su capacidad para resolver problemas y la incorporación de nuevas habilidades y conocimientos a su repertorio personal.

La evaluación, según se plantea seguidamente, puede ser definida de diferentes formas, pero siempre ocupando un papel relevante en el contexto del proceso de enseñanza aprendizaje. A continuación se resumen los aspectos básicos que debe contemplar la evaluación:



Figura 6.1. Sobre cómo debe ser la evaluación.

Fuente: elaboración propia.

La evaluación es una operación sistemática integrada en la actividad educativa con el objetivo de conseguir su mejoramiento continuo, mediante el conocimiento lo más exacto posible del alumno en todos los aspectos de su personalidad, aportando una información ajustada sobre el proceso mismo y sobre todos los factores personales y ambientales que en esta inciden. Señala en qué medida el proceso educativo logra sus objetivos fundamentales y confronta los fijados con los realmente alcanzados. (A. Pila Teleña, 1995)

La evaluación de los aprendizajes consiste en identificar no solo conocimientos o contenidos puntuales, es necesario comprobar aptitudes y actitudes relacionadas con las habilidades básicas y profesionales. La evaluación del conocimiento se convierte en un elemento fundamental de relación profesor-estudiante.

Es paralela al diseño del curso y establece los contenidos a evaluar, los momentos básicos y las formas de evaluación.

La evaluación en modelos virtuales es indispensable que sea sumativa, que se lleve un control sistemático de la interacción del estudiante con el material curricular, el cumplimiento de las actividades, la calidad de la participación en los foros, etc., lo cual se controla por medio de la plataforma educativa al recoger todas las acciones y datos acerca del recorrido que efectúa el alumno, además del aprovechamiento que obtiene de él. Esta información resulta una herramienta útil para facilitar al profesor su trabajo con el estudiante.

El profesor o tutor debe tener en cuenta criterios socializados con los propios estudiantes para la correspondiente evaluación, tanto cualitativa como cuantitativa, sobre las actividades de trabajo individual, colaborativo o complementario que contempla el sistema de evaluación de aprendizaje de la unidad o tema. Según González (2013), las ideas planteadas en el modelo de Villar (2007) son tomadas como referencia para plantear los siguientes criterios los que abarcan principalmente:

- La participación activa del estudiante en cada una de las actividades de aprendizaje.
- La creatividad demostrada en la solución de situaciones de aprendizaje.
- La calidad de los aportes del estudiante, su capacidad de argumentación.
- La claridad y coherencia en los materiales que presenta, estructura y conceptualiza.
- La interacción con el profesor y estudiantes del grupo, el cumplimiento de las normas, su nivel de integración al grupo.
- El cumplimiento del cronograma para la entrega de los trabajos indicados.
- Los resultados de la evaluación final presencial.

Las ideas planteadas en el modelo de Villar (2007) se toman como referencia para la formulación de los criterios anteriores y se usan también otras propuestas y experiencias en la evaluación de la enseñanza en modalidad virtual.

La información constituye el recurso fundamental para llevar a efecto la evaluación, por lo que se debe prestar especial atención a las vías y métodos para la recopilación de la información, la garantía de su validez, su almacenamiento y posterior análisis. Es muy importante también su pertinencia y credibilidad para que ella sea creíble y valorada correctamente.

A los autores del texto les parece significativo, en este momento, introducir una reflexión sobre la evaluación. Hasta ahora, una tendencia ha sido considerar como variable significativa únicamente el rendimiento académico, y muchas veces exclusivamente en los dominios más elementales, por ejemplo, en el conocimiento y la comprensión, si tomamos como referencia la taxonomía de Bloom. Los autores del presente texto consideran, basado en su experiencia, que debe extenderse a otras variables también significativas, como por ejemplo, las actitudes que despierta en los alumnos su utilización, o los niveles de satisfacción que genera la participación en acciones formativas de este tipo (sobre el particular, la profesora Llorente (2006) de la Universidad de Sevilla, aborda esta problemática).

Para la enseñanza en modelos virtuales se acostumbra utilizar tres tipos de evaluación, de la manera que indica la figura siguiente:

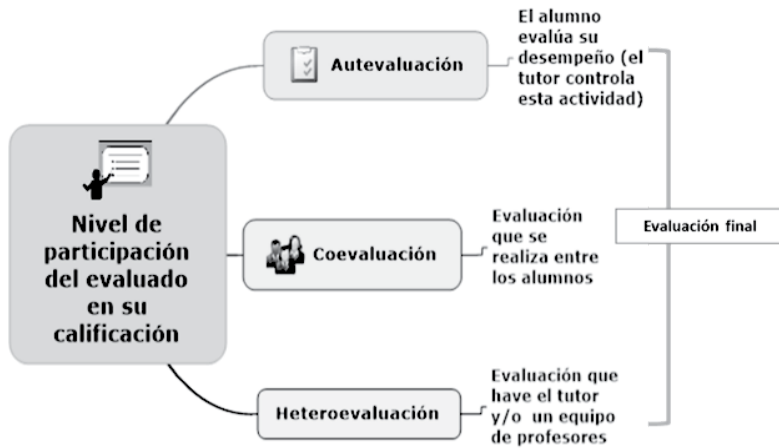


Figura 6.2 Tipos básicos de evaluación
Fuente: elaboración propia.

Desde el punto de vista metodológico, se tiene presente las diferencias que hay entre autoevaluación y evaluación. Las autoevaluaciones las va realizando el alumno para medir su propio ritmo de aprendizaje durante el desarrollo del curso (y también ayuda a aprender). Para la evaluación del alumno, el tutor propone una serie de actividades obligatorias que, al ser de carácter secuencial, permiten evaluar el grado en que el alumno está asimilando los contenidos.

El profesor o tutor tiene en cuenta criterios socializados con los propios estudiantes para la correspondiente evaluación, tanto cualitativa como cuantitativa, sobre las actividades de trabajo individual, colaborativo o complementario que contempla el sistema de evaluación de aprendizaje del módulo.

La evaluación exige tener en cuenta la contribución del alumno a las actividades individuales y colectivas que se orienten, los foros, chat, tareas, análisis o estudio de casos, elaboración de resúmenes, discusión de dilemas o situaciones problemáticas y la defensa de un proyecto que implique solucionar alguna situación de aprendizaje orientada por el docente como parte de su asignatura. Algunos criterios a tener en cuenta en la evaluación se presentan en la siguiente figura.



Figura 6.3 Algunos criterios para la evaluación.
Fuente: elaboración propia.

La evaluación debe realizarse en tres momentos, esto es, inicial, durante y al final del curso. En cada uno de estos momentos se evalúan diversos aspectos. En el siguiente mapa conceptual se resumen estas ideas.

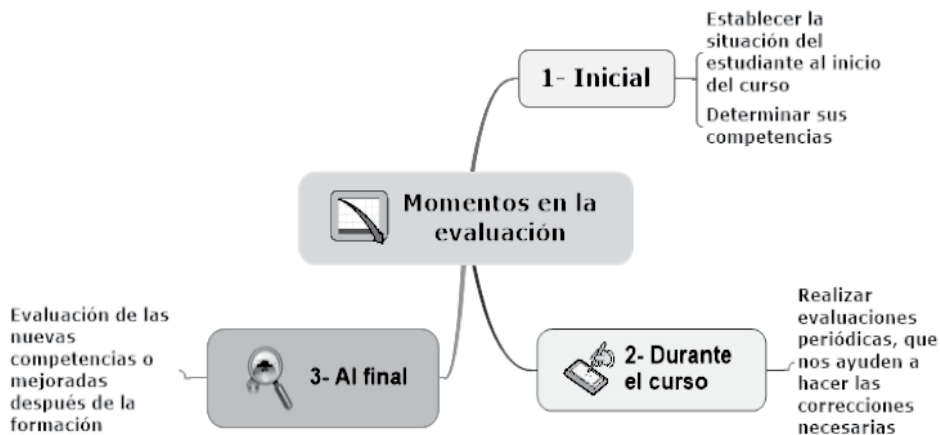


Figura 6.4 La evaluación. Momentos.
Fuente: elaboración propia.

Una herramienta que puede resultar de utilidad para preparar evaluaciones es Hot Potatoes. Hot Potatoes es un conjunto de seis herramientas, desarrollado por el equipo del University of Victoria CALL Laboratory Research and Development, que

permite elaborar actividades interactivas basadas en páginas Web de seis tipos básicos. Consiste en un software creado por Steward Arniel y Martín Holmes de la Universidad de Victoria en Canadá. La información reproducida de cada tipo de ejercicio es guardada en un archivo específico de cada aplicación de HP y se va generando el documento final interactivo en formato HTM.

RESUMEN DEL CAPÍTULO 6

Entre los elementos principales de la evaluación que aborda el capítulo, se encuentran:

- La evaluación del aprendizaje es un proceso altamente complejo, tanto en la enseñanza presencial como en la enseñanza virtual.
- Se explica la vinculación que existe entre enseñanza y aprendizaje, inherente a las buenas prácticas educativas.
- Para la enseñanza virtual hay que seleccionar adecuadamente el tipo de evaluación, el software a utilizar y los principios pedagógicos que se emplean.

BIBLIOGRAFÍA

a) TEXTO BÁSICO O FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA.

- El libro blanco de la Universidad digital 2010.
- Material elaborado para el curso por los profesores.
- Gros, B. y Silva, J.: La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)
- Recursos incluidos en las actividades del curso.

b) MATERIALES COMPLEMENTARIOS

1. Adell, J.; Castell, J. y Pascual, J. (2004). Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universidad Jaume I. [En línea]. [Consultado: 15 julio 2007]. Disponible en: <http://cent.uji.es>.
2. Ariel, C. (2013). Instrumento de evaluación de LMS, materiales educativos digitales y recursos de la WEB 3.0. In Congreso Virtual Mundial de e-Learning: Grupo GEIPITE., page 20.
3. Ariel, C., Mariel Castro, S., López, C., Moreno, E., and Tosco, B. (2013). Analizamos 19 plataformas de e- Learning: Investigación colaborativa sobre LMS. Grupo GEIPITE, Congreso Virtual Mundial de e-Learning., 3ra edition.
4. Berger, C. & Kam, R. (1996). Definitions of Instructional Design. Adapted from “Training and Instructional Design”. Applied Research Laboratory, Penn State University. Recuperado febrero 2015, de: <http://www.umich.edu/~ed626/define.html>
5. Bermúdez, R. y Pérez, L. (2003). La dinámica facilitación de la dinámica grupal en educación. [En línea]. [Consultado:

- 22 mayo 2014]. Disponible en: <http://ftp.ceces.upr.edu.cu/centro/repositorio/Textuales/>.
6. Cabero Almenara, J. (2008). La investigación en la educación a distancia en los nuevos entornos. Universidad de Sevilla, España. SOCIOTAM Vol. XVIII, N. 2 (2008), pp. 13 – 34
 7. Cabero, J. (2010). Estrategias para la formación del profesorado en TIC. Universidad de Sevilla, España. Recuperado en mayo de 2011, <http://www.pucmm.edu.do/RSTA/Academico/TE/Documents/fd/efpt.pdf>
 8. Castellanos, Jorge; Martín, Estefanía; Pérez, Diana; Santacruz, Liliana; Serrano, Luís Miguel (2011): “Las TIC en la educación”. Ediciones Anaya Multimedia. Madrid.
 9. Caudill, 2000 Caudill, J. G. (2007). Mobile Computing: Parallel developments. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(2):1–13.
 10. Cerecedo V. (1999) “Los mapas conceptuales. Un recurso didáctico”. En la dirección: www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-1999/hg994f.pdf.
 11. De la Mora L. José G. (1979). *Psicología del Aprendizaje: Teorías I*. Editorial Progreso, S.A, México D. F.
 12. Downes, S. (2008). *The Future of Online Learning: Ten Years On*. Recuperado el 7 de enero de 2010, de: <http://www.downes.ca/files/future2008.doc>.
 13. *Educación y tecnología (2013)*
<http://educaciontradicionalyeducacionvirtual.bligoo.es/>
 14. Febles, J., Estrada, V., González, N. (2012). *Guía para la formación de profesores virtuales*”. Universidad central del Este.
 15. *Foro Educativo Nacional (2008) Usar la evaluación en el aula para mejorar*. Ministerio de educación nacional de Colombia. www.colombiaprende.edu.co, micrositio del Foro de Educación Nacional.

16. Franklin, T., Van Harmelen, M. (2007). Web 2.0 for Content for Learning and Teaching in Higher Education.
17. Georgiev et al., (2004). M-Learning - a New Stage of E-Learning. In International Conference on Computer Systems and Technologies - CompSysTech'2004, pages 1–5.
18. González, N. (2013). Modelo para la introducción de la modalidad virtual en la Universidad Central del Este. Tesis presentada en opción al grado de Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad de La Habana Cuba.
19. Gros, B. y Silva, J. (2008), La formación del profesorado como docentes en los espacios virtuales de aprendizaje, Revista Iberoamericana de Educación, Número 36(1), http://www.campus-oei.org/revista/tec_edu32.htm
20. Holzinger et al. (2005). Mobile Phones as a Challenge for m-Learning: Examples for Mobile Interactive Learning Objects (MILOs). In 3rd Int'l Conf. on Pervasive Computing and Communications Workshops (Per-Com 2005 Workshops), pages 2–6. IEEE Computer Society.
21. Huerva, R., Mejía, C., Gómez, S. (2009). Institute of Informatics and Applications (IiA), Universitat de Girona, España, Arquitectura basada en agentes inteligentes y Servicios web para la adaptación de contenidos Educativos en plataformas de e-learning David
22. Kambourakis et al., (2004). Introducing Attribute Certificates to Secure Distributed e-learning or m-learning Services. In Proceedings of the IASTED International Conference, pages 436–440, Innsbruck, Austria.
23. Llorente, Ma. del C. (2006). El tutor en E-learning: aspectos a tener en cuenta. [en línea] Disponible en: <http://cejudoedutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/llorente.pdf>
24. Marisol J. (2007) Formación en tic: necesidad del profesor universitario Laurus, Vol. 14, Núm. 28, septiembre-noviembre, 2008, pp. 11-34 Universidad Pedagógica Experimental Libertador

25. Marqués, P. (2000) “TIC, creatividad y educación”. Revista EDUCAR, 25, pp. 33-52”. Recuperado en octubre 2014 <http://www.peremarques.net/docentes.htm>. Recuperado en febrero 2015.
26. Marqués, Pere (2011 b). Y la evolución humana sigue: ¿eres ya “i-Person”? Tecnonews. Recuperado en noviembre 2014 en http://www.tecnonews.info/Y-la-evolucion-humana-sigue--eres-ya--iPerson-/_pE0Aj1BfZN7VtoFZxcYP-P8oHseGtVPsPnm-4Gx9fOuJDsPZhDjFS2ou5OiUHcUe
27. Martínez Sánchez, M^a. I. y Sánchez Santamaría, J. (2010). El uso de Moodle en el aprendizaje universitario: un estudio exploratorio para el desarrollo de las competencias en “blended learning”. Marín Rodríguez (coord.): Evaluación de competencias en los nuevos grados (pp. 199-203). Cuenca: Servicio de Publicaciones de la UCLM.
28. Materiales elaborados por la Dirección de Tecnología Educativa. Ministerio de Educación Superior de Cuba (2010).
29. MERCOSUR. (200) Tendencias de la educación a distancia en medio de la revolución informática, Congreso Nacional. Antogafasta, Chile.
30. Meza, J. (2012). Modelo pedagógico para proyectos de formación virtual. Ministerio federal de cooperación económica y desarrollo. Alemania. Disponible en: <https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342P/1522/wp-content/uploads/2013/02/Ebook-final.pdf>.
31. Moore, M. (2001). La educación a distancia en los Estados Unidos: estado de la cuestión, ciclo de conferencias sobre el uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación y la educación virtual, Universidad Abierta de Cataluña, Barcelona, España.[en línea
32. Nali Borrego, Humberto Rodríguez, Rogelio Walle y Jesús Ponce. (2008) Educación Superior Virtual en América Latina: Perspectiva Tecnológica-mpresarial Universidad

Autónoma de Tamaulipas, Formación Universitaria – Vol. 1 N° 5.

33. Peña, I., Córocoles, C. P., Casado C., (2006). El profesor 2.0: docencia e investigación desde la red. UOC Papers, n° 3.
34. Pérez Rodríguez, M^a. T. y otros (2009). Innovación en docencia universitaria con Moodle: casos prácticos. San Vicente del Raspeig: Editorial Club Universitario.
35. Pérez, L. (2005). Desarrollo organizacional: caja de herramientas: 6 sombreros de Bono. [En línea]. [Consultado: 23 de enero de 2015]. Disponible en: <http://www.boletineslmp.com/Co-DO%20seis-sombreros.htm>.
36. Pérez-Mateo, M. y Guitert, M. (2007). La dimensión social del aprendizaje colaborativo virtual RED. Revista de Educación a Distancia. [En línea]. 18. [Consultado: diciembre 2014]. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/18>.
37. Pila Teleña, A. (1995). Preparación física. Tomos I-II-III. Madrid.
38. Pinkwart et al., (2003). Educational scenarios for cooperative use of Personal Digital Assistants. Journal of Computer Assisted Learning, 19(3):383–391.
39. Rodríguez Diéguez, Sáenz Barrio. (1995) Tecnología Educativa y Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. Marfil. Alcoy.
40. Rojas, J. (2008). Profesor universitario, consultor informático, investigador de tendencias tecnológicas, desarrollador web at Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado, transcripción de la conferencia “Estrategias Didácticas para la Enseñanza en Entornos Virtuales”
41. Salmerón, H., Rodríguez, S. y Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. Comunicar, XVII, 34, 163-171. Recuperado en marzo de 2015, de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/158/15812481019.pdf>.

42. Schrum, L., & Hong, S. (2002). From the field: Characteristics of successful tertiary on-line students and strategies of experienced on-line educators. *Education and Information Technologies*, 7(1), págs. 5-16
43. Siemens, G. (2014) Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Disponible <https://eduarea.wordpress.com/2014/03/19>, cosultado en enero de 2015.
44. Siemens, G. (2015). Conectivismo, una teoría de aprendizaje para la era digital Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/201419/Conectivismo-una-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital>, Consultado en enero 2015.
45. Silva, G. J. y Ramos, W. (2011). O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) como Potencializador da Autonomia do Estudante: Estudo de Caso na UAB-UnB. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 4(2), 92-106. Recuperado el 16 de enero de 2012, de <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol4-num2/art5.pdf>
46. Silva, J. (2006) La formación del docente en un espacio virtual de aprendizaje. Experiencias en el contexto Chileno. http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_07/n7_art_silva.htm
47. Tió, L. Estrada, V. y González, W. (2004). Configuración grupal de los estudiantes en la Enseñanza a Distancia. [En línea]. [Consultado: 12 mayo 2015]. Disponible en: <http://revista-redes.rediris.es/webredes/ivmesahis/LTioMesaHispana.pdf>.
48. Tió, L. (2009a). Herramienta para la gestionar los modelo abiertos de los estudiantes que permite evaluación de los niveles de comunicación entre ellos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. [En línea]. No 35, p 147-156. [Consultado: febrero 2014]. Disponible en: <http://www.sav.us.es/pixelbit/>.
49. Tió, L. (2009b). Monitoreo de interacciones en foro definido sobre la plataforma Moodle. [En línea]. [Consultado: enero 2015]. Disponible en <http://edusol.info/es/contenido/>

monitorea-interacciones-foro-definido-sobre-plataforma-moodle-ponencia.

50. Torres Arosemena, C. (2013). Ventajas y desventajas del Internet. Consultado 27 abr. 2014. Disponible en <http://formared.blogspot.com/2013/11/ventajas-y-desventajas-del-internet.html>
51. Trajkovski, G. (2006). Transitioning from e-Learning to m-Learning : Present Issues and Future Challenges. Information Sciences, page 4.
52. UNESCO (2011), Compendio Mundial de la Educación 2011. Comparación de las estadísticas de educación. Publicado por: Instituto de Estadística de la UNESCO C.P. 6128, Sucursale Centre-Ville Montreal, Quebec H3C 3J7, Canadá.
53. Vigostky, L.S.(1978). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores, Barcelona:Crítica.
54. Vila, Núria (2010). Eines TIC <http://literatura.gretel.cat/made-gretel/eines-tic>
55. Villar, G. (2007). ¿Vieja Pedagogía con Nuevas Tecnologías? en la Educación Virtual. Trabajo del Doctorado publicado en el espacio de investigación del Grupo Educación para la Resistencia en el Ciberespacio. Consultada en febrero 2015.<http://ciberwiki07.tumblr.com/post/4932775/vieja-pedagog-a-con-nuevas-tecnolog-as>
56. WFPMA (2014) 15th World Human Resource Management Congress, Chile, Santiago de Chile, 15 - 17 October 2014.