

El aprendizaje virtual en la UAGRO: experiencias y retos

Virtual learning in UAGRO: experiences and challenges

Elvia Garduño Teliz*

Ángel López Martínez**

Felicidad del Socorro Bonilla Gómez***

José Efrén Marmolejo Valle****

Resumen

El artículo presenta una reflexión y postura sobre las tecnologías de la información y comunicación aplicadas al aprendizaje virtual en la educación a distancia, considerando las diferencias formativas en profesores y alumnos respecto al uso y manejo de las mismas. Se describe de manera sucinta la experiencia en el aprendizaje virtual en la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), mediante el uso de las plataformas en este tipo de ambiente educativo por diferentes instancias y unidades académicas, así como el reto de implementar la educación a distancia con una perspectiva de inclusión social y las acciones que en diversos ámbitos realiza la Coordinación General de Universidad Virtual (CGUV) para lograrlo. Finalmente, se establecen los esfuerzos y retos que continúan, en proceso de lograr evidencias que constaten la implementación de la modalidad y el cumplimiento de las expectativas que de ella se tienen.

* Universidad Autónoma de Guerrero. Coordinación General de Universidad Virtual. Chilpancingo, Guerrero; México. Correo electrónico: elvia_garduno_teliz@hotmail.com

** Universidad Autónoma de Guerrero. Coordinación General de Universidad Virtual. Chilpancingo, Guerrero; México. Correo electrónico: anlopmar@hotmail.com

*** Universidad Autónoma de Guerrero. Coordinación General de Universidad Virtual. Chilpancingo, Guerrero; México. Correo electrónico: bonillafelicidad@gmail.com

**** Universidad Autónoma de Guerrero. Coordinación General de Universidad Virtual. Chilpancingo, Guerrero; México. Correo electrónico: jmarmolejov@gmail.com

Palabras clave: Aprendizaje virtual, educación a distancia, ambientes de aprendizaje, formación de profesores.

Abstract

The article presents a reflection and posture on Information Technology and Communication applied to virtual learning Distance Education, considering the differences in training teachers and students in the use and handling of them. It succinctly describes the experience in the virtual learning Autonomous University of Guerrero (UAGro) by using the virtual learning environment platforms by different agencies and academic units as well as the challenge of implementing distance education with a view to social inclusion and actions in various fields is conducting the General Coordination of Virtual University (CGUV) to do. It also describes the efforts and challenges that remain in achieving process which find evidence of mode implementation and compliance with the expectations that it will have.

Keywords: Virtual learning, e-learning, learning environments, teacher training.

1. Introducción

La utilización de las TIC en el contexto educativo, ha crecido a pasos agigantados, lo que ha ampliado sus posibilidades de aplicación en el desarrollo de competencias y obtención de aprendizajes.

La Conferencia Mundial sobre Educación Superior de la UNESCO (2009), dentro del apartado de acceso, calidad y equidad establece lo siguiente:

“El aprendizaje abierto y a distancia y el uso de las TIC ofrecen oportunidades de ampliar el acceso a la educación de calidad, en particular cuando los recursos educativos abier-

tos son compartidos fácilmente entre varios países y establecimientos de enseñanza superior. La aplicación de las TIC a la enseñanza y el aprendizaje encierra un gran potencial de aumento del acceso, la calidad y los buenos resultados. Para lograr que la aplicación de las TIC aporte un valor añadido, los establecimientos y los gobiernos deberían colaborar a fin de combinar sus experiencias, elaborar políticas y fortalecer infraestructuras, en particular en materia de ancho de banda [1].

En la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción (1998), se señaló expresamente la importancia de la educación abierta y a distancia, así como la utilización de las nuevas tecnologías

de la información para apoyar los procesos educativos y la investigación, destacando el hecho de que “las nuevas tecnologías de la información y la comunicación seguirán modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos” [2].

En ese orden de ideas, las herramientas web 2.0, 3.0 y las plataformas de ambiente educativo virtual han aumentado cada vez más, incorporando a los docentes a una dinámica en la que requieren desarrollar competencias que les permitan comprender el entorno e intereses de los alumnos, en un mundo tecnológico que cuenta con una amplia variedad de dispositivos de comunicación sincrónicos, asincrónicos y móviles, así como códigos de conducta y simbología propia que cuestionan los roles tradicionales en el proceso de aprendizaje.

Profesores y alumnos se encuentran inmersos en un contexto global, dinámico y tecnológico que requiere nuevas perspectivas y estrategias en la planeación y organización de la educación, enfocándolas hacia el autoaprendizaje, el aprendizaje colaborativo, las redes de aprendizaje, la evaluación entre pares y la virtualidad, de tal manera que se amplíe la cobertura y la difusión del conocimiento.

Prensky (2001), denomina “nativos digitales e inmigrantes digitales” a los universitarios

–profesores y estudiantes– que se encuentran inmersos en el contexto de la era digital, pero en desventaja ante la brecha generacional y tecnológica que se ha impuesto ante ellos.

Los nativos digitales son aquellos que han nacido en la sociedad de la información, cuentan con una amplia gama de recursos de información y comunicación móviles que les han permitido desarrollar un mayor interés visual y procedimental en los conocimientos más no una comprensión en el sentido reflexivo de su aplicabilidad en la vida cotidiana. Estos estudiantes se encuentran inmersos en el internet, en el universo de la información, descubriendo y utilizando nuevas herramientas basadas en conocimientos superficiales y netamente de entretenimiento [3].

Por otro lado están los inmigrantes digitales, categoría en la que se encuentra la mayor parte de los profesores, que se han tenido que adaptar a los cambios en los medios de comunicación masiva: de la radio a la televisión, de la televisión al internet y conocer someramente algunos de los servicios y herramientas que ofrece la web para facilitar el aprendizaje y desarrollar las competencias en los estudiantes.

Para ampliar lo anterior se presenta el Tabla 1, que ilustra algunas diferencias entre ambos conceptos.

Tabla 1. Diferencias entre nativos digitales e inmigrantes digitales

Aprendizaje	
Nativos digitales	Inmigrantes digitales
Menores de 30 años	Mayores de 30 años
Quieren recibir información de forma ágil e inmediata	Quieren recibir información de forma reflexiva y señalando los pasos o procesos que la integran
Se sienten atraídos por multitareas y procesos paralelos	Tienen preferencia por la monotarea y procesos secuenciales
En su mayoría visuales	En su mayoría auditivos y kinestésicos
Preferencia de trabajo en la red y por el trabajo en hipertexto	Preferencia por el trabajo en ambientes presenciales o en campo
Conciencia individual de progreso	El progreso del alumno lo dicta el profesor
Preferencia por una instrucción lúdica	Preferencia por una instrucción conductista.
Conocimiento	

Fuente: Prensky, M. (2001) In *Digital Natives, Digital Immigrants*

Ante estas diferencias, el reto del quehacer docente se hace más complejo, por los requerimientos actuales en la formación integral, que no solo exigen formar ciudadanos, sino que estos deben ser competentes para enfrentar diferentes situaciones y problemas en el entorno glocalizado², capaces de generar aprendizajes, difundirlos y trabajar de manera conjunta sobre bases axiológicas de

colaboración y solidaridad social que promuevan un acceso equitativo a la sociedad del conocimiento.

Por lo anterior, el aprendizaje virtual, entra a la escena como un medio para generar conocimientos sobre los escenarios y situaciones que les son comunes a nuestros estudiantes: el internet, el hipertexto, los dispositivos móviles, los videojuegos, la televisión, la música y todos los elementos que forman la comunicación electrónica y multimedia.

2 El término se refiere a mezclar los elementos globales con los locales, de tal manera que la cultura y sociedad de una región, estado o país, continúe con su identidad propia, atendiendo a sus problemas locales, dentro del contexto de lo global.

Se concibe como un proceso en el que el aprendiente hace uso de las herramientas, aplicaciones informáticas y comunicativas para trabajar en una situación previamente diseñada, alterna a su contexto real, de forma síncrona o asíncrona, con el propósito de obtener de los recursos educativos y actividades colaborativas e individuales, aprendizajes significativos susceptibles de una evaluación y mejora continua en su proceso de formación.

Dentro del aprendizaje virtual, es posible ubicar diferentes paradigmas, modelos y metodologías para lograr propósitos, objetivos y desarrollar competencias en los estudiantes, haciendo uso de una gran variedad de herramientas cuya característica principal es la interactividad, la colaboración, la autogestión y un potencial significativo, pero dependen en gran medida del papel del profesor para orientar el diseño y los resultados que de ellos se obtengan. En este sentido la UAGro, ha asumido el reto de incorporarse al aprendizaje virtual en la educación a distancia, lo que ha implicado enfrentar y resolver una gran variedad de situaciones inherentes a su desarrollo e implementación institucional en el contexto universitario.

2. Desarrollo

Para la UAGro, la calidad, pertinencia, cobertura e inclusión social, siguen siendo aspectos a cumplir en la sociedad guerrerense. El uso de las TIC se reconoce como un medio indispensable para enfrentar estos desafíos, y asumir otros más relacionados con el desarrollo de competencias y la formación integral de los estudiantes. Por ende, se requiere contar con la infraestructura tecnológica para facilitar ambientes educativos virtuales, con formatos permeables, flexibles y abiertos de colaboración intra e inter institucional.

Los nuevos entornos pedagógicos del aprendizaje virtual sean semipresenciales (blended learning) o completamente virtuales (e-learning) permiten que los alumnos tengan un mayor acceso a una educación flexible, que les permite administrar y gestionar su tiempo, así como ser protagonistas y responsables de su propio aprendizaje y al mismo tiempo coadyuvar a construir el aprendizaje de los demás, mediante ambientes colaborativos que promuevan la difusión y distribución del conocimiento. Las plataformas de ambiente educativo virtual son un medio para facilitar un aprendizaje más interactivo, dinámico y manejar grandes cantidades de información. Sin embargo, los requerimientos en cuanto a los aspectos pedagógico-formativos han sido olvidados, dado que no se tiene didáctica comunicacional y mediacional, orientada hacia el desarrollo de competencias acordes con el Modelo Educativo y Académico (MEyA) de la institución, los perfiles de egreso y la formación integral.

Actualmente las universidades públicas y privadas del estado, país y el mundo están haciendo uso de las plataformas de ambiente educativo virtual como un recurso factible para promover el e learning o aprendizaje virtual y complementar las clases presenciales en el caso de la modalidad blended learning. Sin embargo, en la UAGro esto ha sido una tarea pendiente que la ha rezagado del rápido avance en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación así como de las posibilidades de ampliar la inclusión de alumnos, atendiendo a su diversidad de características y necesidades, ya que si bien existen diferencias entre las regiones, todos tienen una identidad guerrerense y derecho a acceder a una educación de calidad.

La experiencia dentro de la UAGro es diversa aunque no institucionalizada en cuanto las plataformas de ambiente educativo vir-

tual, existen esfuerzos de algunas unidades académicas de nivel medio superior y superior en el uso de estas tecnologías, pero sin contar con lineamientos institucionales. Algunas de ellas se presentan en el Tabla 2.

Tabla 2. Unidades académicas de la UAGro que utilizan plataformas virtuales.

Unidad académica / dependencia	Plataforma de ambiente educativo virtual (aev)	Dirección electrónica
Dirección de Docencia	MOODLE	http://www.tutorias-uagro.com.mx/sitauagro/login/index.php
Sistema Integral de Tutorías Académicas de la UAGro		
Coordinación Institucional de Tutorías		
Unidad Académica Preparatoria No. 32	MOODLE	http://prepa32uagro.sytes.net/curso/ http://prepa32uagro.sytes.net/aula
Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA) y RED UAGRO	MOODLE	claseadmin.uagro.mx
Unidad Académica de Matemáticas	DOKEOS MOODLE WEB 2.0	http://matematicas.uagro.mx/jmarmolejov/principal/ http://www.cimateuagro.org/images/moodle.html http://www.cerv.biz/moodle1/ (Baja)
Comisión General de Reforma Universitaria (CGRU)	MOODLE	http://tutoriascgruuagro.tk/aula
Unidad Académica de Ingeniería	MOODLE	http://sined.uagro.mx/moodle

Fuente: elaboración propia.

El uso de las plataformas virtuales paulatinamente se ha agregado en la UAGro, a la vez que se han incorporado otros elementos propios del aprendizaje virtual, tales como los materiales educativos multimedia, las redes de aprendizaje virtual y las redes sociales como medios de aprendizaje.

La declaración mundial de la UNESCO (1998), señala el papel de la educación abierta y a distancia así como de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el apoyo a los procesos educativos y de investigación. Ello implica la creación de nuevos y diferentes ambientes de aprendizaje, y por ende una formación docente orientada hacia la perspectiva de innovar, dentro de un marco pedagógico y lineamientos de calidad institucional.

En esta perspectiva se crea la Coordinación General de Universidad Virtual (CGUV) instancia de la UAGro que asume el compromiso institucional de promover e implementar la educación a distancia para desarrollar el potencial de las personas a través de ambientes virtuales de aprendizaje, con metodologías y estándares de calidad e inclusión social. [4] En el marco de la colaboración interinstitucional la UAGro ha convenido con el Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED), la instalación de un nodo periférico en el Estado de Guerrero y servidor con plataforma MOODLE para la atención a los estudiantes y público en general que requiera ingresar a los procesos formativos a distancia. A pesar de que se cuenta con la infraestructura y el equipamiento para llevarlo a cabo, hasta ahora no ha tenido un impacto significativo debido a la falta de coordinación, seguimiento y trabajo colaborativo institucional.

Actualmente CGUV de la UAGro está haciendo esfuerzos significativos para dar cumplimiento a los lineamientos institucionales

del convenio establecido con el SINED, dando una prueba fehaciente del reconocimiento a la importancia de las TIC, como medios necesarios para acceder a la educación, haciendo uso de una amplia variedad de recursos y materiales disponibles en internet, para lo cual existe la necesidad de perfeccionar y actualizar la formación docente, educándolo o reeducándolo en el uso de estas tecnologías y su aplicación en los procesos formativos.

No obstante, existe la necesidad de plantear y proponer enfoques que consideren las dimensiones: comunicacional, tecnológica, didáctica, como lo señala Beauchemin (2012) centrar la atención en la posibilidad de privilegiar la dimensión cognitiva, generando una mayor interactividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. [5] Las acciones inherentes a incorporar el aprendizaje virtual en la oferta educativa a distancia, se están llevando a cabo, el reto de completar esta tarea se supedita a una amplia variedad de factores que deben considerarse como elementos generales y particularizarse al contexto sociocultural y demográfico de la UAGro.

Lo anterior implica una reestructuración en los aspectos tecnológicos, académicos, administrativos, normativos y culturales de nuestra institución; la apertura hacia nuevos paradigmas, la mejora en los servicios de cómputo y conectividad a los usuarios de la red UAGro y de la propia infraestructura de red, así como el establecimiento de estrategias de formación continua e inclusión social en la modalidad a distancia. Múltiples retos han tenido que asumirse en el desarrollo e implementación del aprendizaje virtual en la educación a distancia, mismos que forman parte del rezago que ésta ha tenido en el contexto universitario, paulatinamente se han ido atendiendo con el trabajo colaborativo, integrador e interdisciplinario de la CGUV.

En la actualidad se está trabajando con un plan estratégico integral, orientado hacia la permanencia del proyecto del aprendizaje virtual. Algunos ámbitos y acciones que contempla se contemplan en el Tabla 3.

Tabla 3. Ámbitos y acciones del plan estratégico de la Coordinación General de Universidad Virtual

Ámbito	Acciones orientadas a
Organizacional	Establecer las áreas operativas de la CGUV. Formar e integrar equipos de trabajo interdisciplinar.
Infraestructura tecnológica	Establecer estándares y convenios de colaboración institucional. Determinar y solicitar los requerimientos de servidores, equipo de cómputo, comunicaciones, conectividad. Establecer la funcionalidad de los nodos regionales.
Plataforma educativa	Diseñar la interfaz gráfica y web de acceso al campus virtual, plataforma y repositorio de materiales educativos multimedia.
Materiales educativos multimedia	Identificar las herramientas con licencia GNU, GPL ³ o licenciamiento comercial para elaborar los repositorios abiertos. Establecer las políticas de uso abierto para fines educativos con una visión de inclusión social y respeto a la diversidad.
Asesoría externa	Establecer los convenios con organismos consultores expertos en educación a distancia, para la asesoría en el desarrollo del modelo pedagógico, marco normativo, formación a profesores y diseño de ambientes virtuales.
Sistemas administrativos	Determinar los requerimientos administrativos para la atención a estudiantes en cuanto a servicios escolares de ingreso, acreditación y permanencia.
Adopción pedagógica	Incorporar lineamientos del Modelo Educativo y Académico (MEyA) de la UAGro al Modelo Pedagógico de la modalidad a distancia. Establecer una concepción pedagógica en el diseño de la estructura de los recursos y actividades del ambiente educativo virtual

Continúa

3 Acónimo de *General Public License* (o simplemente sus siglas del inglés GNU GPL) es un licenciamiento de software que garantiza a los usuarios finales (personas, organizaciones, compañías) la libertad de usar, estudiar, compartir (copiar) y modificar el software. El objetivo de esta licencia es dar a conocer que el software es libre de tal manera que pueda ser utilizado en los términos antes referidos sin costo alguno. Esta licencia derivó del proyecto GNU para crear un sistema operativo completamente libre.

Ámbito	Acciones orientadas a
Marco normativo	Regular los aspectos centrales del aprendizaje virtual en la modalidad a distancia, referentes a elementos y situaciones no contempladas en el reglamento escolar vigente.
Formación docente	Establecer mecanismos de formación continua y capacitación en el manejo de tecnologías de la información y la comunicación, así como en aspectos pedagógicos, didácticos, mediacionales y comunicativos.
Monitores académicos	Incorporar y definir este rol en el acompañamiento de los aprendientes de la modalidad en línea.
Facilitadores virtuales	Establecer las competencias y funciones en el rol de facilitador virtual.
Certificación	Establecer mecanismos de certificación avalados por la ANUIES que garanticen la calidad en el trabajo de los facilitadores virtuales y monitores académicos.
Perfiles de estudiante	Determinar los perfiles de ingreso, así como los mecanismos para garantizar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para incorporarse a la modalidad
Equipo interdisciplinario	Integrar el equipo que diseñará los cursos y los materiales educativos multimedia, formado por: <ul style="list-style-type: none"> • Expertos en contenido • Diseñadores didácticos • Diseñadores web • Programadores
Oferta educativa	Generar las condiciones institucionales e interinstitucionales para el desarrollo e implementación del plan y programas de estudio de nivel medio superior, superior y posgrado a distancia en la modalidad virtual.
Innovación tecnológica y educativa sobre educación a distancia	Colaborar activamente en publicaciones, congresos, coloquios y eventos académicos con organismos de educación a distancia. Generar líneas de investigación para la calidad y mejoramiento de la educación a distancia en la UAGro
Redes de aprendizaje	Integrar a los equipos de facilitadores virtuales, monitores académicos y demás colaboradores del proyecto de educación a distancia en el trabajo colaborativo mediante redes virtuales de aprendizaje. Extender su uso a los aprendientes del campus virtual.

Fuente: Plan Estratégico de Educación a Distancia 2013-2017. Coordinación General de Universidad Virtual (UAGro)

El eje estructurador del proyecto es la definición del modelo pedagógico como el camino natural para establecer los requerimientos de normatividad y la parte administrativa. En este aspecto la flexibilidad sigue siendo una tarea pendiente de concretar en el contexto universitario, ésta se relaciona con el aprendizaje virtual en la modalidad a distancia, mediante el tránsito entre modalidades presenciales a virtuales, o en la elección individual de los estudiantes de las unidades de aprendizaje que deseen cursar.

Para alcanzar esta flexibilidad se tiene que partir de una gestión que promueva el trabajo y colaboración institucional, para hacer de la educación a distancia en la UAGro “una alternativa y aliada a la educación convencional con un equipo interdisciplinar capacitado en el uso de herramientas y tecnologías de información y comunicación con estándares de calidad y comprometida con el desarrollo social a nivel estatal, nacional e internacional” [4].

En ese orden de ideas es necesario generar lineamientos y estrategias que fortalezcan la modalidad a distancia, así como evidencias que orienten el sentido y sustenten el uso de los ambientes virtuales de aprendizaje, la visión de cada uno de los elementos del modelo pedagógico y de los nuevos roles planteados ante la incorporación de las tecnologías a la educación.

Los retos que se asumen en el corto y mediano plazo se orientan por los lineamientos de la ANUIES (2012) que establecen - entre otros aspectos- que junto con la ampliación de la modalidad escolarizada, en la próxima década deberán reforzarse las modalidades mixta, abierta y a distancia a fin de atender a los demandantes de zonas dispersas en el te-

rritorio nacional, a personas que trabajan, o bien que presentan nuevos perfiles sociodemográficos [6].

Existe el compromiso por parte de la CGUV de lograr resultados palpables y medibles que puedan ser presentados, con el afán de establecer una revisión y mejora continua de los ambientes virtuales de aprendizaje, materiales educativos multimedia, programas de formación y la oferta educativa existente en la modalidad a distancia.

3. Conclusiones

El uso de las TIC, en la educación a distancia requiere una formación docente en el uso de las herramientas web para el diseño de los ambientes virtuales de aprendizaje.

El docente debe asumir un nuevo rol, poniendo en duda todos sus supuestos y tomando conciencia de los elementos que motivan y estimulan al alumno, para de esta manera incorporarlo al proceso en forma activa. En la medida en que las cosas cambian, algunos conocimientos y destrezas se van volviendo obsoletos o no se adecuan a los nuevos requerimientos. Se hace cada vez más necesario que los docentes adquieran nuevos conocimientos y desarrollen nuevas destrezas y capacidades, en lugar de simplemente actualizarse. [7]

Es fundamental diseñar estrategias de aprendizaje para la formación de los docentes y alumnos ante los retos de la educación en el siglo XXI. Los docentes y alumnos deben responder ante los nuevos requerimientos de este contexto educativo: el autoaprendizaje, el aprendizaje colaborativo, las redes de aprendizaje, la evaluación entre pares, la virtualidad, son aspectos inherentes al uso de

los ambientes virtuales de aprendizaje en los procesos formativos que deben ser retomados atendiendo las diferencias entre los nativos digitales e inmigrantes digitales.

La brecha generacional determina a su vez el dominio de los conocimientos tecnológicos necesarios para replantear los ambientes de aprendizaje en el entorno virtual, pero esto no implica deshumanizar el conocimiento, sino fortalecer la solidaridad social, mediante el uso del aprendizaje virtual inclusivo y con atención a la diversidad, considerando los valores sociales y culturales propios de cada región.

Las experiencias en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación obtenidas en el contexto universitario, constituyen un fundamento importante para el desarrollo e implementación del aprendizaje virtual en la educación a distancia de la UAGro. La Coordinación General de Universidad Virtual, como instancia encargada de implementar el aprendizaje virtual en la educación a distancia en la UAGro, asume los retos y actividades inherentes a los procesos formativos, mismos que requieren un trabajo continuo, colaborativo e interdisciplinario en diferentes vertientes, desde el desarrollo del modelo pedagógico, como un eje central para establecer los requerimientos normativos y administrativos, hasta la formación docente, la identificación de nuevas funciones y la parte tecnológica que permitirá garantizar un ancho de banda y conectividad adecuadas a los requerimientos de las diferentes regiones del estado.

El aprendizaje virtual en el contexto de la UAGro ha sido un espiral continuo, que ha permeado en la necesidad de replantear paradigmas, funciones y roles de los integran-

tes del proceso de aprendizaje, implementar acciones que han orientado las numerosas y significativas experiencias que se tienen en la educación a distancia y que sustentan la ideología institucional de incorporar a las TIC como medios eficaces en los procesos de formación integral y continua de los estudiantes universitarios, en aras de lograr la cobertura, pertinencia, calidad e inclusión social que demandan los guerrerenses.

Es fundamental que para que exista inclusión social se analice la brecha digital en el Estado de Guerrero, México. Para que la educación a distancia no sea una alternativa solo para aquellos que tienen los recursos económicos y tecnológicos, en donde no exista conectividad ni infraestructura es necesario que se creen alianzas entre la Universidad, el Gobierno y sociedad para crear nodos regionales de la universidad virtual, que permitan a la sociedad de escasos recursos poder recibir educación en la modalidad a distancia.

4. Referencias

- [1] UNESCO (2009) Conferencia Mundial sobre Educación Superior. La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Comunicado.
- [2] UNESCO (1998) Informe Final Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción
- [3] Prensky, M. (2001) In Digital Natives, Digital Immigrants
- [4] Coordinación General de Universidad Virtual, UAGro (2013), Plan estratégico de educación a distancia.
- [5] Anuies (2012) Una nueva generación de políticas de educación superior.

- [6] Beauchemin, M (2012), El aprendizaje combinado como estrategia didáctica para estudiantes universitarios. Tecnologías de la Información y la Comunicación para la innovación educativa. Colección Estudios de Posgrado en Pedagogía de la UNAM
- [7] Marmolejo, E. (2012) Los retos del docente 3.0. Matecompu 2012.