

# 23

Fecha de presentación: septiembre, 2016

Fecha de aceptación: noviembre, 2016

Fecha de publicación: Diciembre, 2016

## LAS TECNOLOGÍAS

DE LA INFORMACIÓN EN EL CAMBIO DE LA EDUCACION SUPERIOR EN EL SIGLO XXI: REFLEXIONES PARA LA PRÁCTICA

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE 21ST CENTURY CHANGE OF HIGHER EDUCATION: REFLECTIONS FOR PRACTICE

MSc. Elizabeth Garcés Suárez<sup>1</sup>

E-mail: [elizabeth.garcess@ug.edu.ec](mailto:elizabeth.garcess@ug.edu.ec)

MSc. Emma Garcés Suárez<sup>1</sup>

E-mail: [emma.garcess@ug.edu.ec](mailto:emma.garcess@ug.edu.ec)

MSc. Orly Alcívar Fajardo<sup>1</sup>

E-mail: [orlyalcivar1979@gmail.com](mailto:orlyalcivar1979@gmail.com)

<sup>1</sup>Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

#### ¿Cómo referenciar este artículo?

Garcés Suárez, E., Garcés Suárez, E., & Alcívar Fajardo, O. (2016). Las Tecnologías de la Información en el cambio de la Educación Superior en el siglo XXI: reflexiones para la práctica. *Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 8 (4), pp. 169-175. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

#### RESUMEN

La educación superior está comprometida con el desarrollo de las destrezas y habilidades que permitan a los profesionales gestionar la calidad de la producción y los servicios que se necesitan para competir a nivel mundial. Para lograrlo es preciso formarlos en los requerimientos científicos y tecnológicos de una sociedad globalizada que demanda un conocimiento integrador y garantice la equidad y el acceso. En los últimos años la presencia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje ha generado un cambio en la manera de concebir las prácticas educativas y esa impronta comienza a considerarse una exigencia en cada contexto educativo. En este trabajo se reflexiona desde el punto de vista teórico acerca de la sinergia que caracteriza este proceso y delinea la orientación del cambio en las prácticas docentes en Ecuador, a partir de las demandas del actual régimen académico y las precisiones del modelo pedagógico y didáctico universitario. Las ideas que se presentan se asumen como apuntes para un debate que reclama cada día una mayor participación de los docentes.

**Palabras clave:** Educación superior, tecnologías de la información, prácticas educativas.

#### ABSTRACT

Higher Education is committed to developing skills and abilities which enable professionals to manage production and services of necessary quality to compete globally. To achieve this, it is essential to train them in the scientific and technological requirements of a globalized society which demand an integrative knowledge and guarantee equity and access. In recent years, the presence of information and communication technologies in the teaching-learning processes has led to a change in the conception of educational practices, and this mark begins to be considered a demand in each educational context. In this paper, it is reflected about the synergy theory which characterizes this process and it is outlined the orientation of the teaching practices change in Ecuador, based on the demands of the current academic system and the regulations of the university pedagogical and didactic model. The ideas presented are assumed as notes for everyday debate which demands greater teacher participation.

**Keywords:** Higher Education, Information Technologies, educational practices.

## INTRODUCCIÓN

El siglo XXI se caracteriza por la racionalidad científica y tecnológica en la cual la ciencia y la tecnología han conquistado los distintos ámbitos de la vida, transformando el modo de pensar, de sentir y actuar mediante la utilización de modelos de enseñanza- aprendizaje, ajustados a las características de la sociedad del conocimiento y de la información, en la que la incorporación de las nuevas tecnologías en el diseño curricular, prioriza la formación de las competencias que necesitan los estudiantes para integrarse de forma activa en la sociedad y en el mundo laboral.

La educación del siglo XXI está llamada a avanzar en la dirección (y la velocidad) adecuada para enfrentar los diversos desafíos y oportunidades que ofrece la sociedad del conocimiento. Por ello, se puede postular que debe existir una estrecha relación entre aprendizaje, generación de conocimiento, innovación continua y uso de las nuevas tecnologías. En este sentido, sería interesante comprender en qué medida las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) han contribuido a la reconfiguración de este escenario (Casas Armengol, 2005).

En los últimos años la repercusión del uso de las TIC tiende a extenderse rápidamente en el mundo actual, tanto en la economía, como en la educación, recomiendan la introducción de la informática y las telecomunicaciones en la educación, ponen énfasis especial en la necesidad de rediseñar los contenidos de la enseñanza para que permitan ser utilizadas en los procesos formativos.

Esta posición marca la orientación de las instituciones educativas de todos los niveles educativos, pero incorpora las TIC como recurso estratégico para la transformación educativa y social desde la cual se generen las condiciones necesarias para que todos puedan acceder a la educación y puedan brindar al estudiante la oportunidad de comprometerse con su desarrollo y el de sus semejantes.

Desde esta posición la educación debe reconceptualizar el aprendizaje para concebirlo como el resultado de la construcción activa del sujeto sobre el objeto de aprendizaje, mediado por el uso de las TIC, pues se afirma que se requiere entonces de la formación de estudiantes activos, que sea capaz de seguir aprendiendo y permita que este no pueda quedar excluido del sistema de relaciones culturales y laborales en particular.

En lo específico, este nuevo modo de ver el proceso de formación ha llegado a la universidad y ha sentado bases para un cambio en los procesos de enseñanza-aprendizaje sobre todo en lo referente a la organización, el escenario y recursos que

permiten la utilización de la TIC en las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Esta preocupación está regulando la elaboración de estrategias institucionales en las universidades en Ecuador, pero ha puesto mayor atención en satisfacer la disponibilidad de tecnología de la información y las comunicaciones, que en la reflexión acerca del cambio y la innovación durante el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Esta posición adjudica relevancia al análisis presentado en este trabajo, en el análisis de las concepciones acerca de los procesos didácticos en la universidad, en el marco de los cambios de la educación del siglo XXI, se enfatiza lo referente a la posición del docente, del estudiante y la concepción metodológica, que en correspondencia con los cambios de espacios temporales, deben primar en este proceso. Se intenta aportar a la estimulación de actitudes y de la responsabilidad de docentes y estudiantes ante el proceso de enseñanza-aprendizaje que asume las TIC como exigencia para desarrollar aprendizajes para la vida.

## DESARROLLO

Uno de los retos de la educación universitaria se relaciona con la renovación de los modos de enseñar y aprender. El aprendizaje en las universidades debe concebirse como resultado de la construcción activa del estudiante desde la interconectividad que propician los diferentes entornos de aprendizaje que se sustentan en la utilización de las TIC. Esta situación incorpora una definición de contenido de la enseñanza, mucho más amplio en los que se puedan hilar los saberes científicos, tecnológicos, así como aquellos que se realicen con la práctica profesional y social.

Estos temas son habituales en las discusiones pedagógicas sin que aún se tenga claridad en cómo resolver esos problemas. Sin embargo, existe consenso en que la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje resulta esencial para dinamizar el cambio educativo que debe tener este proceso desde el punto de vista organizativo y metodológico.

En este marco es recurrente que los planteamientos cursen desde las diferentes modalidades que se han instaurado en el contexto de la educación superior, la utilización de las TIC se vincula a los enfoques mediadores del aprendizaje para buscar la interdisciplinariedad y la globalización del conocimiento científico que caracteriza a este siglo. Se asume como una competencia que centra la atención en el dominio de la información y la reducción de los espacios y tiempos en que se genera el aprendizaje y

se gesta una cultura de innovación que otorga relevancia a la interacción entre comunidades e investigadores de diferentes partes del mundo.

Esta posición explica el interés por sistematizar las ideas en torno a las TIC, sus posibilidades educativas y los retos que se asumen al integrarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto universitario. Son entendidas como el conjunto de tecnologías que se necesita para la gestión y transformación de la información y en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información.

Se identifican con los medios de comunicación y de tratamiento de la información que van surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, conocidas y de otras que van desarrollándose como consecuencia de la utilización de las tecnologías y del avance del conocimiento humano.

Se presentan como la integración de la informática y las telecomunicaciones. Se incluyen en las TIC los satélites destinados a la transmisión de señales telefónicas, telegráficas y televisivas; la telefonía a partir del surgimiento de la señal digital; el fax, el modem; por la fibra óptica, la multimedia, las redes locales y globales (Internet), los bancos interactivos de información, los servicios de mensajería electrónica, televisión de libre señal y por cable.

Las TIC constituyen el conjunto de tecnologías integradas y complementadas en un sistema que permite la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información en diferentes formatos. Estas características han llevado a desplegar un cambio en la interacción entre el que enseña y el que aprende, pues la clave en este proceso está asociada a la formación interactiva, telemática, desde la cual, se instaura un proceso de reflexión sobre las posibilidades crecientes de estas en la educación.

La selección de las TIC se ajusta a las necesidades y disponibilidad de tiempo individual, teniendo en cuenta que para su aplicación se requiere de disciplina, organización y administración del tiempo libre; con su utilización se desarrollan habilidades técnicas y cognitivas diferentes y obliga a tener responsabilidad para el logro de los objetivos propuestos. Es consecuencia de una alta motivación de las personas involucradas en comunidades virtuales de aprendizaje, es la suma de los actores del proceso: los estudiantes, docentes o tutores, contenidos,

libros, apoyos didácticos, medios (Gallego, 2002; Casas, 2010).

Sin embargo, las TIC por sí mismas no tienen significado educativo, deben ir acompañadas de un modelo pedagógico innovador y creativo que le dé sentido a su utilización, que de manera continua se renueve y transforme con propuestas ajustadas a las necesidades del nuevo siglo, que respondan a los cambios de paradigmas educativos, a la globalización, a la sociedad del conocimiento, a la democratización de la educación, a la formación para toda la vida (Bustamante, Salvatierra & Argueta, 2014).

Con la integración de las TIC a la educación el problema del aprendizaje radica en la expresividad y la diversificación de los códigos utilizados para representar la información en los medios de enseñanza; integra textos, gráficos y lenguaje audiovisual y pictórico, proporcionados por sistemas multimedia; da respuesta a problemas de motivación y rendimiento del alumnado (Escontrela Mao & Stojanovic Casas, 2004).

Para utilizar las TIC en la educación se necesita de una plataforma interactiva, definida como un sistema que sirve de base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con los que es compatible. Dicho sistema está definido por un estándar alrededor del cual se determina una arquitectura de hardware y una plataforma de software, incluye entornos de aplicaciones: plataformas virtuales o entornos de aprendizaje que tienen la función de crear, administrar y gestionar de manera flexible los contenidos. Estas herramientas que se han desarrollado en el ámbito educativo, le otorgan interés pedagógico, pues generan una educación personalizada y adaptada a todos los perfiles y demandas (García, 2007; Casas, 2010).

En su constante desarrollo, la incorporación de estas plataformas en el ámbito educacional, no solo deben centrarse en la inclusión de los materiales educativos, sino también en el trabajo colaborativo que fomentan estos entornos, así como en habilidades didácticas que se puedan generar con su aplicación. Sobre todo, es preciso tener en cuenta que estos espacios disponen de diferentes tipos de herramientas: de contenidos, de comunicación, de evaluación y seguimiento, las cuales son imprescindibles para el aprendizaje de los estudiantes, permiten crear contenidos adaptados a objetivos, procedimientos y resultados definidos y colaborar con otros usuarios (Badillo Mendoza, 2011; Salinas, 2011).

En general, desde la integración de las TIC se construye un andamiaje educativo, que permite la construcción del conocimiento con modalidades abiertas y a distancia que no requieren de aulas, permiten un alto grado de flexibilidad; los métodos de aprendizaje son interactivos, basados en hipermedia e hipertexto y posibilitan al estudiante opciones para acceder y manejar otros tipos de recursos básicos para aprender de manera autónoma. Las herramientas de comunicación entre profesor y estudiante, entre usuarios, propician la retroalimentación y la interactividad, estimuladas a través de wikis, blogs, foros.

Las ventajas de la integración de las TIC en los procesos de aprendizaje se asocian al abaratamiento de los costos de desarrollo de programas, por la manera sencilla de crear materiales para ser utilizados en línea y permitir la utilización de otras herramientas para el trabajo en grupo, crean sistemas de ayuda y fomentan la autoevaluación y herramientas de administración.

Enseñar y aprender bajo el influjo de las TIC en la universidad, demanda el dominio de competencias necesarias para que docentes y estudiantes aprovechen las oportunidades del aprendizaje continuo. Exige nuevas formas de organización didáctica en las que es esencial reajustar la comunicación, la distribución de las relaciones espacio-temporales en correspondencia con las exigencias de las actividades de enseñanza y aprendizaje en el contexto universitario. Es preciso detenerse en la comprensión de las exigencias.

El conjunto de transformaciones que designa el siglo XXI ha estado marcado por una cultura que dejó atrás muchos supuestos pedagógicos estandarizados acerca de cómo enseñar y aprender y facilitó el proceso de instauración del aprendizaje mediado por las TIC, como una oportunidad para generar nuevas posibilidades de acceso, consolidación, contextualización y apertura del conocimiento científico, tecnológico y social.

Estos cambios sentaron las bases para contar con las múltiples formas de acceder al conocimiento, promover la transformación y condicionó la integración de las TIC en los procesos de enseñanza- aprendizaje de la educación superior. Sin embargo, en la práctica la jerarquización de este tipo de recurso descansa, más en el grado de sofisticación y potencialidad técnica, que en comprender que su utilización genera un cambio razonable en el proceso de enseñanza-aprendizaje, asumiendo que es posible, sobre todo si se valorizan las posibilidades que estas ofrecen para favorecer la formación integral de los estudiantes.

Se reconoce que la educación basada en las TIC desarrolla la autonomía y la independencia del estudiante,

pues estas facilitan la búsqueda del conocimiento por sí mismo, la participación activa en los espacios de intercambio de ideas y la reflexión de su propia experiencia vital desde la cual estimulan la autorreflexión y el desarrollo de motivaciones por la producción y la creación.

En este orden, se reconoce también que las TIC se presentan también como una oportunidad para aportar al cumplimiento de los objetivos del cambio en el contexto de la educación del siglo XXI; entre ellas se destaca:

- La atención a la diversidad de los estudiantes, al ampliar y flexibilizar el lugar y el tiempo de acceso a los materiales de aprendizaje a través de redes, desde el aula de la universidad o desde el hogar, pueden acceder a dichos materiales (Área, 2002).
- La estimulación por el aprendizaje abierto, alternativo el cual supone nueva concepción acerca de la variedad de opciones para tomar decisiones sobre el aprendizaje de los estudiantes, según las motivaciones, las habilidades y valores al aprender y utilizar el conocimiento de manera contextual y la situación de desarrollo en que se encuentre cada estudiante.
- La complementariedad de formas de enseñanza aprendizaje, la utilización de las TIC supone otorgar relevancia al modelo de educación a distancia que proporciona mayor democratización de ofertas educativas al llegar a una población mayor y a regiones menos favorecidas, desplegando las posibilidades para cambiar la forma de vivir, de trabajar, de producir, de comunicarse (Adell & Sales, 1999; Cabero, 2005).

Desde estos referentes se identifican las posibilidades que ofrece el uso de las TIC para modificar el rol del docente, del estudiante y sobre todo de las metodologías utilizadas. En cada caso se den ver las ideas que hay que atender en el marco de la educación universitaria, las que se presentan como un proceso de tránsito (González & Abramovich, 2014).

El docente universitario, en los modelos educativos basados en las TIC, deja de ser fuente de conocimiento y pasa a actuar como mediador, facilitador y orientador del proceso de aprendizaje, guía al estudiante en el descubrimiento de las vías, para aprender según su ritmo e intereses despertando motivaciones para implicarse en la construcción de conocimientos de forma más activa y responsable (Calderero Hernández, Aguirre Ocaña, Castellanos Sánchez, Peris Sirvent & Perochena González, 2014).



El docente entonces, guía a los estudiantes, les facilita el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas; pasa a actuar como orientador y mediador, pero, sobre todo, como gestor de los recursos de aprendizaje que acentúan la implicación activa de los estudiantes en las formas de ver y pensar las disciplinas; diseña estrategias que organizan y vinculan las disciplinas curriculares (Casas Armengol, 2005).

Resulta básico que el profesor actúe primero como persona y después como experto en contenido, al facilitar el uso de los recursos y las herramientas para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas, es una exigencia que llega a identificarlo como gestor de recursos de aprendizaje lo cual acentúa su papel de orientador (Cabero, 2005).

Se le responsabiliza con la calidad de los materiales y de aprovechar las posibilidades comunicativas que ofrecen estos sistemas en correspondencia con los requerimientos del proceso de formación en la educación superior. Téngase en cuenta que los procesos de enseñanza-aprendizaje en este tipo de sistema, exige servicios de apoyo y asesoramiento que permitan cambiar el rol de transmisor de conocimiento a mediador en la construcción del conocimiento de sus estudiantes.

Por su parte el estudiante se convierte en centro del proceso y esto significa no solo que se identifique como destinatario sino como sujeto que participa en la selección, jerarquización y utilización de los materiales en la construcción del conocimiento, lo cual le adjudica un papel activo en el aprendizaje. Se beneficia en varios sentidos, pero sobre todo, se autorreconoce como protagonista de su formación.

Desde el punto de vista metodológico el modelo educativo basado en las TIC se ajusta a la creciente producción de conocimientos en un mundo cambiante, en el cual es necesario enfatizar en lo relevante, lo cual requiere acciones educativas relacionadas con el uso, selección, utilización y organización de la información, de manera que el estudiante vaya formándose como un activo ciudadano de la sociedad de la información y del conocimiento (Casas Armengol, 2005).

Así, la aplicación de las TIC en acciones de formación bajo la concepción de enseñanza flexible, abre diversos frentes de cambio y renovación entre los cuales es preciso considerar, su aporte al desarrollo de la cultura de trabajo colaborativo o las comunidades de aprendizaje, en las que se logra producir

auténticas innovaciones que aporten a la calidad de la oferta educativa (Ardila, 2011).

Las decisiones respecto a concretar estos modelos se basan en el análisis y la reflexión acerca de la disponibilidad tecnológica, el valor formativo de la propuesta curricular y del estudio de costes. Por tanto, la viabilidad tecnológica, favorece la toma de decisiones acerca de la viabilidad didáctica de enseñar y aprender bajo la influencia de las TIC, sin embargo, no es necesario inventar nuevas metodologías, la utilización de las TIC en educación superior abre nuevas perspectivas respecto a una enseñanza mejor, apoyada en entornos en línea, cuyas estrategias son prácticas y habituales en la enseñanza presencial y a distancia (Santoveña Casal, 2012).

La instrumentación didáctica de la utilización de las TIC ha llegado en los últimos años a considerarse como un tipo de educación, en la cual el aprendizaje en Internet y la virtualidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, se encuentra regido por los principios que devienen de varias teorías: la educación para la comprensión, inteligencias múltiples, inteligencia emocional, que sirven de fundamento del paradigma educativo del siglo XXI (Antúñez, 2012). Desde el estudio de estos modelos didácticos se pueden identificar los siguientes requisitos del cambio:

- Ayudar a crear comunidades de estudiantes reflexivos e independientes para promover comprensión profunda dentro de las disciplinas y para fomentar el pensamiento crítico y creativo.
- Enseñar a los estudiantes a que aprendan a utilizar el conocimiento para resolver problemas inesperados.
- Crear una cultura de pensamiento que anime a los estudiantes a pensar crítica y creativamente.
- Convertir la evaluación continua en una parte integral del currículo, para que ella refuerce la institución y guíe a los estudiantes en un proceso de reflexión sobre un trabajo.
- Relacionar la instrucción en el salón de clase con las tareas y experiencias que los estudiantes encontrarán fuera de la escuela y particularmente en el mundo del trabajo.
- Enriquecer la variedad de estilos de aprendizaje, el pensamiento activo y original del aprendiz en la resolución de problemas.
- Reforzar el interés, la autonomía a través de las interacciones recíprocas y la integración de consideraciones sobre uno mismo, los demás y la sociedad.

- Fomentar la cooperación, igualdad, justicia y democracia.
- Reducir el sentido de aislamiento, al conectarse con sus colegas y fomentar su autonomía.
- Promover el crecimiento personal y enfatizar la facilitación del aprendizaje antes que la transmisión de información.

Las decisiones ligadas al diseño de la enseñanza vienen delimitadas por aspectos relacionados con el tipo de institución, según la certificación que ofrece la relación de la institución con el profesorado, los espacios físicos de que dispone, el diseño de la enseñanza-aprendizaje que promueve; así como los aspectos relacionados con el estudiante, sobre todo con las motivaciones, necesidades de formación específicas para el manejo de los recursos disponibles.

Por otra parte, las decisiones relacionadas con la tecnología en sí, implican la selección del sistema de comunicación que resulte más adecuada para soportar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas decisiones parten del conocimiento de los avances tecnológicos en cuanto a las posibilidades de la tecnología para la distribución de los contenidos, el acceso a la información, la interacción entre profesores y estudiantes, la gestión del proceso.

Pero, al margen de la metodología utilizada, la transición de la clase en el campus a la clase en el ciberespacio ha propiciado que los docentes se involucren en procesos de innovación didáctica que se apoya en las TIC. Entre los aspectos más importantes a considerar de cara a la implantación de estos modelos es preciso estimular la creación de sistemas de apoyo a profesores y estudiantes.

Los sistemas de apoyo a los docentes están integrados por acciones asociadas a la formación y actualización acerca de los recursos y posibilidades que ofrecen los programas de educación virtual. Los de apoyo a los estudiantes están orientados al desarrollo de acciones vinculadas a la formación de destrezas comunicativas, de selección de la información, de organización, asistencia técnica y políticas de promoción del uso de las TIC.

Al mismo tiempo, la organización de equipo de trabajos también reviste importancia, pues en ellos se despliegan interacciones que se convierten en las oportunidades para crear, ampliar e integrar nuevos espacios educativos que permitan la proliferación de experiencias. La utilización de variedad de tecnología es condición que proporciona vías para cubrir las necesidades individuales, sociales y lograr entornos de aprendizajes efectivos y transferibles.

El éxito de cualquiera de estos proyectos depende de varios factores: el prestigio y la capacidad de innovación de las instituciones, la flexibilidad del profesorado, la calidad del contenido, el entorno de comunicación o la reconstrucción de los ambientes de comunicación personal. En la medida en se integren los aspectos organizativos, metodológicos y tecnológicos en una propuesta pedagógica que priorice e integre diferentes recursos tecnológicos para un aprendizaje efectivo, se podrá asistir al cambio que se desea lograr en el rol del profesor, de los estudiantes y de las metodologías, uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje de la universidad, este tipo de recurso favorecerá la interacción, aprendizaje abierto, activo y flexibles que hoy exige la educación superior.

## CONCLUSIONES

Es necesario reconocer que las demandas actuales de la educación superior a la renovación e innovación curricular que se está gestando a nivel mundial no solo incluye la introducción de las TIC como un medio de enseñanza, sino que estimula un cambio organizativo, metodológico que debe apostar por la integración de estas al proceso de enseñanza-aprendizaje. La búsqueda de soluciones que respondan a este cambio depende de las políticas educativas, de la gestión de cada universidad y del nivel de implicación que tengan los docentes en la utilización óptima de las TIC en las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Desde el punto de vista organizativo, las universidades ecuatorianas no solo deben gestionar la infraestructura y los espacios propios para la enseñanza asistida por computadoras o interactiva que promueve la educación virtual, es preciso organizar también el currículo, mejorar las dinámicas de aprendizaje y evaluación para optimizar estos recursos. Se tiene que buscar la coherencia entre las decisiones metodológicas y la flexibilidad de utilizar los recursos tecnológicos creados para estos fines ya no solo como proveedores de información, se deben crear y utilizar las plataformas que permitan diversificar los accesos y la profundización de los contenidos a abordar en entornos y ambientes de aprendizaje propios para una actividad multidimensional e interactiva que propicia compartir los roles de aprendices al priorizar metodologías basadas en el aprendizaje colaborativo, dialógico, de investigación y socialización de los contenidos aprendidos.

Los cierto es que los docentes de las universidades ecuatorianas tienen el reto de resolver los problemas de formación que aún subsisten y que tienen los estudiantes para enfrentar las necesidades del futuro sobre todo al conseguir que los procesos de enseñanza- aprendizaje en la

universidad se caractericen por el influjo del desarrollo de la ciencia y las tecnologías como la vía para participar y transformar la realidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J., & Sales, A. (1999). El Profesor on-line: elementos para la definición de un nuevo rol docente. Evento Internacional EDUTEC99. Recuperado de <http://especializacion.una.edu.ve/fundamentos/paginas/adell.pdf>
- Antúnez Carmona, E. C. (2012). Modelo de Gestión para los Centros de Educación a Distancia Universitarios, área temática: Modelos, recursos tecnológicos y mecanismos de gestión del conocimiento. XIII Encuentro Internacional Virtual Educa. Recuperado de <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/3458/1/78.docx>
- Ardila, R. M. (2011). Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales. *Educación y educadores*, 14 (1), pp. 189-206. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/834/83418921011.pdf>
- Área, M. (2002). Igualdad de oportunidades y nuevas tecnologías. Un modelo educativo para la alfabetización tecnológica. *Educación*, (29), pp. 55-65. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn29/0211819Xn29p55.pdf>
- Badillo Mendoza, M. E. (2011). Estrategia de comunicación y educación mediada por TIC para el fomento del desarrollo sostenible en cinco colegios de Palmira. *Entramado*, 7(1), pp. 128-145. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v7n1/v7n1a09.pdf>
- Bustamante, R., Salvatierra, H. A., & Argueta, R. (2014). Red y Observatorio ESVI-AL como expresión del trabajo colaborativo hacia la Accesibilidad en la Educación y Sociedad Virtual. VI Congreso Internacional sobre Aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones Avanzadas (ATICA2014). Recuperado de <http://www.esvial.org/wp-content/files/ATICA2014pp125-132.pdf>
- Cabero, J. (2005). *La función tutorial en la teleformación en Nuevas Tecnologías Educación*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Calderero Hernández, J. F., Aguirre Ocaña, A. M., Castellanos Sánchez, A., Peris Sirvent, R. M., & Perchena González, P. (2014). Una nueva aproximación al concepto de educación personalizada y su relación con las TIC. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 15(2), pp. 131-151. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2010/201031409007.pdf>
- Casas Armengol, M. (1999). Tendencias actuales e innovaciones en la educación superior a distancia. *Potencialidad y restricciones en Latinoamérica. Educación superior y sociedad*, 10(2), pp. 53-72. Recuperado de <http://ess.iesalc.unesco.org.ve/index.php/ess/article/viewFile/347/290>
- Casas Armengol, M. (2005). Nueva universidad ante la sociedad del conocimiento. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 2(2). Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/casas.pdf>
- Escontrela Mao, R., & Stojanovic Casas, L. (2004). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. *Revista de Pedagogía*, 25 (74), pp. 481-502. Recuperado de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97922004000300006](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922004000300006)
- Gallego, D. J. (2002). Implicaciones pedagógicas de los entornos virtuales. En *Educación a distancia y nuevas tecnologías: Espacios de reflexión*. Lima: Editorial Consorcio de Universidades.
- García Aretio, L. (2007). Docentes en la sociedad de la información. *Innovación y formación*. (1), pp. 4-5.
- García, H. (2007). *Las Plataformas Web de Enseñanza a Distancia. Una alternativa a la universalización de la Educación Superior*. Santa Clara: UCLV. Material digital.
- González, L., & Abramovich, A. L. (2014). Consumo audiovisual y usos de las TIC. VIII Jornadas de Sociología de la UNLP. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.4405/ev.4405.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.4405/ev.4405.pdf)
- Salinas, M. (2011). Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente. Buenos Aires: Pontificia Universidad Católica de Argentina. Recuperado de <http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/educacion-EVA-en-la-escuela-web-Depto.pdf>
- Santoveña Casal, S. M. (2012). La formación permanente del profesorado en entornos virtuales de aprendizaje. *REIFOP*, 15 (4), pp. 69-77. Recuperado de [http://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1364431202.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1364431202.pdf)