



Sinergia entre *e-learning* y *e-commerce*

Synergy between *e-learning* and *e-commerce*

Sandra Yanet Velazco¹ Ángela Ivón Bustamante² Jhonny Alexander Pérez³

Para citar este artículo: Velazco, S.; Bustamante, A. I.; Pérez, J. (2017). Sinergia entre *e-learning* y *e-commerce*. *TIA*, 5(1), pp. 91-106.

Resumen

La forma de aprendizaje en los últimos años se ha ido adaptando a los cambios y nuevas tecnologías que tienen en cuenta el estilo de vida actual, en que el tiempo y el cómo relacionarse se pueden considerar problemas típicos en la manera en que se aprende tradicionalmente. Con el desarrollo de la informática se ha impulsado el avance, tanto de este tipo de tecnologías como de las empresas, en que se evidencia una mayor competitividad; actualmente hay una tecnología con un crecimiento considerable: la educación electrónica (*e-learning*) que puede llegar a resolver muchos de los problemas actuales en cuanto a la forma en que se percibe y adquiere el conocimiento. En el artículo se presentarán conceptos básicos sobre esta nueva forma de educación para comprenderla un poco mejor y su respectiva aplicación en América Latina.

Palabras clave: aprendizaje, avance, educación, *e-learning*, tecnologías.

Abstract

The way of learning in recent years has been adapted to the changes and new technologies that take into account the current lifestyle, in which time and how to relate can be considered typical problems in the way of learning traditionally. With the development of information technology has been promoted the progress of both this type of technology and companies, which shows a greater competitiveness. There is currently a technology with considerable growth: *e-learning* that can solve many current problems in the way of perceiving and acquiring knowledge. This article will present basic concepts on this new way of education to understand it a little better and its respective application in Latin America.

Keywords: learning, progress, education, *e-learning*, technologies.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Fecha de recepción:
16-05-2017

Fecha de aceptación:
31-05-2017

ISSN: 2344-8288

Vol. 5 No. 1

Enero - junio 2017

Bogotá-Colombia

¹ Ph.D. en Sistemas de Información Geográfica, Universidad Pontificia de Salamanca. Profesora, Facultad de Ingeniería, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: sandra_velazcof@yahoo.com

² Estudiante Ingeniería Industrial, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

³ Estudiante Ingeniería Industrial, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: jhapereza@correo.udistrital.edu.co

INTRODUCCIÓN

Entre los avances tecnológicos más recientes que han venido impulsando la competitividad de las empresas, tales como: los centros de contacto (*call centers*); la administración de la cadena de suministro, Supply Chain Management (SCM, por sus siglas en inglés); el comercio electrónico (e-Commerce); la administración de la relación con clientes (CRM, Customer Relationship Management); y la dirección del recurso humano (*e-employee*), se halla una tecnología que está por desarrollar su máximo potencial: la educación electrónica (*e-learning*) [1]. Dicha tecnología puede ser de mucha utilidad a la hora de resolver algunos problemas del ámbito educativo, pues al tener en cuenta el estilo de vida que tenemos actualmente, se puede decir que en poco tiempo este término ha tenido gran acogida por parte de empresas e instituciones.

El *e-learning* se está expandiendo rápidamente por todo el sistema educativo impregnando tanto la educación formal como la no formal, tanto la enseñanza presencial como en la formación a distancia [2]. La concepción de *e-learning* como educación a distancia está cambiando, ya que la forma presencial está implementando espacios en los que se utilizan aulas virtuales en donde se imparten lecciones de autoaprendizaje. El *e-learning* proporciona la oportunidad de crear ambientes de aprendizaje centrados en el estudiante. Tales escenarios se caracterizan además por ser interactivos, eficientes, fácilmente accesibles y distribuidos [3].

REVISIÓN LITERARIA

La educación virtual, conocida como "*e-learning*", se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio; es decir, hace referencia a que no es necesario que el cuerpo, tiempo y espacio se conjuguen para lograr

establecer un encuentro de diálogo o experiencia de aprendizaje [4]. La enseñanza presencial está pasando a un segundo plano pues a través de la comunicación virtual ahora es posible establecer una relación interpersonal de carácter educativo. Desde esta perspectiva, la educación virtual es una acción que busca propiciar espacios de formación, apoyándose en las TIC con el propósito de instaurar una nueva forma de enseñar y de aprender. De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, MEN, la educación virtual se ve fuertemente relacionada con las TIC, entendiéndose estas como "el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada de los datos". Pero las TIC van más allá de una definición, debemos conocer sus características para aprender a diferenciarlas de las tecnologías tradicionales [5].

En los últimos años se ha hecho más frecuente en las instituciones educativas el empleo de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, con el objeto de dar respuestas, por un lado, a las necesidades de cobertura en relación con la demanda que el mercado de este tipo de servicios impone y, por otro, para ofrecer alternativas novedosas y efectivas en el diseño, aplicación y evaluación de materiales didácticos con fines pedagógicos y formativos [6].

Lo que está sucediendo actualmente en este campo es una integración de las TIC a las instituciones de enseñanza superior en el contexto de la evolución de la sociedad, del cambio social, etc., con lo cual se debe realizar un análisis de oportunidad del "mercado", ya que aparecen nuevas posibilidades para las universidades en acciones alternativas a las convencionales; esto es, se propone como una idea de negocio con grandes ventajas económicas. En este momento ya es evidente la necesidad de las universidades de introducirse en este mundo, y proponerse como una alternativa en la competencia que se libra en el ámbito de las "enseñanzas virtuales" [7].

Por otro lado, el desarrollo de múltiples elementos de multimedia ha contribuido a la evolución de las TIC; imágenes, hipertextos, animaciones, video y sonido entre otros, hacen posible la educación virtual, pues a través de la revolución de la multimedia, que se ha dado en los últimos años, ha sido más placentera la navegación dentro de la aplicación. De igual forma, la posibilidad de seguimiento y control de los alumnos a su paso por las diferentes partes de la aplicación [8].

Ejemplo de ello podemos mencionar el prototipo de sistema de conferencia multimedia digital (MMDC), que es un sistema de teleconferencia habilitado para la Web. El servidor permite a los clientes MMDC heterogéneos usar tanto Internet como la red de telecomunicaciones con el fin de establecer y participar en los datos o conferencias de audio a través del uso de una variedad de sistemas de audio y plataformas informáticas [9].

Por otra parte, las redes sociales facilitan el aprendizaje informal debido a su papel activo en la vida cotidiana de los miembros que las componen. Además, se potencia el aprendizaje colaborativo, involucrando a las personas en el pensamiento crítico, la comunicación y la mejora de las habilidades de escritura. Asimismo, Lee y Mc Loughlin afirman que

Las redes sociales son herramientas pedagógicas porque la gente puede emplearlas para apoyar la conectividad social, el descubrimiento y la colaboración, el intercambio de información, la creación de contenidos, la agregación de conocimientos e información, así como su posterior modificación [10].

Luego de acercarse al concepto de las TIC, pasamos a revisar que el término en mención puede presentarse en diferentes modalidades [11]: presencial, *e-learning*, *b-learning*, *c-learning*, *m-learning*, *p-learning*, *u-learning* y *t-learning*. Para el presente artículo el objeto de estudio es la modalidad del *e-learning*.

Uno de los retos importantes que se tienen en este campo de las TIC, en particular, se halla en los

procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales, pues lo que comúnmente se encuentra es un modelo de análisis y explicación de procesos que se basan únicamente en la interacción entre aprendiz y contenido, el reto que se propone es sustituirlo por un modelo más amplio, basado en la relación entre tres elementos [12]: la actividad mental constructiva del alumno que aprende; la ayuda sostenida y continuada del que enseña; y el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje.

Sin embargo, el *e-learning* se presenta como una de las estrategias formativas que puede resolver muchos de los problemas educativos que encontramos hoy día, y que van desde el aislamiento geográfico del estudiante de los centros del saber hasta la necesidad de perfeccionamiento constante que nos introduce la sociedad del conocimiento, sin olvidarnos de las llamadas realizadas sobre el ahorro de dinero y de tiempo que supone, o la magia del mundo interactivo en que nos introduce [13].

El *e-learning* cuenta con herramientas indispensables para su implementación; entre las más importantes se cuenta el Learning Management System (LMS, por sus siglas en inglés), Sistema de Gestión de Aprendizaje; es un término global para un sistema informático desarrollado, específicamente para la gestión de los cursos en línea, la distribución de los materiales del curso y permitir la colaboración entre estudiantes y profesores [14].

Un LMS permitirá gestionar todos los aspectos de un curso, desde la inscripción de los estudiantes para el almacenamiento de los resultados de las pruebas, hasta aceptar asignaciones digitalmente y mantener contacto con los estudiantes. Los LMS más actualizados, como el de arquitectura *KnowledgeTree*, permite múltiples portales que pueden apoyar diferentes paradigmas y enfoques educativos, al tiempo que proporciona acceso al mismo universo de contenido y servicios. [15]. Hasta ahora se han implementado el primer portal que está orientado a apoyar una enseñanza

tradicional basada en el proceso en una universidad; ya que apoyaba a un profesor en la estructuración de un curso web como árbol (o secuencia) de las unidades de aprendizaje. *KnowledgeTree* apoya tanto en la conferencia basada en libros de texto como la organización de cursos. Con este portal un profesor puede definir una secuencia de árbol de secciones, luego agrega el aprendizaje primario y el material secundario para cada conferencia o sección.

Características de las plataformas de e-learning

Hay cuatro características básicas, e imprescindibles, que cualquier plataforma de e-learning debería tener [16]:

- **Interactividad:** conseguir que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación.
- **Flexibilidad:** conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de e-learning tenga una adaptación fácil en la organización donde se quiere implantar. Esta adaptación se puede dividir en: la capacidad de adaptación a la estructura de la institución; la capacidad de adaptación a los planes de estudio de la institución donde se quiere implantar el sistema; y la capacidad de adaptación a los contenidos y estilos pedagógicos de la organización.
- **Escalabilidad:** capacidad de la plataforma de e-learning de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios.
- **Estandarización:** hablar de plataformas estándares es hablar de la capacidad de utilizar cursos realizados por terceros; de esta forma, los cursos están disponibles para la organización que los ha creado y para otras que cumplen con el estándar. También se garantiza la durabilidad de los cursos evitando que éstos queden obsoletos y, por último, se puede realizar el seguimiento del comportamiento de los estudiantes dentro del curso.

Una vez conocido el contexto y características de los LMS pasamos a reconocer con nombre propio los mejores sistemas de gestión de aprendizaje, entre los que se hallan: Moodle, Edmodo o Blackboard.

Moodle

Moodle es un sistema para el manejo del aprendizaje en línea gratuito, que les permite a los educadores la creación de sus propios sitios web privados, llenos de cursos dinámicos que extienden el aprendizaje, en cualquier momento, en cualquier sitio. Ya sea que usted sea un profesor, estudiante o administrador, Moodle puede cumplir sus necesidades. El núcleo de Moodle, extremadamente personalizable, viene con muchas características estándar [17].

Moodle es un entorno virtual de aprendizaje, EVA, que por su difusión y aceptación se ha convertido de forma implícita en un estándar. Este modelo incorpora una metodología de trabajo que abarca las orientaciones del docente, los recursos educativos y las actividades de aprendizaje. A pesar de la aceptación y aporte de esta herramienta, con el advenimiento de las nuevas tecnologías de la web social empezamos a notar ciertas carencias que limitan su desempeño, especialmente en lo referente a aprovechar las posibilidades de la interacción y los recursos educativos dispersos en formato web 2.0 [18].

Edmodo

Edmodo que es una plataforma de aprendizaje social gratuita y segura tanto para profesores como para estudiantes. Organiza los grupos, datos, asignaciones y notas de un modo estructurado, esto es posible gracias al (LMS). Se administran las calificaciones y, en definitiva, organiza perfectamente el proceso de enseñanza aprendizaje, pues permite al docente manejar y desarrollar todo tipo de proyectos. Holland y Muilenburg (2011) apuntan que, dentro de un entorno seguro y moderado por el docente, los alumnos aprenden a pensar críticamente

respecto al propósito de su comunicación a través de asignaciones formales en escritura o por la naturaleza de la escritura informal. Se permite enviar y recibir mensajes controlados por el docente en todo momento, posibilita las ventajas colaborativas. El docente cuenta con una herramienta que mejora considerablemente la atención a sus diferentes grupos, con intercambio instantáneo de información y una atención personalizada en cada asignación. Edmodo es la herramienta perfecta pues además de ser una aplicación intuitiva permite una comunicación segura, clara, fluida y constante en cualquier proyecto [19].

Blackboard

Blackboard Learn ayuda a involucrar a los estudiantes en nuevas y emocionantes formas, llegando a ellos en sus términos y dispositivos. Intuitivas nuevas características hacen que sea aún más fácil para los educadores para gestionar el contenido, personalizar cursos, fomentar la colaboración y conexión con los alumnos.

Dentro de las potentes herramientas intuitivas, para hacer el aprendizaje atractivo, Blackboard es una base escalable y fiable para una experiencia de aprendizaje de clase mundial. La herramienta Ultra experiencia es accesible en todos los dispositivos y es más fácil que nunca se adoptada por profesores. Mantiene a los estudiantes que participan en cualquier lugar, en cualquier momento. Es Personal, intuitiva, siempre activa y conectada [20].

Campus virtuales

Después de conocer los LMS es importante tratar un tema crucial para el *e-learning*, puesto que al no contarse con un espacio físico de esparcimiento se debe recurrir a *campus* virtuales accesibles. Uno de los proyectos más representativos en este campo es el proyecto ESVI-AL, que, entre sus objetivos, “pretende la creación de una metodología de

creación de *campus* virtuales accesibles, así como de un procedimiento de acreditación de la accesibilidad de *campus* virtuales y de los desarrollos curriculares implantados en dichos *campus*”. La accesibilidad de un *campus* virtual debe asegurarse en todos los niveles [21]:

- **LMS:** servicios de gestión del aprendizaje accesibles.
- **LMCS:** servicios de gestión de contenidos accesibles, incluidos buscadores accesibles en repositorios de objetos de aprendizaje.
- **Recursos educativos abiertos:** objetos de aprendizaje con contenido accesible. Como un *campus* virtual se implanta en la web, además de los estándares específicos sobre accesibilidad de la formación virtual, un *campus* virtual accesible debería satisfacer los estándares más generales sobre la accesibilidad de servicios y contenidos web.

Del aprendizaje (Learning Management System, LMS), se estructuran las asignaciones que pueden partir de un repositorio o biblioteca en la que se sube y almacena todo tipo de archivos, documentos de texto, imágenes, música o vídeo. Se administran las calificaciones con un cuaderno de notas interactivo donde además se comentan los resultados. Se puede acceder a un calendario para compartir asignaciones, eventos, exámenes o celebraciones y se pueden hacer encuestas fácilmente con resultados al instante, todas estas herramientas sin duda importantes en un proceso de formación integral.

Ahora bien, es importante mencionar que la popularidad de los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) está bien documentada, y con el uso se espera que continúe creciendo. De acuerdo con el Estudio ECAR 2009 [51], el número de estudiantes de Tecnología de la Información LMS aumentó de 79,7 % en 2006 al 91% en 2009. En 2008, el Proyecto *Campus* Computing informó el porcentaje de cursos universitarios que utilizan un LMS se había levantado de un 14,7% en 2000

a más de 53,5 % en 2008. En 2001, solo el 41,8% de los colegios y universidades informó de un plan estratégico para el despliegue LMS. En 2008 la cifra fue de 63,5%". Los estudios presentados demuestran que los LMS son sin lugar a dudas responsables del crecimiento exponencial que recientemente ha tenido el *e-learning* [22].

MOOC

Los elementos LMS antes vistos han hecho posible la articulación de los Massive Open Online Courses (MOOC, por sus siglas en inglés), los cuales constituyen una modalidad de educación a distancia, reciente, pero con un importante impacto y extensión, especialmente en el ámbito de las instituciones universitarias. Sus principios, enraizados en el conectivismo, permiten un acceso gratuito y abierto a contenidos educativos, fomentando la universalización de la educación y la formación continua. Su difusión se basa en cursos alojados en plataformas de aprendizaje online y, en parte considerable, el acceso se realiza desde dispositivos móviles [23]. Esta aplicación es tan solo una de las tantas que han surgido a medida en que la educación virtual aumenta su potencial y cobertura.

El código abierto

El código abierto se ha convertido en una herramienta imprescindible para la educación virtual. Open Source (OS, por sus siglas en inglés), es el código fuente de un software que está fácilmente disponible para el público para extensión y modificación dependiendo de las necesidades del usuario. Los elementos generalmente aceptados por la comunidad de código abierto incluyen: distribución gratuita, código fuente, trabajos derivados modificaciones, integridad del código fuente de los autores, distribución de la licencia, en donde, la licencia no deben ser producto, debe ser neutral desde el punto de vista tecnológico, no debe restringir el uso de otros programas informáticos,

no debe haber discriminación contra personas o grupos y contra campos de trabajo [24].

E-commerce

La definición más aceptada en cuanto al término es la que considera la Comisión Europea al afirmar: "el comercio electrónico como todo tipo de negocio, transacción administrativa o intercambio de información que utilice cualquier tecnología de la información y de las comunicaciones" [25].

En este sentido vemos cómo el comercio electrónico se relaciona con la educación virtual en la medida en que se establecen "los contratos electrónicos". Actualmente se debate acerca de la influencia de la informática como fórmula científica e innovadora en la evolución de la contratación, al poderle ser aplicados los distintos adelantos técnicos automatizados. De esta forma, los contratos electrónicos constituyen la expresión del acuerdo de voluntades producto del comercio electrónico, entendido este según las distintas definiciones y modalidades expuestas conforme a lo señalado. El contrato informático permite establecer relaciones y compromisos que tengan por objeto bienes y servicios informáticos como son la adquisición de hardware y software, así como los servicios de asistencia de programas [26].

Por otra parte, el contrato electrónico se vale de este medio para la consecución de los diferentes compromisos asumidos por los usuarios, como la compra de un objeto por medio del comercio digital o la prestación de un servicio no específicamente informático. Así, el contrato electrónico contiene todo acuerdo de voluntades por el cual se crean, modifican o extinguen vínculos o compromisos legales, utilizando para ello las tecnologías de la información y comunicación.

En este orden de ideas, entendiendo cómo los contratos electrónicos han sido los elementos que relacionan el *e-commerce* con el *e-learning*, es importante reconocer los tipos de *e-commerce* que generalmente son utilizados en el *e-learning* [27]:

- **B2B:** “*Business to Business* (de negocio a negocio). La operación comercial mediante entre dos empresas online, sin la intervención de clientes finales. Se trata de una modalidad propia de prácticas como la externalización. En ocasiones, el B2B permite una reducción de errores, aumenta la eficiencia en la venta y en la relación comercial.”
- **B2C:** “*Business to Consumer* (negocio a consumidor). Trata de un modelo muy extendido y es llevado a cabo entre el negocio *online* y el usuario o cliente que compra un producto o contrata un servicio. En este modelo, en la mayoría de los casos, el negocio tiene como proveedores otras empresas, pero no se dedica a ofrecer servicios a empresas, sino a clientes finales”.

Con lo anterior, es posible establecer una sinergia entre el comercio electrónico y la educación virtual. “Los servicios educativos que prestan los contratos electrónicos tienen por finalidad, facilitar las herramientas telemáticas que se han desarrollado, preferentemente por medio de la red y proporcionar una nueva forma del proceso educacional, superando de esta manera las barreras físicas para la transferencia de competencias cognitivas. Por esto, los servicios educativos se auxilian del comercio electrónico para propagar la información mediante la adopción de parámetros organizativos y metodológicos dentro de los cuales opere la prestación del servicio; de esta forma, se incentiva la aplicación de las nuevas tecnologías como instrumentos estratégicos en suministrar respuestas por los diferentes sectores educativos” [28].

En el aula ocurre una transferencia de información, enfoque que no funciona en línea. En línea, se necesita estar orientado a los resultados. “Un recurso no es bueno a menos que se utilice”. Además, los derechos de autor son un tema de cuidado en los cursos, ya que se comparten recursos digitales en línea, se está publicando [29].

EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LATINOAMÉRICA

En la región aún no hay estadísticas reconocidas en materia de educación a distancia, y las existen muestran claramente el aumento de la matrícula. A partir de la proyección de diversos estudios en algunos países y los datos en otros se puede asumir una hipótesis de crecimiento que permitiría pensar la existencia de unos 984 mil estudiantes bajo modalidades híbridas que representaron el 6,4% de la matrícula regional superior de América Latina y el Caribe dada para el año 2005 [30].

Dado lo anterior se podría pensar que la educación a distancia toma fuerza por el estilo de vida actual de las personas ya que representa una manera más cómoda de estudiar y con facilidades que la educación presencial no posee. En Latinoamérica se cuenta con una organización llamada LANIC cuya misión es facilitar el acceso a todo tipo de información basada en Internet relacionada con Latinoamérica, en donde gran cantidad de sus recursos están diseñados para facilitar los esfuerzos académicos y de investigación [31]. Esta fuente nos muestra algunas instituciones educativas en donde se ofrece una educación a distancia, cuya principal característica es la virtualidad. A fin de entender más sobre el tema de la educación a distancia, se presentarán algunas de estas instituciones e universidades y el país donde estas se encuentran ubicadas.

Argentina: Universidad Nacional de Mar de Plata

Esta universidad cuenta con educación a distancia desde el año 1985, cuya misión es diseñar, desarrollar, implementar y evaluar proyectos y programas en el nivel universitario, con modalidad a distancia y virtual, y formar recursos humanos para el desempeño en la modalidad. Allí el sistema de educación a distancia es una organización político-pedagógica que ofrece instancias de formación a través de diversos medios y soportes.

Es por tanto un sistema de enseñanza y en este sentido no difiere en sus fundamentos y principios rectores de un sistema basado en la presencialidad [32].

Argentina: Universidad Nacional de Rosario

Desde el 2001 la universidad ofrece con la creación de su *campus* virtual, la conformación de una modalidad educativa y de investigación mediada a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) utilizando Internet con el objetivo de brindar herramientas interactivas que posibiliten el desarrollo de procesos educativos calificados, la gestión académica, la investigación, la vinculación tecnológica, la construcción colaborativa y diseminación abierta de conocimiento [33].

Argentina: Universidad Virtual de Quilmes

La Universidad creada en 1999 tiene por misión la producción, enseñanza y difusión de conocimientos del más alto nivel en un clima de igualdad y pluralidad. Las funciones básicas de la Universidad son la docencia, la investigación, la extensión, la formación de recursos humanos, el desarrollo tecnológico, la innovación productiva y la promoción de la cultura. [34]

Bolivia: Universidad Real

Es una comunidad académica cuya misión es formar profesionales emprendedores, altamente competitivos y solidarios, promoviendo líderes con capacidad de analizar, comprender y transformar la realidad de sus entornos, para que, a través de la investigación continua, de la ciencia y de la tecnología adquieran conocimiento y desarrollen capacidades y valores que les permitan enfrentar con disciplina, creatividad y eficiencia los desafíos de siglo XXI [35].

Brasil: Associação Brasileira de Educação a Distância

La Asociación Brasileña de Educación a Distancia creada el 21 de junio de 1995 tiene como objetivos: fomentar la práctica y desarrollo de proyectos en la educación a distancia en todas sus formas; fomentar la práctica de los servicios de mayor calidad para estudiantes, profesores, instituciones y empresas que utilizan la educación a distancia; el apoyo a la “industria del conocimiento” en el país en busca de reducir las desigualdades causadas por el aislamiento y la distancia de los grandes centros urbanos; promover el uso de “medios” diferente en la realización de la educación a distancia; fomentar el espíritu de apertura, la creatividad, la innovación, la credibilidad y la experimentación en la práctica de la educación a distancia [36].

Chile: Inacap

Es un sistema integrado de Educación Superior, constituido por la Universidad Tecnológica de Chile, su misión es formar personas con valores y competencias que les permitan desarrollarse como ciudadanos responsables e integrarse con autonomía y productividad a la sociedad, su enfoque pedagógico pone fuerte énfasis en el aprendizaje práctico y técnico y el uso intensivo de herramientas tecnológicas con el fin de prepararse para el “mundo real” [37].

Chile: Universidad Católica del Norte

El centro de educación a distancia de la Universidad Católica del Norte es una unidad académica que desarrolla espacios de formación continua, desde una visión humanista-cristiana, a través de programas de pregrado, técnicos de nivel superior, post especialización, post grado, perfeccionamiento y capacitación académica, utilizando un modelo de educación centrado en las tecnologías de apoyo a la Educación a distancia,

vinculada con la investigación y con la calidad y el mejoramiento continuo [38].

Chile: Universidad de Concepción

El programa de educación a distancia de la Universidad de Concepción, EDUC, desarrolla programas de enseñanza/aprendizaje en modalidad a distancia a través de internet, no presencial o semipresencial (e/b learning) ofreciendo programas de capacitación, diplomados, post títulos o postgrados en las distintas áreas del conocimiento. El programa dispone de recursos humanos y tecnologías de la información y comunicación de última generación, las cuales permiten ir materializando la innovación, empleo de metodologías de enseñanza y aprendizaje centrados en el alumno y la educación superior [39].

Colombia: Universidad Autónoma de Bucaramanga

UNAB virtual es la unidad de apoyo académico responsable de diseñar, desarrollar e implementar acciones de formación educativa innovadora para las modalidades virtual y presencial usando las tecnologías de información y comunicación, cuenta con un *campus* virtual que integra diferentes aplicaciones, redes y plataformas para satisfacer las necesidades educativas de los estudiantes cuyos contenidos de estudio se desarrollan a través de actividades de aprendizaje flexibles y pensadas para que el estudiante logre desarrollar las competencias y habilidades propuestas en la formación, con materiales como videos, lecturas y animaciones que permitan la comprensión de las diferentes temáticas [40].

Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia

La universidad ofrece una metodología que emplea medios y mediaciones tecnológicas para

que el estudiante pueda adelantar sus estudios a cualquier edad, en cualquier momento y desde el sitio en donde se encuentre. De igual manera, la formación a distancia le permite al estudiante avanzar en su proceso educativo y desempeñar al mismo tiempo una actividad laboral o cualquier otra ocupación; o dedicarse exclusivamente al estudio, si las condiciones se lo permiten.

Para esta modalidad, el acceso a los contenidos didácticos, los procesos de aprendizaje en línea y el acompañamiento tutorial se realizan en el *Campus Virtual*. Entre los servicios que ofrece se encuentran: Contenidos didácticos con estándares internacionales que opcionalmente pueden descargarse en formato html y pdf para su tratamiento *offline* o sin conexión a Internet [41].

Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia

Esta institución de educación superior a distancia, además de ofrecer carreras universitarias certificadas por el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES), brinda la oportunidad de cursar carreras técnicas, así como cursos libres en áreas como educación, comunicación y tecnología, idiomas, desarrollo gerencial, entre otras. Es una manera alternativa a la tradicional con una formación de reconocida calidad académica, en una modalidad que se adecúa a las necesidades y posibilidades [42].

México: Universidad Autónoma de México

La Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) es el área de la UNAM encargada de impulsar la educación a distancia mediante la investigación, la innovación, el desarrollo de modelos pedagógicos y el uso de tecnologías de la información, donde apoyan a las diversas facultades, escuelas y centros de la UNAM para que ofrezcan sus contenidos educativos en la modalidad a distancia con

la alta calidad que se caracteriza por formar recursos humanos de excelencia para atender las nuevas ofertas educativas a distancia y hacer investigación, desarrollo e innovación sobre modelos pedagógicos en ambientes mediados por tecnología [43].

México: Universidad Virtual Anahuac

La Universidad Virtual Anáhuac ofrece soluciones de *e-learning* y de capital humano de clase mundial; encaminadas a generar valor y construir experiencias positivas con los clientes, buscando en todo momento satisfacer sus necesidades y superar sus expectativas, la universidad en línea brinda respuestas oportunas y efectivas mediante una variada oferta de servicios, como son: Catálogo de programas y cursos de Extensión y Capacitación, sobre temáticas actuales y pertinentes a los requerimientos de las empresas y de la sociedad, en general [44].

Nicaragua: Universidad Politécnica de Nicaragua

La Universidad Politécnica de Nicaragua, establece una original y atractiva manera de relación “universidad-alumno-profesor”, que hace desaparecer la jerarquía existente entre estos actores, dado que de forma dinámica ofrece acceso a una gran red de conocimientos, facilita a las personas un aprendizaje de una manera personalizada y flexible y permite construir, mantener y fidelizar su personal y conjuntamente, con este entorno, se aprovecha la Internet para desarrollar proyectos formativos en cursos de postgrados, formación continua y cursos libres en las modalidades semipresencial y virtual [45].

Panamá: Universidad Abierta y a Distancia de Panamá

El modelo de la universidad se centra en la andragogía, ciencia de la educación de adultos

con enfoque sinérgico, económico, personalizado, ergológico, actualizado, prospectivo y objetivo. Significa que se orienta a la formación de un recurso humano adulto que participa en su propio proceso de aprendizaje a distancia o semi-presencial, donde se ofrece la oportunidad de acreditar experiencias o concretar esfuerzos en unidades integradoras del conocimiento para reafirmar el aprendizaje obtenido mediante la co-evaluación y la evaluación formativa [46].

Perú: Pontificia Universidad Católica

La universidad cuenta con programas académicos en modalidad virtual y semi-presencial, que permite al alumno aprender desde cualquier ubicación geográfica y a su propio ritmo. Actualmente ofrece programas de: Pregrado, Posgrado y Formación Continua. Además de contar con programas virtuales a medida, que incluyen capacitaciones, consultorías, implementación de plataformas, entre otros servicios, dirigidos a empresas y colegios, También diseño de recursos *e-learning* a medida: cursos virtuales, juegos interactivos, guías de autoaprendizaje, diseños instruccionales y tutoriales interactivos [47].

En general, esta modalidad de estudio se caracteriza, fundamentalmente, por la separación física de los profesores; el uso la tecnología de información y comunicación (material impreso, material digitalizado, material audiovisual, recursos informáticos, otros materiales y medios), para la instrucción y la interacción entre profesores y estudiantes y estudiantes entre sí; la facilitación de estrategias de educación permanente y la igualdad de oportunidades de estudio a toda la población. El docente se convierte en un facilitador y asesor del aprendizaje, un creador de situaciones con medios innovadores que permiten al alumno lograr los cambios de conducta y el desarrollo de las habilidades que necesita.

La educación a distancia, dada la amplia cobertura social que puede alcanzar, hace realidad la igualdad de oportunidades y acceso al estudio,

por lo que se transforma en una respuesta a las demandas de educación superior de la población [48].

Así entonces, la educación a distancia es en gran medida una buena alternativa para desarrollar conocimiento y un nuevo modelo educativo en el que el estudiante es quien planea su tiempo, su estudio y la manera en que aprende y utiliza su aprendizaje de la mejor manera.

En Colombia, en general este tipo de educación está teniendo cada vez más auge y más reconocimiento, todas las personas, y en especial las que tienen limitación de tiempo consideran la educación a distancia como una buena oportunidad de adquirir estudios sin necesidad de las implicaciones de una educación presencial, es necesario entonces que las instituciones que imparten este tipo de educación ofrezcan sus programas con registro calificado para garantizar confianza y calidad a sus usuarios.

El Ministerio de Educación Nacional ha avanzado en la incorporación de la educación superior virtual en el aspecto normativo. Tanto en la ley 1188 de 2008, como en su Decreto reglamentario 1295 del 20 de abril de 2010, se precisan las condiciones de calidad que se exigen a los programas en modalidad virtual para obtener su Registro Calificado [49].

La ley 1188 de 2008 por la que se regula el registro calificado de programas de educación superior se establecen las condiciones de calidad para obtener el registro calificado de los programas académicos ofrecidos por las instituciones de educación superior [50], se deben tener en cuenta aspectos como la adecuada selección de estudiantes y de profesores y la no discriminación de los mismos, la estructura administrativa debe ser la adecuada y debe ser partidaria de la misión de la institución; tener como principio el mejoramiento continuo con un espíritu crítico que involucre tanto a estudiantes como egresados y el adecuado cumplimiento de las metas utilizando los recursos necesarios para proyectar y cubrir las necesidades del entorno en general.

APORTES

Una vez realizada la revisión literaria es posible realizar una contribución en cuanto al tema de estudio. Tenemos que el *e-learning*, de acuerdo con algunos autores referenciados, es una de las formas en que han evolucionado las TIC, esto hace suponer que la educación virtual es atribuida únicamente a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, pero si tomamos en cuenta a otros autores quienes mencionan que el *e-commerce* es el responsable del auge que se ha tenido en esta materia, contribuyendo en el campo de los contratos electrónicos, sin olvidar al desarrollo del LMS que son los sistemas de gestión de aprendizaje los cuales han hecho posible, tener una plataforma integrada para brindar un servicio educativo. Vemos cómo es necesario reunir los elementos que participan en la gestión de la educación virtual, para lo cual se ha diseñado un modelo, cuya forma ha sido tomada de un estudio realizado por el docente Víctor Hugo Medina (docente de planta, Universidad DFJC), respecto de la gestión del conocimiento. Este modelo ha sido adaptado al tema objeto de estudio y es mostrado y explicado en la Figura 1.

El modelo de la Figura 1 integra los elementos que hacen posible el *e-learning*, con lo cual se quiere expresar la unión de estas partes: TIC, e-Commerce y LMS. Así, permiten la evolución en cuanto a la forma en que se transfieren las enseñanzas, experiencias y la información en general, creando una dimensión virtual que hace posible la universalidad del conocimiento, además el modelo propuesto tiene en cuenta a todos aquellos que a través de sus desarrollos de software hacen posible esta importante herramienta virtual, donde intervienen tanto los estudiantes, como las universidades, que desde un punto de vista del comercio electrónico podría verse como los clientes y los prestadores de un servicio. Las flechas por otra parte representan el entorno y los elementos que intervienen para que la educación virtual continúe su desarrollo.

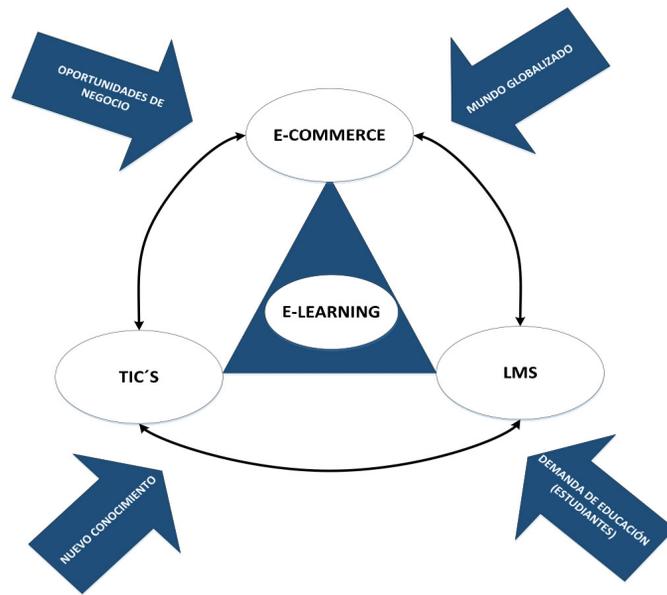


Figura 1. Modelo integración de elementos para la generación del *e-learning*

Fuente: elaboración propia.

Ahora, teniendo en cuenta que la educación a distancia en Latinoamérica está creciendo cada vez con el paso del tiempo y las facilidades y desarrollos tecnológicos, es necesario que se

tenga una idea de cómo es el proceso adquirir conocimiento a través de este tipo de educación, lo cual se presentara en la Figura 2.

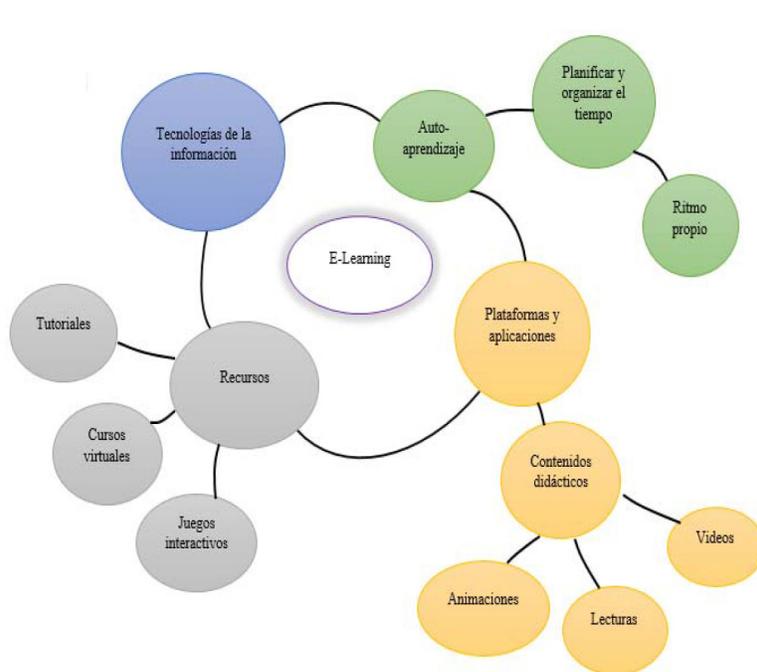


Figura 2. Modelo aprendizaje *e-learning* en Latinoamérica

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

Una vez realizada la revisión literaria, elaborado el análisis de la educación a distancia en el contexto latinoamericano y teniendo en consideración las temáticas tratadas en el espacio académico, es posible dar a conocer las siguientes conclusiones obtenidas en cuanto al tema de estudio *e-learning*.

Se puede decir que la integración entre las TIC y el *e-commerce* ha hecho posible la educación virtual, pues es por medio de las TIC que se facilitan una serie de recursos, como la plataforma virtual a través de la cual es posible el *e-learning*. Allí aparece el *e-commerce*, que proporciona los elementos fundamentales para transformar el conocimiento en la prestación de un servicio, por la generación y transmisión de servicios educativos.

Por otro lado, puede ser posible concebir la idea de *e-learning* sin tener en cuenta el *e-commerce*, pero ha sido gracias a este que la educación virtual ha tenido el rápido crecimiento que se ha venido dando en los últimos años.

Al observar el *e-learning* desde una perspectiva social, se ve cómo esta herramienta está transformando la sociedad contemporánea, pues el número de personas que en la actualidad hacen parte del sistema educativo supera por mucho a cifras de tiempos pasados. Se observa un creciente nivel de conocimiento alrededor del mundo, todo gracias a que en el mundo virtual se superan las barreras físicas para la transferencia de competencias cognitivas.

En este orden de ideas, se puede observar con más claridad la relación entre la educación virtual y el comercio electrónico, pues surge una oportunidad de “mercado”, porque las universidades tienen la posibilidad de ampliar su capacidad, debido a que las limitaciones físicas de espacio y tiempo desaparecen y empieza la carrera por implementar *e-learning*.

La revolución de las TIC y en particular de la multimedia ha sido sin duda relevante para la aparición y constante crecimiento y actualización

de la educación virtual, pues es a través de la multimedia que es posible llamar la atención de los estudiantes y hacer más entretenida su interacción con el mundo virtual, además, de proporcionar a la institución prestadora de servicios de educación, ayuda con el seguimiento y control de los alumnos en su procesos de aprendizaje y su recorrido por las diferentes partes de la aplicación.

Dada la concepción de las TIC, la revisión literaria nos permite ver desde una perspectiva diferente a las redes sociales, pues adicional a las funciones para las que fueron creadas, son herramientas pedagógicas ya que a través de ellas se impulsa la conectividad social, el descubrimiento y la colaboración, el intercambio de información, creación de contenidos teniendo en cuenta los conocimientos y la información utilizada, así como su posterior modificación.

El gran reto de la educación virtual es mejorar la interacción estudiante-conocimiento, para lo cual se propone la intervención de un tercer actor adicional a los ya mencionados y es la ayuda sostenida y continuada del que enseña, tal que el estudiante aplique su capacidad mental y cuente con un respaldo que guíe una adecuada comprensión de las temáticas de estudio.

Las TIC están en constante desarrollo por lo tanto para ser competitivos en este mercado de la educación virtual se debe estar a la vanguardia de las actualizaciones, pues de no hacerlo se pierde competitividad.

Los *campus* virtuales son una parte trascendental del *e-learning* pues la innovación de estos portales hace posible que la gestión del conocimiento sea cada vez mejor.

Por último, de acuerdo con algunos datos, en la revisión literaria hay más de un 80% de fracaso en la gestión de cursos a distancia y más de un 60% de abandono, por lo tanto, aún hay mucho por trabajar en este campo, en pro de generar educación virtual seria y de calidad donde se evite la deserción y se cumplan con los objetivos de aprendizaje.

REFERENCIAS

- [1] Mendoza, J. (2003). *e-learning*, el futuro de la educación a distancia. *Milenium*. Recuperado de: http://moodlecontent.unid.edu.mx/dts_cursos_md/ME/DE/DES10/ActIni/DEEP10e-learning_Futuro.pdf
- [2] Area, M. y Adell, J. (2009). e-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord.). *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet* (pp.391-424). Málaga: Aljibe. Recuperado de: <http://cmapspublic.ihmc.us/rid=1Q09K8F68-1CNL3W8-2LF1/e-learning.pdf>
- [3] Boneu, J. (2007). Plataformas abiertas de *e-learning* para el soporte de contenidos educativos abiertos. *Contenidos educativos en abierto. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. 4(1), 1-7. Recuperado de: <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf>
- [4] Ministerio de Educación (2015). *Educación virtual*. República de Colombia. Recuperado de: <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-196492.html>
- [5] Cañellas, A. (S.f.). Impacto de las TIC en la educación: un acercamiento desde el punto de vista de las funciones de la educación. *Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, 7, Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2037601>
- [6] Quiroga, L. (2014). El concepto de modo lingüístico y su aplicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante las TIC. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, Vol. 6(1), 11-14. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/bdigital.udistrital.edu.co:8080/science/article/pii/S2007078014702834>
- [7] Salinas, J. (S.f.). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y sociedad del conocimiento*, 1, 9-16. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1037290>
- [8] Sigüenza, J. (1999). Diseño de materiales docentes multimedia en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 8. Recuperado de: <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloId=533412>
- [9] Bisdikian, C. (2010, abril). MultiMedia Digital Conferencing: A Web-enabled multimedia teleconferencing system, *IBM Journal of Research and Development*, 42, 281-298. Recuperado de: <http://ieeexplore.ieee.org/bdigital.udistrital.edu.co:8080/document/5389316/>
- [10] Cabero, J. (2016, noviembre). Redes sociales y Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación: aprendizaje colaborativo, diferencias de género, edad y preferencias, *RED. Revista de Educación a Distancia*, 7-23. Recuperado de: http://www.um.es/ead/red/51/cabero_et_al.pdf
- [11] Blog Social Media. (2013, noviembre). *E-business, E-Commerce*. Recuperado de: <http://eduardoarea.blogspot.com.co/2013/11/ anotaciones-sobre-e-learning-m-learning.html>
- [12] Onrubia, J. (S.f.). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 6-16. Recuperado de: http://www.um.es/ead/red/M2/conferencia_onrubia.pdf
- [13] Cabero, J. (2006, abril). Bases pedagógicas del *e-learning*. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), 1-10. Recuperado de: <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>
- [14] El Aula 2.0, elearning (2014, marzo). ¿Qué es el LMS? *Learning Management System*. Recuperado de: <https://edurea.wordpress.com/2014/03/11/que-es-el-lms-learning-management-system/>
- [15] Brusilovsky, P. (2004, mayo). *KnowledgeTree: a distributed architecture for adaptive e-learning*. *Digital library*. Recuperado de: <http://dl.acm.org/bdigital.udistrital.edu.co:8080/citation.cfm?id=1013386&CFID=694767024&CFTOKEN=45870759>
- [16] Boneu, J. (2007, abril). Plataformas abiertas de *e-learning* para el soporte de contenidos educativos abiertos. *Revista de Universidad y sociedad del conocimiento*, 4(1), 5-6. Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/view/58133/68225>
- [17] Moodle.net. (S.f.). *Características de Moodle 3.3*. Recuperado de: <https://docs.moodle.org/all/es/Caracter%C3%ADsticas>

- [18] Torres, J. (S.f.). Integrating Social Networks and Virtual Learning Environments. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 35, 3-8. Recuperado de: http://www.um.es/ead/red/35/torres_et_al.pdf
- [19] Sáez, J. (2012). Descubriendo Edmodo beneficios del microblogging en educación en adultos. *Campo abierto. Revista de educación*, 31, 53-70. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4168072>
- [20] Blackboard Corporate. (S.f.). *Blackboard Learn: LMS Feature Showcase*. Recuperado de: <http://www.blackboard.com/learning-management-system/blackboard-learn-features.aspx>
- [21] Hilera, J. (S.f.). Towards the Creation of Accessible Virtual Campus. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 35, 2-13. Recuperado de: http://www.um.es/ead/red/35/hilera_hernandez.pdf
- [22] Reed, D. (2011, enero). LMS Strategies in Higher Education, *learn magazine*. Recuperado de: <http://elearnmag.acm.org.bdigital.udistrital.edu.co:8080/archive.cfm?aid=1925841>
- [23] Grund, F. (2015, septiembre). Study of Adaptability of MOOC Platforms to Mobile Devices. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 47, 5-13. Recuperado de: http://www.um.es/ead/red/47/Brazuelo_Cacheiro.pdf
- [24] Cavus, N. (2014, Agosto). A Comparison of Open Source Learning Management Systems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 143, 521-526. Recuperado de: http://ac.els-cdn.com.bdigital.udistrital.edu.co:8080/S1877042814043584/1-s2.0-S1877042814043584-main.pdf?_tid=187cd8e4-ad3b-11e6-8c6c-00000aacb360&acdnt=1479438180_c70a6a2d393ae6e4addace3bc4bc7756
- [25] Jiménez, J. (2000, enero). Implicaciones estratégicas del comercio electrónico basado en internet: modelos de negocio y nuevos intermediarios. *ICE, Tribuna de Economía*, 783. Recuperado de: http://www.revistasice.info/cache/pdf/ICE_783_63-78__7C3879B7C28EA41A803E9A67CFB38B28.pdf
- [26] Andrade, A. (2007). El comercio electrónico y su aporte socioeducativo. *Frónesis*, 14, 32-50. Recuperado de: <http://www.produccioncientificaluz.org/index.php/fronesis/article/view/2997/2996>
- [27] Observatorio e-Commerce. (2015, septiembre). *Tipos de eCommerce*. Recuperado de: <http://observatorioecommerce.com/tipos-de-ecommerce/>
- [28] Aguirre, A. (2008). Sinergia natural en el sector educativo: Comercio electrónico y educación virtual. *Centro de Investigaciones de Derecho Privado Universidad del Zulia*. Recuperado de: <http://www.iiis.org/cds2008/cd2008csc/sieci2008/paperspdf/x006zl.pdf>
- [29] Random Mind learning. (2007, noviembre). Technology & other randomness Tips for teaching online. *Random Mind learning*. Recuperado de: <https://randommind.wordpress.com/2007/11/25/tips-for-teaching-online/>
- [30] Torres, P. y Rama, C. (2009). Algunas de las características dominantes de la educación a distancia en América Latina y el Caribe. *La educación superior a distancia en América Latina y el Caribe* (pp. 1-16). México: Unisul. Recuperado de: [http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/oe-valc_2010_\(tendencias\).pdf](http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/oe-valc_2010_(tendencias).pdf)
- [31] Lanic. (1995). Educación a distancia. Recuperado de: <http://www1.lanic.utexas.edu/la/region//distancia/indexesp.html>
- [32] Universidad Nacional del Mar del Plata. (2015). Recuperado de: <http://www.mdp.edu.ar/>
- [33] Universidad Nacional de Rosario. (2010). Recuperado de: <http://www.unr.edu.ar/>
- [34] Universidad virtual de Quilmes. (2012). Recuperado de: <http://www.uvq.edu.ar/>
- [35] Universidad Real. (2016). Recuperado de: <http://www.ureal.edu.bo/>
- [36] ABED. (2010). Recuperado de: http://www.abed.org.br/site/pt/institucional/docs_abed/estatuto/
- [37] Universidad Tecnológica de Chile Instituto Profesional Centro de formación Técnica. (2016). Recuperado de: <http://www.inacap.cl/portal>
- [38] Universidad Católica del Norte. (2016). Recuperado de: <http://www.ucn.cl/>
- [39] Universidad de Concepción. (2016). *Programa de educación a distancia*. Recuperado de: <http://www.educ.cl/>
- [40] UNAB virtual. (2016). Recuperado de: <http://www.unabvirtual.edu.co/>

- [41] Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (2016). Recuperado de: <http://www.unad.edu.co/>
- [42] Universidad Estatal a Distancia. (2016). Recuperado de: <http://www.uned.ac.cr/>
- [43] Universidad Nacional Autónoma de México. (2016). *Coordinación de universidad abierta y educación a distancia*. Recuperado de: <http://web.cuaed.unam.mx/>
- [44] Universidad Virtual Anáhuac. (2016). Recuperado de: <http://uva.anahuac.mx/>
- [45] Universidad Politécnica de Nicaragua. (2016). Recuperado de: <https://www.upoli.edu.ni/>
- [46] Universidad Interamericana de Educación a Distancia de Panamá. (2016). Recuperado de: <http://www.uniedpa.net/>
- [47] Pontificia Universidad Católica del Perú. (2016). *Educación virtual*. <http://www.pucp.edu.pe/educacion-virtual/>
- [48] Universidad Nacional Abierta. (2012). Recuperado de: <http://www.una.edu.ve/>
- [49] Colombia Aprende la red del Conocimiento. (2016). Recuperado de: <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/>
- [50] Congreso de la República de Colombia. (2008). *Ley 1188 de 2008*. Colombia: Autor. Recuperado de: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/articles-22917_archivo_pdf.pdf
- [51] Smith, S., et al. (2009). The ECAR Study on Undergraduate Students and Information Technology, 2009. *ECAR Key Findings*. Recuperado de: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/EKF/EKF0906.pdf>