

ESTILOS DE APRENDIZAJE

Y OTRAS PERSPECTIVAS PEDAGÓGICAS DEL SIGLO XXI

Coordinadores:

José Luis García Cué

Mercedes Aurelia Jiménez Velázquez

Tomás Martínez Saldaña

Concepción Sánchez Quintanar



TÍTULO DE LA OBRA:

Estilos de Aprendizaje y otras perspectivas pedagógicas del siglo XXI

© Primera edición, 2013

EDICIÓN ORIGINAL POR:

© Fundación Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas, A. C.

COORDINADORES:

© José Luis García Cué

© Mercedes Aurelia Jiménez Velázquez

© Tomás Martínez Saldaña

© Concepción Sánchez Quintanar

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

Línea Prioritaria de Investigación 14

Educación, Desarrollo Humano y Gestión del Conocimiento

Dirección editorial: Judith Sandoval

Corrección de estilo: Rocío Lavaniegos

PROPIEDAD DE:

Fundación Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas

Guerrero 9, Esquina Av. Hidalgo.

56251, San Luis Huexotla, Texcoco, Edo. de México.

Es responsabilidad de los autores el uso de las ilustraciones, el material gráfico y el contenido creado para esta publicación.

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores, y no reflejan necesariamente los puntos de vista del Colegio de Postgraduados, de la Editorial del Colegio de Postgraduados, ni de la Fundación Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas.

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de este libro ni almacenamiento en un sistema informático, ni la transmisión de cualquier forma o cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, registro u otros medios sin el permiso previo y por escrito de los titulares del *copyright*.

D.R. © Editorial del Colegio de Postgraduados, 2013

ISBN 978-607-715-189-0

Impreso en México

ÍNDICE

11 PRÓLOGO

PARTE I: ESTILOS DE APRENDIZAJE

- 17 1 ESTILOS DE APRENDIZAJE
José Luis García Cué
- 73 2 ESTILOS DE APRENDIZAJE Y DISEÑO INSTRUCCIONAL CON TIC
Sulma Farfán Sossa y María Luz Cacheiro González
- 95 3 APLICACIONES DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE
Catalina M. Alonso García, Domingo J. Gallego Gil
- 105 4 ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA
Armando Lozano Rodríguez
- 127 5 ESTILOS DE APRENDIZAJE: SIMBOLISMO ESPACIAL
José Carlos Montalbán García
- 149 6 DISEÑO Y APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO ESTILO DE USO ESPACIO
VIRTUAL (CEUEV)
Daniela Melaré Vieyra Barros
- 165 7 EVALUACIÓN EDUCATIVA Y ESTILOS DE APRENDIZAJE
José Armando Salazar Ascencio
- 187 8 ACCIÓN PEDAGÓGICA POSTDIAGNÓSTICO DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE
Domingo J. Gallego Gil y Catalina M. Alonso García

PARTE II: OTRAS PERSPECTIVAS PEDAGÓGICAS DEL SIGLO XXI

- 203 9 EL APRENDIZAJE Y SU MEDIDA, UN ELEMENTO PARA LA CALIDAD EDUCATIVA
EN UNA INSTITUCIÓN DE POSTGRADO
María Esther Méndez Cadena, Luciano Aguirre Álvarez y
Juan Alberto Paredes Sánchez
- 217 10 VALORES, ESTILOS DE APRENDIZAJE Y TALENTO
Irene Betancort Cabrera
- 243 11 DESARROLLAR LA INTELIGENCIA EMOCIONAL, UNA NECESIDAD PARA UNA
SOCIEDAD EN CRISIS
Mariano Gutiérrez Tapias
- 261 12 PISTAS PARA MEJORAR LA CALIDAD EDUCATIVA EN NUESTROS DÍAS
Joan Carles Vázquez García
- 277 13 APRENDER EN TIEMPOS DE GLOBALIZACIÓN
Miriam Benhayón y Mercedes de la Oliva Fernández
- 297 14 ENTORNOS DE APRENDIZAJE EN LA ERA DIGITAL
Carlos Morais y Luísa Miranda
- 311 15 LA EDUCACIÓN EN LA ERA DE LA INFORMACIÓN
José Manuel Mansilla Morales
- 331 16 POSTUROLOGÍA Y ERGONOMÍA
Blanca García Cué

ÍNDICE DE AUTORES EN ORDEN ALFABÉTICO

Luciano Aguirre Álvarez, Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, México.

Catalina M. Alonso García, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España.

Miriam Benhayón, Universidad Metropolitana de Caracas, Venezuela.

Irene Betancort Cabrera, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Lanzarote, España.

María Luz Cacheiro González, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España.

Mercedes de la Oliva Fernández, Universidad Metropolitana de Caracas, Venezuela.

Sulma Farfán Sossa, Saint Luis University, Madrid, España.

Domingo J. Gallego Gil, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España.

Blanca García Cué, ULTRAMED, México.

José Luis García Cué, Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, México.

Mariano Gutiérrez Tapias, Universidad de Valladolid, España.

Armando Lozano Rodríguez, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México.

José Manuel Mansilla Morales, ESCUNI, Universidad Complutense, España.

Daniela Melaré Vieyra Barros, Universidade Aberta de Portugal, Portugal.

María Esther Méndez Cadena, Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, México.

Luísa Miranda, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal.

José Carlos Montalbán García, Profesor de ERE, País Vasco, España.

Carlos Morais, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal.

Juan Alberto Paredes Sánchez, Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, México.

José Armando Salazar Ascencio, Universidad de la Frontera, Chile.

Joan Carles Vázquez García, Editorial Bruño, Grupo Anaya, Barcelona, España.

ENTORNOS DE APRENDIZAJE EN LA ERA DIGITAL

Carlos Morais¹
Luisa Miranda²

14.1 INTRODUCCIÓN

El papel de la educación ha sido fundamental para comprender el mundo en que vivimos y su evolución; esta, siempre está muy relacionada con las características de las personas, con las ideas que logran desarrollar y los proyectos que se logran implementar en cada época y contexto.

Según Figueiredo (2005), un contexto de aprendizaje es un conjunto de circunstancias que son relevantes cuando alguien necesita aprender algo. Además del contenido, es necesario tener siempre en cuenta la interacción, actividad y estructuras sociales que la tecnología puede ofrecer. El mismo autor señala que bajo la perspectiva constructivista, el contexto no puede ser localizado ni limitado, estando en gran medida asociado a las interacciones con el alumno. Uno de los más fructíferos y que implica más gente en el arte de enseñar y aprender es el contexto educativo, del que se destacarán aquí los entornos de aprendizaje bajo el punto de vista constructivista, que, teniendo en cuenta la opinión de Wilson (1995), son espacios donde los alumnos pueden trabajar juntos y apoyarse mutuamente, utilizando herramientas y recursos de información en la persecución de metas de aprendizaje y actividades de solución de problemas.

Para que un entorno de aprendizaje tenga sentido y pueda proporcionar condiciones para enseñar y aprender, es fundamental desarrollar estrategias adecuadas a la acción educativa. Así, este capítulo tendrá como principal objetivo contribuir para la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje, a partir de opciones fundamentadas y basadas en la reflexión sobre las respuestas a las preguntas siguientes:

1 Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal (cmmm@ipb.pt).

2 Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal (lmiranda@ipb.pt).

- ¿Cuáles son los principales componentes de los entornos de aprendizaje?
- ¿Cuáles son los recursos más adecuados para el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje en los entornos de aprendizaje?

Se vive en una época en que la diversidad, cantidad y calidad de recursos tecnológicos abundan, sin embargo su utilización en los entornos de aprendizaje ha sido bastante reducida. Faltan ideas convincentes y acciones con visibilidad que hagan que los recursos pasen de una utilización esporádica, experimental y secundaria a una utilización regular y efectiva. Así, al admitir que no deben ser los recursos tecnológicos los que determinen la acción educativa, sino que la acción educativa tiene que ser auxiliada por los recursos tecnológicos, es importante reflexionar y consolidar modelos de utilización de las TIC que tengan en cuenta no sólo los objetivos educativos, sino además, los mejores fundamentos pedagógicos asociados al arte de enseñar y de aprender.

Al asumir una perspectiva dinámica de la construcción del conocimiento a lo largo de la vida, es fundamental que la solución de los problemas de hoy fomente un mañana más rico en conocimiento y en el bienestar de las personas.

La reflexión en este capítulo será orientada hacia un público interesado en contribuir a que la enseñanza y aprendizaje sean cada vez más efectivos, tanto para quienes quieren enseñar como para quienes quieren aprender.

14.2 ENTORNOS DE APRENDIZAJE

El concepto de entorno de aprendizaje ha evolucionado en función del desarrollo de la sociedad. La construcción, utilización, preservación y difusión del conocimiento han sido un gran desafío para varias generaciones que nos precedieron, pero lo siguen siendo para la sociedad actual y futura. El ser humano ha respondido a estos retos, cada vez con más y mejores condiciones, las cuales se concretizan a través de los entornos de aprendizaje.

Los entornos de aprendizaje generalmente son caracterizados en función del tiempo, lugar y espacio (Piccoli, Ahmad e Ives, 2001). A pesar de que la construcción de una definición para un determinado concepto exige una reflexión profunda y una buena fundamentación del concepto, también es importante considerar todos los componentes que integran los entornos de aprendizaje de manera que los alumnos puedan beneficiarse con mejores condiciones para aprender.

En opinión de Goodyear (2001), un entorno de aprendizaje puede ser entendido de la siguiente forma: “Learning environment: (1) the physical setting in which a learner or community of learners carry out their work, including all the tools, documents and other artifacts to be found in that setting; (2) the physical setting, but also the social/cultural setting for such work”. Con este enfoque se enfatiza el espacio físico, el trabajo desarrollado por los alumnos y también los aspectos sociales y culturales.

Blandin (2007) sugiere que, para comprender los entornos de aprendizaje es necesario comprender lo que se hace con ellos para que sean eficaces o pertinentes para un público particular, considerando que “entorno de aprendizaje” es un término genérico que designa, de forma muy general, los elementos que delimitan los contornos y componentes de una situación durante la cual es posible aprender, es decir, ejecutar un proceso de cambio de los comportamientos o de los conocimientos. Añade, un entorno de aprendizaje es un conjunto que incluye el espacio material de trabajo, sus equipos, instrumentos utilizados para aprender, situación, diferentes actores implicados en el proceso y sus roles.

En la actualidad, no es posible aislar el espacio físico material (donde nos encontramos) del espacio virtual soportado por Internet; éste continuamente permite la conexión y acceso a varios puntos de interés ubicados en cualquier parte del planeta.

Internet, especialmente la *web*, ha traído nuevos potenciales y dimensiones al concepto de entorno, es decir, en la transformación de los componentes asociados a los contenidos, espacio, tiempo, recursos y estrategias. La gran influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los entornos de aprendizaje originó nuevas denominaciones, entre las cuales destacan los entornos virtuales de aprendizaje y en línea.

Un entorno en línea se caracteriza por la separación física entre el alumno, la comunidad de compañeros y la institución en que se encuentran asociados; la existencia de un canal de comunicación entre el alumno y los principales intervinientes en el proyecto de formación, utiliza y facilita varias tecnologías y recursos soportados por Internet (Keegan, 2000). Los entornos en línea, son soportados por diversas tecnologías, la *web* tiene un papel predominante y permite que se constituyan plataformas de gestión del aprendizaje; además del apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje para alumnos y profesores, también permite la integración de diversos servicios institucionales para el resto de la comunidad educativa.

Duart y Sangrà (2000: 17) explican, la *web* se convierte en la puerta de acceso a través de la cual se accede a espacios importantes y extensos; también las TIC ofrecen la posibilidad de desafiar la imaginación.

Los entornos en línea, asociados a la educación y formación a lo largo de la vida, soportan procesos complejos de interacción a través de las redes que constituyen el aula virtual de tal forma, que amplían el concepto convencional de clase (Miranda, Morais y Dias, 2007).

Sangrà (2001) evidencia la relevancia de los entornos en línea resaltando que las diferencias más notorias entre educación convencional y educación virtual consisten en el cambio de medio y en el potencial educativo, resultantes del uso de cada medio.

Además de los docentes y discentes, se pueden considerar como componentes esenciales de los entornos de aprendizaje: los contenidos, espacio, tiempo, recursos y estrategias. Sin embargo, a pesar de que el papel de quien enseña esté siempre relacionado con quien aprende, además está centrando en la atención en el alumno.

Para comprender el concepto de entorno de aprendizaje y para que el alumno obtenga un mejor resultado de su utilización, es necesario cuestionar sobre lo siguiente:

Contenidos

- ¿Qué quiero aprender? ¿Cuáles son los contenidos que me interesan? ¿Cuáles son los que me permiten realizar las acciones deseadas?

Espacio

- ¿Dónde voy a aprender? ¿En la escuela? ¿En casa? ¿En mi lugar de trabajo? ¿En Internet?

Tiempo

- ¿Cuándo voy a aprender? ¿En qué horario? ¿Por la mañana? ¿Por la tarde? ¿Por la noche? ¿Con qué rutinas diarias? ¿Con qué rutinas semanales? ¿Durante cuánto tiempo?

Recursos

- ¿Cuáles son los recursos que puedo utilizar para aprender un determinado contenido? ¿Recursos humanos? ¿Recursos tecnológicos? ¿Recursos materiales?

Estrategias

- ¿Cuáles son los procedimientos para aprender mejor los contenidos, en un espacio dado y tiempo, utilizando recursos que faciliten el aprendizaje?

La presentación de estas preguntas tiene como principal objetivo promover la reflexión sobre la mejoría del proceso de enseñanza y aprendizaje, partiendo del concepto de entorno de aprendizaje y la combinación de componentes que lo constituyen, destacando la integración de las TIC de una forma meditada y fundamentada en los contextos de enseñanza y aprendizaje.

Al admitir que los alumnos y profesores son los elementos centrales de los entornos de aprendizaje, puesto que sin ellos, el entorno de aprendizaje no tiene ningún sentido, se puede asumir que la interacción, gestión del tiempo y espacio, y la utilización de recursos constituyen los elementos esenciales para la fundamentación, definición y utilización de estrategias para aprender o enseñar los contenidos que se consideren relevantes en una dada situación.

Se puede considerar que en los entornos de aprendizaje alumnos y profesores pueden trabajar en conjunto, de forma colaborativa, desarrollando interacciones por los periodos de tiempo que entendían, disponiendo de los recursos ubicados en un espacio ilimitado, proporcionando tantas posibilidades de utilización como las que la imaginación permita.

El concepto de trabajo grupal o de conjunto se encuentra en cambio permanente, transformándose mientras la evolución tecnológica va invadiendo la vida de cada persona. La unidad de medida en el Sistema Internacional de Unidades es el metro, sin embargo, en el contexto cotidiano, cuando se pregunta a qué distancia están dos ciudades, con frecuencia surgen respuestas como “está a dos horas en avión”, “está a seis horas en coche” o bien otras respuestas metafóricas con sentido análogo. Las expresiones referidas traducen, aunque de forma poco adecuada, la separación física de las personas cuando están situadas en lugares geográficos distintos. Sin embargo, la situación es bastante diferente cuando la distancia se mide con un simple *clic* en el ordenador. En este caso, la separación geográfica o temporal es totalmente irrelevante, permite decir que trabajar en conjunto utilizando las TIC significa interactuar cuando se quiere, a la brevedad que se quiera, pasando a segundo plano la proximidad o la separación geográfica.

Según Miranda, Morais y Dias (2008), la superación de las distancias físicas y la proximidad psicológica de las personas, en su forma de sentir, trabajar o ejecutar proyectos de manera colaborativa y compartida, constituyen metas a alcanzar en el ámbito del proceso de enseñanza y aprendizaje a través del fomento de enfoques pedagógicos que aseguren la eficacia y calidad del acto de aprender y enseñar.

El efecto de trabajar en conjunto puede ser explorado en los entornos en línea de manera que conduzcan al aprendizaje, al pensamiento crítico, a la colaboración y regulación de competencias que puedan ser utilizadas en la transferencia de conocimientos direccionados para resultados de aprendizaje (Zitter, Bruijn, Simons y Cate, 2011).

En los entornos de aprendizaje, asumen mayor importancia las estrategias sustentadas en la interacción, en el compartir y la colaboración que se logren fomentar en el contexto educativo, entre profesores y alumnos, así como entre los propios alumnos.

Atendiendo al concepto de contexto defendido por Figueiredo (2005), es posible considerar el entorno de aprendizaje como un contexto adecuado al desarrollo de interacciones, en el que alumnos y profesores pueden construir conocimiento a partir de la gestión del espacio y tiempo; así como la utilización de recursos en las estrategias de enseñanza y aprendizaje de contenidos relevantes.

A pesar de haber considerado como componentes esenciales de los entornos de aprendizaje los contenidos, espacio, tiempo, recursos y estrategias de enseñanza y aprendizaje, se destacan de forma particular las dos últimas por su papel relevante.

14.3 RECURSOS Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EN ENTORNOS DE APRENDIZAJE

El cambio esperado en cada individuo relativo al conocimiento y comportamiento a través del aprendizaje está relacionado no sólo con las interacciones operadas entre los intervinientes en el entorno de aprendizaje, sino con el significado que admíta el contenido.

Los contenidos de aprendizaje, según Zabala (2007: 30), son aquellos que posibilitan el desarrollo de las capacidades motrices, afectivas, de relación interpersonal y de inserción social, agrupando los contenidos (citando Coll, 1996) en otros conceptuales, procedimentales y de actitud. Como contenidos conceptuales se

puede entender los que traducen el conocimiento de nombres, hechos, principios, enunciados y teoremas; los procedimentales expresan el saber hacer, implican tomar decisiones y realizar acciones direccionadas para la consecución de metas; los contenidos de actitud contienen valores, actitudes y normas que influyen en las interacciones entre varios intervinientes.

La clasificación referida está asociada, respectivamente, a las cuestiones: “¿Qué se debe saber?”, (contenidos conceptuales). “¿Qué se debe saber hacer?”, (contenidos procedimentales). Y “¿Cómo se debe ser?”, (contenidos de actitud) (Zabala, 2007).

La construcción de entornos de aprendizaje es una cuestión problemática y compleja, ya sea para los educadores o los investigadores. Esta situación es cada vez más importante cuando se pretenden construir entornos apoyados en los cuatro pilares de la educación –aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a vivir juntos– propuestos por la UNESCO en 1996, en el denominado Informe Jacques Delors, resultado de los trabajos desarrollados por la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI.

Al admitir la importancia que los contenidos, procedimientos y actitudes deben tener para cada estudiante, los entornos de aprendizaje tienen que facilitar condiciones adecuadas al aprendizaje de cada uno de los tipos de contenidos mencionados.

Trabajar para que los alumnos puedan aprender varios tipos de contenidos, implica la utilización de estrategias adecuadas. Según Roldão (2010), hablar de estrategias en el plan de la acción docente implica una clarificación del concepto de enseñar, es considerar las estrategias de enseñanza, admitiendo que enseñar consiste en desarrollar una acción especializada, fundamentada en conocimiento propio, para hacer que alguien aprenda algo específico y necesario.

Como realzan Rodríguez y Palmero (2010: 11): “El escenario educativo en el que el profesorado desarrolla su labor docente está cambiando, al mismo tiempo que lo hace la sociedad en la que están insertos los centros educativos. Sería ilógico pensar que el papel del profesor debe ser idéntico al desempeñado hace décadas”.

Según Donnelly (2010), la capacidad para interactuar en el contexto de aprendizaje a través de la tecnología –con compañeros, profesores, interfaces, códigos y entornos– hace de la interacción un tema esencial, sugiriendo que la interacción debe ser considerada como un ingrediente vital para el suceso de la relación entre educación y tecnología.

Cuanto mayor sea la oferta y el acceso a instrumentos y técnicas intelectuales, debidamente contextualizados, mayor será el aprendizaje y la capacidad de los alumnos para enfrentarse a nuevas situaciones y solucionar problemas que surjan en su día a día. Según D'Ambrósio (2008), el aprendizaje por excelencia es la capacidad de explicar, aprender, comprender y enfrentarse críticamente a nuevas situaciones.

En un entorno de aprendizaje en el siglo XXI donde se trabaja en la construcción del conocimiento, se deben considerar las TIC y sus potencialidades. Así pues, Schmidt, Baran, Thompson, Mishra, Koehler y Shin (2009) defienden la utilización del modelo Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) con el objetivo de que el profesor comprenda, describa e integre los conocimientos tecnológico, pedagógico y de contenido en la acción didáctica con las TIC.

Tal como sugiere Coutinho (2011), la premisa básica que precede el concepto de TPACK es que la actitud de un profesor en lo concerniente a las tecnologías es polifacética y que una fusión óptima para la integración de las TIC en el currículo resulta de una combinación equilibrada de conocimientos a nivel científico o de contenidos a nivel pedagógico y tecnológico.

Para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea efectivo, se exige, entre otros aspectos, que quien enseña —el profesor— utilice una pedagogía participativa que, además del conocimiento general, posea conocimiento sobre métodos de enseñanza más adecuados para cada situación particular. También, debe poseer conocimiento sobre cada tipo de contenido en dominios particulares, especialmente los de su especialidad. Por otro lado, es impensable que, en una época en la que los alumnos están inmersos en tecnologías, los profesores no posean los conocimientos necesarios para comprender y utilizarlas.

Al relacionar los contextos de aprendizaje con las personas implicadas, los entornos de aprendizaje facilitan la colaboración entre profesores y alumnos. El fomento de la colaboración implica que sean también espacios pedagógicos y sociales de comunicación, en los que la utilización de Internet, especialmente la Web 2.0, proporcione a los docentes y discentes condiciones para el desarrollo de la colaboración entre los elementos de cada colectividad, contribuyendo para la construcción del conocimiento, del que todos se pueden beneficiar.

La Web 2.0 es considerada como la evolución de la Web 1.0. La diferencia es que la Web 1.0 mostraba solo la información y la Web 2.0 permite la creación de nuevas

cosas, está formada por un conjunto de tecnologías y aplicaciones de *software* que deja que las personas interactúen, colaboren, creen y compartan informaciones (Kitsantas y Dabbagh, 2011). Para los mismos autores, las tecnologías asociadas a la Web 2.0 facilitan la iniciativa y autonomía del alumno, combinando la utilización de diversos medios con una gran variedad de fuentes de búsqueda de información; facilitan la unión y análisis de datos; incentivan el acto de compartir archivos para la promoción de trabajo conjunto, y facilitan canales de comunicación interpersonal para trabajo en red y construcción de comunidad (London y Hall, 2011).

Rivas (2010) realza que la carga de trabajo implicada en la función docente lleva a que los profesores menosprecien el uso de las aplicaciones de internet o que no las implementen con la frecuencia deseada. Este autor sugiere que es interesante utilizar estrategias que aumenten la eficiencia en el planteamiento y en la economía del tiempo, proponiendo un modelo de acción que consiste en tres pasos: buscar, adaptar y crear. Antes de diseñar un recurso debe buscarse en la red para saber si ya existe lo que se está buscando o algo similar. Si se encuentra algo que esté de acuerdo con lo que se quiere, se adopta o se adapta a las necesidades. Si con la búsqueda no se encuentra lo que se quiere, entonces se pasa al proceso de creación del recurso. Después de diseñar el recurso, se debe publicar, para que otros compañeros puedan utilizarlo.

Ahora más que nunca, profesores y alumnos necesitan una gran competencia digital. Rodríguez y Palmero (2010) consideran que competencia digital implica hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para enfrentarse a situaciones reales de manera eficiente. Los mismos autores defienden la utilización de aplicaciones de Internet gratuitas, añadiendo que éstas surgen de una filosofía que transmite valores como solidaridad, colaboración y ayuda, ofreciendo a los alumnos la posibilidad de experimentar, en la práctica, esos valores a través de las TIC.

Entre los recursos asociados a Internet, que pueden ser utilizados para diversas finalidades, como la construcción, promoción y el acto de compartir, se destacan los siguientes:

- Flickr, Photobucket, Animoto, PhotoPeach, Good Widgets, Picasa (para trabajar imágenes).
- Youtube, Audacity, iTunes, LiveStream, DivShare, MixPod (para trabajar con videos, sonidos y animaciones).
- Blogger, WikiSpaces, Delicious, Moodle, Sakai (para crear y publicar en la *web*).

- Google Docs, SlideShare, Scribd, Prezi, Embedit, MindMeister (para trabajar con documentos).
- Facebook, MySpace, Twitter (redes sociales).
- Skype, MSN, Fóruns (para comunicación en línea).
- Dropbox (para almacenar y compartir archivos).

Los recursos y aplicaciones de la Web 2.0, tal como los que están asociados a la interacción en redes sociales, aplicaciones *wiki* y a los *blogs*, se basan en procesos interactivos y participativos que pueden ser entendidos como la conectividad de muchos para muchos, entre grupos y dentro de los grupos de usuarios de Internet (Selwyn, 2011).

Con la Web 2.0 se pasó a la utilización generalizada e intensiva de redes, haciendo que las TIC, de modo particular Internet, dejasen de tener como principal objetivo el acceso, utilización y divulgación de información, para pasar a centrar su importancia en el desarrollo de la colaboración de las relaciones interpersonales.

El desarrollo de los entornos virtuales implica fomentar metodologías que enfatizan el papel del alumno, cautivarlo para los aspectos relevantes del aprendizaje, motivándolo en la utilización de los entornos en línea, como sitios de encuentro y ocio, para la promoción de la colaboración académica entre estudiantes, la realización de tareas académicas o de actividades escolares y extraescolares.

Al considerar la cantidad y diversidad de recursos disponibles en Internet, se destaca la importancia que tiene cada recurso en sí mismo, así como aquellos que son educativos y libres.

La cantidad y la calidad de recursos disponibles, así como la velocidad con la que se quedan obsoletos, también crea algunos problemas a los alumnos en la identificación de cuáles son los más adecuados para los objetivos educativos que pretenden lograr. Esta situación preocupa a los investigadores, de los que se destaca Downes (2011a), cuando presenta la cuestión: "¿Cómo aprendemos algo que va cambiando y que no puede ser enseñado con precisión?", defendiendo que, ante estas realidades, el sistema educativo debe ser visto como adaptativo y no como meramente prescriptivo.

Los sistemas educativos se confrontan con varios paralelos, en los que el alumno se integra y construye conocimiento, puede ser distinto del conocimiento que la escuela preconiza para cada etapa de la vida del estudiante. Dias y Osório

(2011) sugieren que el espacio de construcción de los aprendizajes en red se constituye como un medio de integración de los lugares de la práctica social, de la experiencia del conocimiento, lo que contribuye para el desarrollo de un proyecto curricular flexible y abierto a las necesidades y desafíos de la educación y la formación para la sociedad digital.

Por eso, siempre es importante trabajar a manera de proporcionar al alumno la valoración del conocimiento que construye, y direccionarlo para que construya el conocimiento que mejor pueda responder a sus necesidades y objetivos. En esta orientación y promoción de condiciones para que el alumno pueda disponer de buenos recursos de apoyo, los recursos educativos abiertos (REA) pueden tener gran importancia.

La definición de recursos educativos abiertos presentada por Downes (2011b) es la siguiente: "Open educational resources are materials used to support education that may be freely accessed, reused, modified and shared by anyone". El autor sugiere, que los REA pueden servir de apoyo al desarrollo de competencias de solución de problemas; promover la creación de oportunidades para el aprendizaje personalizado; posibilitar a los alumnos crear y compartir sus propios contenidos; apoyar el aprendizaje a lo largo de la vida; facilitar la inclusión social y el acceso a los recursos; flexibilizar y diversificar contextos, y mejorar la calidad de los contenidos. El concepto de REA es bastante amplio, puede ser considerado tanto un curso completo, como un libro o un simple objeto de aprendizaje.

En lo que concierne a recursos educativos abiertos, el concepto "abierto" no puede ser entendido como el contrario de "cerrado", sino que es abierto considerando los niveles de apertura que admite, las múltiples dimensiones con las que el recurso puede ser analizado, incluso el acceso libre o condicionado, la facilidad o dificultad de acceso, la posibilidad ilimitada o limitada de utilizarlo, reutilizarlo, compartirlo o modificarlo.

Las principales características de los REA consisten en la posibilidades de reutilización, redistribución, revisión y combinación (Milton *et al.* 2010). La reutilización es el nivel más bajo, permitiendo que cada recurso sea utilizado libremente, total o parcialmente; la redistribución permite que se comparta la copia íntegra sin restricciones; la revisión permite que cada usuario pueda adaptar, modificar, traducir o alterar el recurso; y la combinación permite que dos o más recursos puedan dar origen a nuevos recursos a través de la unión entre sí.

Según Downes (2011c), lo que hace que un recurso de aprendizaje sea un recurso educacional abierto no es la licencia que tiene asociada, sino la condición de permitir a cualquier persona accederlo, utilizarlo, modificarlo y compartirlo con otras personas.

Los recursos educativos abiertos pueden tener un papel esencial en la definición de estrategias de enseñanza y aprendizaje, puesto que pueden ser accedidos libremente, utilizados, reutilizados, modificados y compartidos por cualquier persona.

Las principales potencialidades de los REA no están en el recurso en sí mismo, sino en lo que se puede hacer con él. Si es posible al usuario acceder, utilizar, modificar y compartir; desde luego, lo que se puede hacer con el recurso es más importante que la naturaleza de ese recurso.

La diversidad y cantidad de fuentes de información y espacios de interacción, así como la filosofía asociada a los REA, pueden cambiar el papel del estudiante en el contexto educativo, pasando de un simple consumidor de información y usuario de recursos hechos por otros, a productor de información y de recursos adecuados a su experiencia y al nivel de escolaridad en el que se encuentra.

El proceso de enseñanza y aprendizaje debe sustentarse cada vez más en una pedagogía de participación y colaboración basada en la interacción entre varios participantes. La integración del alumno en redes en que la producción y utilización de REA sea promovida puede ser un buen camino para el desarrollo de un aprendizaje apoyado para formar a los estudiantes en la construcción compartida de conocimiento.

14.4 REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Blandin, B. 2007. *Les environnements d'apprentissage*. Le Harmattan, París.
- Boyd, D. y N. Ellison, 2008. "Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship". *Journal of Computer-Mediated Communication* 13: 210-230.
- Coutinho, C. 2011. "TPACK: em busca de um referencial teórico para a formação de professores em tecnologia educativa". *Paideia, Revista Científica de Educação a Distância* 4(2). [revistapaideia@unimesvirtual.com.br, el 02-06-2012].
- D'Ambrósio, U. 2008. "Globalização, educação multicultural e o programa etnomatemática". En Pedro Palhares (Coord.). *Etnomatemática: Um olhar sobre a diversidade cultural e a aprendizagem matemática*. Edições Húmus, Ribeirão. Pp. 24-46.
- Dias, P. y A. Osório. 2011. "Introdução". En P. Dias y A. Osório (Orgs.), *Aprendizagem (In)Formal na Web Social*. Centro de competência da Universidade do Minho, Braga. Pp. 5-9.
- Donnelly, R. 2010. "Interaction Analysis in a 'Learning by Doing' Problem-based Professional Development Context". *Computers & Education* 55: 1357-1366.

- Downes, S. 2011a. "Aprendizagem informal suportada pelas novas tecnologias". En P. Dias & A. Osório (Orgs.), *Aprendizagem (In)Formal na Web Social* Centro de competência da Universidade do Minho, Braga. Pp: 11-34.
- Downes, S. 2011b. "Open Educational Resources: A Definition". *Half an Hour*. [En <http://halfanhour.blogspot.com/2011/07/open-educational-resources-definition.html>, el 12-03-2012].
- Downes, S. 2011c. *Free Learning: Essays on Open Educational Resources and Copyright*. [En <http://www.downes.ca/me/mybooks.htm>, el 12-03-2012].
- Duart, J. y Sangrà, A. 2000. "Aprendizaje y virtualidad: un nuevo paradigma formativo?". En J. Duart y A. Sangrà (Eds.), *Aprender en la virtualidad*. Barcelona, Editorial Gedisa. Pp. 13-20.
- Figueiredo, A. 2005. "Learning Contexts: A Blueprint for Research". *Interactive educational multimedia* 11:127-139.
- Goodyear, P. 2001. "Effective Networked Learning in Higher Education: Notes and Guidelines". *Final Report to Networked Learning in Higher Education Project (JCALT)*, Deliverable 9, Volume 3. Lancaster University: Centre for Studies in Advanced Learning Technology. [En http://csalt.lancs.ac.uk/jisc/docs/guidelines_final.doc el 28-03-2012].
- Hilton, J. et al., 2010. "The Four 'R's of Openness and ALMS Analysis: Frameworks for Open Educational Resources". *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning* 25(1): 37-44. doi: 10.1080/02680510903482132.
- Keegan, D. 2000. "Seamless Interfaces: From Distance Education to Web Based Training". *Instruzione a Distanza* 16: 7-21.
- Kitsantas, A., y Dabbagh, N. 2011. "The Role of Web 2.0 Technologies in Self-regulated Learning". *New Directions for Teaching and Learning*, 126:99-106. doi: 10.1002/tl.448.
- London, M., y M. J. Hall. 2011. "Unlocking the Value of Web 2.0 Technologies for Training and Development: The Shift from Instructor-controlled, Adaptive Learning to Learner-driven, Generative Learning". *Human Resource Management* 50(6):757-775.
- Miranda, L., C. Morais y P. Dias. 2007. "Colaboração em ambientes online na resolução de tarefas de aprendizagem". En Dias et al. (Orgs.), *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*. Centro de Competência da Universidade do Minho, Braga. Pp. 576-585.
- Miranda, L., C. Morais y P. Dias. 2008. "Pedagogical Approaches for Online Environments". En Mendes, A. J., I. Pereira y R. Costa (Eds.), *Computers and Education: Towards Educational Change and Innovation*. Springer-Verlag London Ltd., Londres. Pp. 91-102-
- Piccoli, G., R. Ahmad y B. Ives. 2001. "Web-based Virtual Learning Environments: a Research Framework and a Preliminary Assessment of Effectiveness in Basic it Skills Training". *MIS Quarterly* 25(4):401-426.
- Rivas, S. 2010. "Uso de aplicaciones existentes en Internet". En Rodrigues y Palmero (Org.). *El profesor como productor-consumidor de contenidos multimedia*. Editorial MAD, Sevilla. Pp. 39-65.
- Rodrigues, J. y J. Palmero. (Org.). 2010. *El profesor como productor-consumidor de contenidos multimedia*. Editorial MAD, Sevilla.
- Roldão, M. C. 2010. *Estratégias de ensino: O saber e o agir do professor* (2 ed.). Fundação Manuel Leão, Vila Nova de Gaia.
- Rourke, L. y H. Kanuka. 2007. "Barriers to Online Critical Discourse". *Computer-Supported Collaborative Learning* 2:105-126.
- Sangrà, A. 2001. Enseñar y aprender en la virtualidad. *Educar* 28:117-131.
- Schmidt, D. et al., 2009. "Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK. The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice". *Journal of Research on Technology in Education* 42(2):123-149.
- Selwyn, N. 2011. "Em defesa da diferença digital: Uma abordagem crítica sobre os desafios curriculares da Web 2.0". En Dias y A. Osório (Orgs.), *Aprendizagem (In)Formal na Web Social*. Centro de competência da Universidade do Minho, Braga. Pp. 35-61.
- Wilson, B. 1995. "Metaphors for Instruction: Why We Talk About Learning Environment". *Educational Technology* 35(5):25-30.
- Zabala, A. 2007. *A prática educativa: Como ensinar*. ARTMED Editora, Porto Alegre.
- Zitter, I. et al., 2011. "Adding a Design Perspective to Study Learning Environments in Higher Professional Education". *High Educ* 61:371-386. doi: 10.1007/s10734-010-9336-4.