

Ambientes Virtuales de aprendizaje en el desarrollo de competencias de los ingenieros en Gestión Empresarial del Instituto Tecnológico de Campeche

LEGORRETA-BARRANCOS, Leydi*†, ORTEGA-RODRÍGUEZ, Ana y RODRÍGUEZ-CHUC, Carmen del Socorro.

Recibido Julio 29, 2016; Aceptado Septiembre 30, 2016

Resumen

El objetivo de este trabajo es presentar una experiencia de la utilización de varias aplicaciones para la educación presencial en el Instituto Tecnológico de Campeche; de esta manera, como docentes respondemos a las necesidades formativas de modo favorable, involucrando el uso de las TIC, relacionándolas de forma sistémica con conocimiento, habilidades y actitudes de los estudiantes, vinculándolos con los pilares de la educación. Las Tecnologías de la comunicación y la información (TIC) han constituido una herramienta importante, especialmente en la educación. El uso del internet y diferentes plataformas de apoyo a las actividades docentes han tenido gran aceptación en los jóvenes, facilitando el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para ello es importante que los docentes conozcan y utilicen estas plataformas a fin de implementar estrategias que favorezcan la construcción de aprendizajes. Los resultados invitan a la reflexión de cómo las TIC ayudan la labor de docente, permitiendo la diversidad de los ambientes de aprendizaje y ayudarlos a lograr mejores niveles académicos desarrollando competencias, determinadas en los perfiles de egreso

Ambientes virtuales de aprendizaje, Estrategias de enseñanza y aprendizaje, Tecnologías de la Comunicación y la Información y Competencias

Abstract

The aim of this paper is to present an experience of using various applications for classroom education at the Technological Institute of Campeche; in this way, as teachers respond to the training needs favorably, involving the use of ICT, linking systemically with knowledge, skills and attitudes of students, linking the pillars of education. Technologies of information and communication technologies (ICT) have become an important tool, especially in education. The use of the internet and different platforms to support teaching activities have been widely accepted in young people, facilitating the process of teaching and learning. It is therefore important that teachers know and use these platforms to implement strategies to promote the construction of learning. The results invite reflection of how ICT help teachers work, allowing the diversity of learning environments and help them achieve better academic levels developing skills, determined in the graduate profiles

Virtual learning environments, teaching and learning strategies, Technology and Information Communication and Skills

Citación: LEGORRETA-BARRANCOS, Leydi, ORTEGA-RODRÍGUEZ, Ana y RODRÍGUEZ-CHUC, Carmen del Socorro. Ambientes Virtuales de aprendizaje en el desarrollo de competencias de los ingenieros en Gestión Empresarial del Instituto Tecnológico de Campeche. Revista de Tecnologías de la Información 2016. 3-8: 60-71

*Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: leydi.legorreta@itcampeche.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

El constante y acelerado avance tecnológico, ha obligado a adoptar estrategias docentes que faciliten el desarrollo de las competencias necesarias para el ejercicio profesional ante el reto de elevar la calidad de la educación para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional (PIID, 2015). Esto puede representar una coyuntura propicia para el modelo educativo por competencias; sin embargo la realidad es que existe un desequilibrio entre el docente experto en TIC's y el docente con dominio disciplinar para diseñar desde esta perspectiva las competencias adquiridas, que únicamente incorpora en su práctica didáctica, herramientas tecnológicas para apoyar sus ambientes de aprendizaje desde el aula, como una oportunidad para propiciar y mantener el interés de los estudiantes a fin de que mejoren su aprendizaje, su forma de desarrollar las tareas y consecuentemente lograr mejores competencias en sus áreas de conocimiento, teniendo como valor agregado la prevalencia de la tecnología como medio y herramienta al interior del proceso enseñanza - aprendizaje.

Lo anterior, orienta la investigación desde dos preguntas clave: ¿Cómo construir o desarrollar competencias a través de ambientes virtuales de aprendizaje?, ¿Qué productos puede considerar el docente de su práctica común para construir la propuesta metodológica?, ¿Cómo pueden ayudar las plataformas virtuales a la educación presencial? Para contestar estos interrogantes, se realizó una revisión y análisis de bibliografía sobre el tema, teniendo como resultado una experiencia de acción didáctica a partir de la herramienta educativa classroom.

Ambientes virtuales de aprendizaje

La UNESCO en su informe mundial de la educación, señala que los entornos de aprendizaje virtuales constituyen una forma totalmente nueva de Tecnología Educativa y ofrece una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo, el entorno de aprendizaje virtual lo define como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a Nuevas Tecnologías [UNESCO, 1999].

El concepto “Ambientes Virtuales de Aprendizaje” (AVA), nace casi de la mano con la utilización del adjetivo “virtual”, y el cual está referido a las organizaciones, comunidades, actividades y prácticas que operan y tienen lugar en Internet; y se subraya su potencialidad por permitir una comunicación entre usuarios, similar a la que se realiza cara a cara (Coll y Monereo, 2008).

Barberá, (2008) lo define como un espacio formativo ubicado en una plataforma tecnológica que facilita todas las interacciones necesarias para el aprendizaje en un entorno digital mediante TIC en la Red.

En el contexto educativo, el uso del AVA ha presentado un incremento importante en la innovación del aprendizaje propiciando condiciones pedagógicas y contextuales, donde el conocimiento y sus relaciones con los individuos son el factor principal para formar una “sociedad del conocimiento”, por la implementación de herramientas tecnológicas gratuitas y de fácil acceso como blogs, wikis, redes sociales, aplicaciones, entre otros; hasta plataformas educativas, permitiendo al docente, administrar, distribuir, monitorear, evaluar y apoyar las diferentes actividades para lograr mejores resultados, y en el caso del nivel superior complementan el proceso educativo, coadyuvando al perfil de egreso de los estudiantes, diversificando los métodos de enseñanza orientados a desarrollar las competencias establecidas en los programas educativos de los distintos campos del conocimiento.

Con base a lo anterior, estos nuevos espacios de colaboración entre docentes y estudiantes, superan los paradigmas tradicionales de enseñanza e impactan positivamente el logro del aprendizaje (Alemany, 2007; Betegón, et al., 2012; Brioli y Garcial, 2011; Collebechi e Imperatore, 2010; Chiecher, 2009; Inzuna, 2010; Osuna y Abarca, 2013).

Por una parte, en el papel que juega el docente, tiene la responsabilidad de llevar a cabo la formación en competencias a través de la evaluación formativa; es decir, contribuye al desarrollo de un ambiente que facilite la participación del estudiante, responder a los mensajes y retroalimenta las tareas, trabajos, etcétera, con el fin de promover el interés para conseguir las competencias propias del perfil de egreso.

Lo que indica que su función es determinante para el aprendizaje de los alumnos, por lo que son responsables de tomar decisiones en torno al diseño y empleo del espacio, tiempo, organización y disposición de materiales; diseñando el currículo con contenidos diversificados en función de las demandas sociales, considerando lo siguiente:

- La selección, organización y accesibilidad de los materiales para el aprendizaje.
- La manera en que estarán almacenados y clasificados los materiales.
- La forma en que se van a manejar los mensajes e información dentro del espacio, el planteamiento de responsabilidades de modo que estimule la autonomía.
- El propiciar interacciones con el conocimiento con los otros compañeros y consigo mismo.

Los ambiente virtuales de aprendizaje, facilitan la comunicación, el procesamiento, la gestión y distribución de información a la relación educativa, pero también conlleva a limitaciones en el proceso de aprendizaje debido a que las interacciones son a distancia y asíncronas; es el escenario en donde existen, coexisten y se viven todas las interacciones del aula. Su creación precisa del desarrollo de las siguientes fases:

1. Planeación: se define el programa a desarrollar, el público al que estará dirigido, los objetivos, los recursos materiales necesarios y los recursos humanos que trabajarán en el diseño y desarrollo de los contenidos y en la operación del AVA.

En esta planeación participan las autoridades educativas y los responsables que la institución educativa asigne al proyecto.

2. Diseño, desarrollo de los entornos y producción de los contenidos digitales: se prepara el proceso de aprendizaje, en la cual participa el grupo interdisciplinario de trabajo.

3. Operación: En esta fase convergen todos los entornos del AVA. Como en cualquier ciclo escolar, tiene su dinámica de inscripción, inicio de clases, los actores educativos interactúan entre ellos, trabajan con los materiales y recursos, llevan a cabo los procesos de evaluación y al término de acreditación.

Cuando se plantea un AVA como apoyo para la formación presencial, se deben de tomar en cuenta la necesidad de modificar actitudes, ideas, y mecanismos tradicionales entre los docentes y estudiantes, pues ambos desarrollan ciertas habilidades que les permiten sacar el máximo provecho de las estrategias educativas y metodologías didácticas.

En este sentido, las nuevas aplicaciones de Tics abren grandes espacios y amplían la posibilidad de mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Competencias y AVA

En educación, cuando se habla de competencias se busca superar las metodologías tradicionales basadas en la memorización, la acumulación y la repetición mecánica de datos para privilegiar los procesos cognitivos de percepción, atención, comprensión, inteligencia y lenguaje, las habilidades cognitivas de interpretación, argumentación y proposición y la resolución de problemas.

Desde la línea del pensamiento complejo, se retoman varios de los elementos planteados en estas definiciones, como actuación, idoneidad, flexibilidad y desempeño global, y a partir de ello desde el año 2000 (véase Tobón, 2001, 2002, 2005, 2006a, b y 2007) concibe las competencias como: Procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, dentro de una perspectiva de procesamiento metacognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético, con la meta de contribuir al desarrollo personal, la construcción y afianzamiento del tejido social, la búsqueda continua del desarrollo económico - empresarial sostenible, y el cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas (Tobón, 2007: p. 17).

El TecNM para garantizar una educación de calidad a través de su Modelo de desarrollo de competencias profesionales en ingeniería, ha diversificado sus atributos ofreciendo mayor flexibilidad en la integración del saber y del saber hacer; propiciando el aprendizaje continuo de estudiantes, fomentando el desarrollo de estas competencias para la aplicación de conocimientos y la solución de problemas reales a través de la incorporación de estrategias didácticas de enseñanza, utilizando las tecnologías de la información y comunicación, para favorecer interacciones efectivas entre la información – estudiante - docente (TecNM, 2014).

La práctica de aprendizaje en un AVA, esta soportada con un amplio repertorio de competencias que se derivan por condición del contexto en el que se desarrolla la formación (Orozco, 2005):

- El manejo de las computadoras
- La comunicación escrita
- El aprovechamiento de los recursos de la Internet
- El pensamiento estratégico
- La planificación de proyectos
- La resolución de problemas
- El aprender a aprender
- El aprender juntos y en tolerancia

Entre las competencias que los docentes deben poseer se mencionan las siguientes:

- Diseñador instruccional; es decir organiza al grupo al azar, de forma estratificada o de forma voluntaria, orientando y guiando hacia donde van y cuál es la competencia a desarrollar.
- Mediador cognitivo, otorga la técnica para que los estudiantes puedan desarrollarla, de tal manera que los orientan para que el estudiante desarrolle el pensamiento y las habilidades de razonamiento, para que llegue a sus propias conclusiones a través de argumentos que les permita compartir sus aprendizajes y logren modificar la estructura de pensamiento.

- Facilitador e instructor, aparte de otorgar la técnica, proveer de todo lo que se pueda para que el estudiante aprenda; de esta manera monitorea que los estudiantes trabajen juntos y lo hagan bien, así como el brindar retroalimentación; que no es decirles lo que tienen que hacer, sino darles el procedimiento de la técnica y que ellos la desarrollen; modelar ciertas actividades interpersonales o pautas de comportamiento, como lo colaborativo, el tipo de relaciones que mantienen las personas, lo estratégico, sobre todo cuando hay un riesgo en una actividad para el estudiante, a fin de irlo acercando a través de la instrucción de inicio a fin.

- Evaluador del dominio de los contenidos y la participación en los procesos de grupo (individual o grupal).

Es evidente que los cambios profundos producidos por la sociedad de la información y del conocimiento, condicionan también la transformación de las Instituciones de Educación Superior (IES); lo que resulta especialmente interesante al incorporar los ambientes virtuales de aprendizaje como observatorios para la investigación y desestabilización de las prácticas docentes tradicionales.

La Estrategia didáctica del ambiente virtual apoyada en Tic

La mayoría de las IES han promovido el uso de las TIC con el fin de responder a las exigencias del mercado laboral y social del mundo.

La cultura tecnológica que actualmente acompañan hasta las aulas a los estudiantes de nivel superior, por un lado proporcionan acceso inmediato a la información, y por otro obligan a que los profesores generen otros espacios de trabajo similares al aula, y experimenten otras habilidades comunicacionales importantes en su proceso de socialización, facilitando el intercambio de significados, seleccionando estrategias didácticas cuyos resultados se vean reflejados en los procesos de apropiación del conocimiento; implicando con ello, transformar su rol en la planeación, el método de trabajo, adaptando herramientas TIC's al diseño instruccional en la modalidad presencial.

Didáctica es la técnica que se emplea para manejar, de la manera más eficiente y sistemática, el proceso de enseñanza – aprendizaje (De la Torre, 2005 citado en Delgado, M., y Solano, A. 2009); los componentes que actúan en el acto didáctico son: el docente, el discente, contenido o materia, el contexto del aprendizaje y las estrategias metodológicas o didácticas.

Las estrategias didácticas en su estructura, contemplan tanto estrategias de enseñanza como estrategias de aprendizaje, por lo que es importante definir las:

- Estrategias de aprendizaje.- es un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.

- Estrategia de enseñanza.- son todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información (Días y Hernández, 2006).

Estudiosos como Pérez, I., y Garcías, A. (2001); Bustillos G. y Vargas, L. (1988) y Mestre, U.; Fonseca J. y Valdez, R. (2007) clasifican los tipos de estrategias:

- Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza
- Estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información y colaboración
- Estrategias centradas en el trabajo colaborativo

Las estrategias de ambientes virtuales apoyadas en Tics representan el conjunto de las directrices a seguir en cada una de las fases del proceso de enseñanza - aprendizaje; desarrollan el aprendizaje individual o colectivo; facilitan el trabajo colaborativo y la administración del aprendizaje, además de que al incorporarla adecuadamente en el diseño de las actividades seleccionadas, desarrollan una competencia genérica dentro de la tipología del saber hacer “formación en competencia digital” independientemente de la especialidad que curse (Pérez, 2008)

En estudio realizado por Aguirre y Ruíz (2012) argumentan que la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza – aprendizaje, procuran la constitución de ambientes educativos que enriquecen la formación de los estudiantes y los saberes docentes.

En este sentido, se deja de mirar al docente como un trasmisor del conocimiento para pasar a considerarlo como un mediador de aprendizajes, con los atributos para diseñar experiencias y propiciar situaciones en las que el estudiante aplique lo que aprende, desde un aspecto conductual hasta una evolución cognoscitiva, humanista y constructivista.

Los modelos y estrategias para potenciar el uso de recursos o dispositivos digitales no sólo contribuye a promover prácticas pedagógicas innovadoras, sino también a construir nuevos conocimientos, a desarrollar nuevos saberes, otras sensibilidades que den viabilidad a una gestión educativa en donde la producción, socialización y distribución de información, igual genera una experiencia de trabajo colaborativo que favorece el sentido de comunidad de referencia y de aprendizaje. (Aguirre, G., 2011).

Es sustancial considerar que las actividades didácticas forman parte de la decisión metodológica, ya que constituyen unidades de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en donde la competencia de la asignatura da sentido a la intensión didáctica, definiendo la actuación de los profesores y la de los estudiantes.

En este orden de ideas, es medular realizar una planificación adecuada de las acciones didácticas; siendo uno de los aspectos más importantes la forma en que los alumnos perciban las actividades que se les proponen, la importancia de los criterios que el profesor suministre para su realización y del nivel de guía con que acompañe su desarrollo y la realimentación como condición imprescindible para que se desarrollen adecuadamente los procesos de aprendizaje (Legorreta, L., 2015).

La aplicación de google ClaassRoom

ClaassRoom es un sistema de gestión de aprendizaje, una herramienta gratuita orientada para profesores, disponible dentro de la suite Google Apps for Education.

Por ahora tiene tres funcionalidades:

- 1) Facilitar la asignación y recogida de trabajos o tareas: los profesores podrán ver fácilmente quién ha entregado sus deberes y podrán ofrecer feedback sobre la marcha.
- 2) Sirve como herramienta de comunicación entre docentes y alumnos, permitiendo el intercambio de preguntas y otros mensajes.
- 3) Sirve como herramienta de organización: los alumnos podrán ver fácilmente qué trabajos tienen pendientes de entregar, así como su fecha límite.

En un curso de licenciatura presencial, resulta una herramienta de apoyo en el aprovechamiento de los recursos tecnológicos modernos; sus propósitos básicamente radican en: proporcionar recursos didácticos previamente seleccionados, gestionar las actividades de aprendizaje del programa educativo, evaluarlas y proporcionar retroalimentación.

Metodología a desarrollar

El diseño del estudio se limita a una aproximación al sujeto de estudio en su práctica docente, los lineamientos académicos que orientan al cambio de paradigma de los modelos de reproducción del conocimiento a la construcción del conocimiento, como resultado de un contexto determinado.

A partir de las características del docente experto en el área disciplinar y el programa de la asignatura “taller de investigación II” que determina la competencia específica: **“Consolida el protocolo para ejecutar la investigación y obtener productos para su exposición, defensa y gestión de su transcendencia”**, se desarrolla únicamente la fase de planeación, considerando lo siguiente:

Como puede apreciarse, las herramientas TIC, facilita la secuencia didáctica, flexibiliza las estrategias seleccionadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, asegura la retroalimentación entre el profesor y el estudiante, formaliza los instrumentos de evaluación con criterios pertinentes con el logro de la competencia de la asignatura.

Lo que permite establecer relaciones entre los ambientes virtuales de aprendizaje para adquirir la competencia específica de cada programa lo que permite formar aquellas que corresponden al perfil de egreso.

Del Ambiente Virtual de Aprendizaje	De la asignatura: taller de Investigación II	Del perfil de egreso
El manejo de las computadoras	Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación.	12. Utilizar las nuevas tecnologías de información, en la organización, para optimizar los procesos de comunicación y eficientar la toma de decisiones.
La comunicación escrita	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	2. Diseñar e innovar estructuras administrativas y procesos, con base a las necesidades de las organizaciones para competir eficientemente en mercados globales.
El aprovechamiento de los recursos de la Internet	Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes	12. Utilizar las nuevas tecnologías de información, en la organización, para optimizar los procesos de comunicación y eficientar la toma de decisiones.
La planificación de proyectos	Consolida el protocolo para ejecutar la investigación y obtener productos para su exposición, defensa y gestión de su transcendencia.	5. Diseñar, evaluar y emprender nuevos negocios y proyectos empresariales, que promuevan el desarrollo sustentable y la responsabilidad social en un mercado competitivo

La resolución de problemas	Habilidad para trabajar en forma autónoma	8. Gestionar sistemas integrales de calidad ejerciendo un liderazgo efectivo y un compromiso ético aplicando las herramientas básicas de la ingeniería.
El aprender a aprender	Capacidad de investigación	14. aplicar métodos de investigación para desarrollar e innovar sistemas, procesos y productos en las diferentes dimensiones de la organización.
El aprender juntos y en tolerancia	Capacidad de trabajar en equipo	10. Integrar, dirigir y desarrollar equipos de trabajo para la mejora continua y el crecimiento integral de las organizaciones.
El pensamiento estratégico	Consolida el protocolo para ejecutar la investigación y obtener productos para su exposición, defensa y gestión de su trascendencia.	4. Aplicar métodos cualitativos o cuantitativos para el análisis e interpretación de datos y modelado de sistemas, en los procesos organizacionales para la mejora continua atendiendo de estándares de calidad mundial.

		6. Diseñar e implementar estrategias de mercadotecnia basadas en información recopilada de fuentes primarias y secundarias del consumidor o usuario de algún producto, de acuerdo a oportunidades y amenazas del mercado. 11. Analizar e interpretar la información financiera para detectar oportunidades de mejora e inversión en un mundo global que incidan en la rentabilidad del negocio.
--	--	--

Tabla 1 Comparación de competencias AVA

A partir del análisis comparativo de competencias relacionadas entre el AVA – Programa de estudio – Perfil de egreso, se encontró que las competencias del AVA aparentemente impactan en todas las competencias del programa de estudio de la asignatura elegida; y aproximadamente en un 60% del perfil de egreso; lo que pudiera significar que los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, con sus múltiples herramientas de apoyo; en el estudiante, favorece la construcción del conocimiento en la ejecución de la tarea; y en el docente, desde el diseño de la tarea, conduce el aspecto actitudinal del estudiante para la adquisición y desarrollo de competencias profesionales y sociales.

A partir del análisis comparativo de competencias relacionadas entre el **AVA – Programa de estudio – Perfil de egreso**, se encontró que las competencias del AVA aparentemente impactan en todas las competencias del programa de estudio de la asignatura elegida; y aproximadamente en un 60% del perfil de egreso; lo que pudiera significar que los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, con sus múltiples herramientas de apoyo; en el estudiante, favorece la construcción del conocimiento en la ejecución de la tarea; y en el docente, desde el diseño de la tarea, conduce el aspecto actitudinal del estudiante para la adquisición y desarrollo de competencias profesionales y sociales.

Resultados

Como resultado de la investigación se obtuvo el diseño de la planeación de la estrategia didáctica, se generó el grupo de la asignatura de IGE, se puso a disposición de los estudiantes una carpeta con los recursos de apoyo que se eligieron para la generación del conocimiento, así como las tareas que facilitarían el desarrollo de competencias con las instrucciones y tiempos de entrega de los productos de aprendizaje; se evidencian los registros de asesoría así como los criterios de evaluación correspondiente.

Puede decirse que con esta aplicación se armoniza en la planeación la relación docente – estudiantes – aprendizaje con un rumbo claro, flexible, en un marco de confianza y de trabajo colaborativo que permite a ambos sujetos potenciar el uso de recursos y dispositivos digitales desde el aula.

Conclusiones

Los ambientes de aprendizaje virtual y su respectiva interacción informacional con la tecnología modifican estrategias de pensamiento, formas de ver el mundo y desde luego su interpretación; también representan una nueva oportunidad para mejorar los procesos que requieren los docentes en su práctica cotidiana, lo que les permitirá integrarse a este proceso dinámico.

El ambiente virtual es un espacio de socialización donde tanto el estudiante como el docente, pueden poner en común acuerdo el desarrollo de las distintas actividades, su seguimiento y evaluación.

Los "recursos tecnológicos" obligan al uso y dominio por parte de los docentes, creando una necesidad de actualización permanente que requiere tener un conocimiento sobre un área específica.

ClassRoom fue una herramienta que inicialmente fue creada y usada para carreras universitarias a distancia, sin embargo, ahora se usa como complemento de carreras presenciales, como es el caso del Instituto Tecnológico de Campeche, que no cuenta con infraestructura tecnológica, el único recurso fue esta aplicación.

Referencias

Aguirre Aguilar, G. (2011). La web 2.0 en la investigación docente. Hacia una estrategia de intervención desde el aula. En: Edel Navarro, R. [et al.] *Foro Interregional de Investigación sobre Entornos Virtuales de Aprendizaje. Integración de Redes Académicas y Tecnológicas*. México: comie/Red Tic.

Aguirre, G. y Ruíz M. (2012). *Competencias digitales y docencia: una experiencia desde la práctica universitaria*. Innovación educativa. Recuperado en septiembre 9, 2016 en <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v12n59/v12n59a9.pdf>.

Aleman, D. (2007). Blended learning: modelo virtual-presencial de aprendizaje y su aplicación en entornos educativos. I Congreso Internacional Escuela y TIC (pp. 1-8). Alicante, España: Universidad de Alicante.

Avila, P. y Bosco, M. (2001). *Ambientes virtuales de aprendizaje una nueva experiencia*. Recuperado en septiembre 12, 2012 en <http://investigacion.ilce.edu.mx/dice/articulos/articulo11.htm>.

Barberá, E. 2008. *Aprender e-learning*. Barcelona: Paidós

Coll, C. y Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual*. Madrid: Ediciones Morata, S. L

De la Torre, F. (2005). *12 lecciones de pedagogía, educación y didáctica*. México, Alfaomega

Díaz-Barriga, F., y Hernández, G. (2006). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*. (2a ed.). México: Mc Graw-Hill.
Editorial digital UNID, Academia Telmex (2015). *Antología de Competencias Digitales*. México, D.F.: Editorial digital UNID.

Legorreta, L. (2015). *Aprendizaje por proyectos y el desarrollo de competencias en educación superior* (Tesis de Doctorado, Instituto Humanista de Estudios Superiores de Campeche, A.C.).

Orozco, Hernández R. (2005). *Las prácticas de estudio en el aula virtual: El caso de la MTA del CUCEA de la Universidad de Guadalajara*. Tesis para obtener el grado de Maestro en Tecnologías para el Aprendizaje. Guadalajara, Jalisco, México.

Solano, A.; y Delgado, M. (2009). *Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje*. **Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"**, 9(1) 1-21. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713058027>

Tecnológico nacional de México (2014). *Programa institucional de innovación y desarrollo 2013-2018*. México. D.F. Recuperado en septiembre 9, 2016 en http://www.tecnm.mx/images/areas/planeacion/2014/PIID_2013-2018_TECNM_Final.pdf

Tobón, S. (2001). *Aprender a emprender. Un enfoque curricular*. Medellín: Funorie.

Tobón, S. (2002). *Modelo pedagógico basado en competencias*. Medellín: Corporación Lasallista.

Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: ECOE Ediciones.

Tobón, S. (2006a). *Las competencias en la educación superior. Políticas de calidad*. Bogotá: ECOE.

Tobón, S. (2006b). *El diseño del plan docente en información y documentación acorde con el espacio europeo de educación superior*. Madrid: Editorial Universidad Complutense de Madrid.

Tobón, S. (2007). *Gestión curricular y ciclos propedéuticos*. Bogotá: ECOE.

UNESCO (1999) *Los docentes, la enseñanza y las nuevas tecnologías* en informe mundial sobre la educación 1998. Madrid, Santillana/UNESCO.