

Víctor Fernando Guaranda Sornoza <sup>a</sup>; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce <sup>b</sup>; María Magdalena Tóala Zambrano <sup>c</sup>; Diana Katherine Zambrano Ponce <sup>d</sup>

La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa

*The university and information and communication technologies (ICT) in educational innovation*

*Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 3 núm.3, septiembre, ISSN: 2588-073X, 2019, pp. 1513-1538*

**DOI:** [10.26820/recimundo/3.\(3\).septiembre.2019.1513-1538](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3).septiembre.2019.1513-1538)

**URL:** <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/643>

**Código UNESCO:** 5802 Organización y Planificación de la Educación

**Tipo de Investigación:** Artículo Científico

Editorial Saberes del Conocimiento

Recibido: 15/05/2019

Aceptado: 23/06/2019

Publicado: 30/09/2019

Correspondencia: [vicogs24@gmail.com](mailto:vicogs24@gmail.com)

- a. Ingeniero en Computación y Redes, Economista, Magister en Tecnologías de la información Docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí; [victor.guaranda@unesum.edu.ec](mailto:victor.guaranda@unesum.edu.ec), [vicogs24@gmail.com](mailto:vicogs24@gmail.com)
- b. Economista, Licenciada en Análisis de Sistemas, Magister en Auditoría Integral; Docente de Unidad Educativa Fiscal Quince de Octubre, Representante de Graduados ante OCS UNESUM, Presidente de la Red de graduados UNESUM; [lilita24guilar@hotmail.com](mailto:lilita24guilar@hotmail.com), [lilian.aguilar.gov.ec](mailto:lilian.aguilar.gov.ec)
- c. Ingeniera Civil, Magister en Seguridad y Salud Ocupacional; Auditor Interno de Sistemas de Gestión Integrados en ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 por la UIDE, Perito Calificado de la Función Judicial, Docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí [magda2787@hotmail.com](mailto:magda2787@hotmail.com)
- d. Economista; Investigador Independiente; [dianaj1982@hotmail.com](mailto:dianaj1982@hotmail.com)

# **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

## **RESUMEN**

En el presente trabajo nos proponemos explorar el proceso de las tecnologías de la información y la comunicación, en la universidad como parte de la innovación educativa para la sociedad del conocimiento, visualizando la incorporación de manera gradual las TIC en el salón de clases que específicamente corresponde a lo relacionado con el uso de las computadoras a la laptop y a las tabletas, se experimenta un vertiginoso cambio tecnológico que no tiene horizonte de detención y redes telemáticas en la universidad. Permitiendo el acceso a la información que comprende el desarrollo de procesos cognitivos accediendo el alumno a distinguir, prevalecer y evaluar las actividades académicas investigativas y socioculturales de sus respectivos entornos y conceptualmente el conjunto de conocimientos, metodologías de la ciencia, las buenas prácticas es un modelo que permite enfocar los procesos de cara a la optimización de los resultados. Desde esta perspectiva, las instituciones que siempre están en proceso de aprendizaje, reúnen las mejores condiciones para sistematizar, experimentar y evaluar sus prácticas y la integración de la innovación educativa radica en un proceso multidimensionado en el cual intervienen factores económicos, sociales, culturales, políticos, ideológicos y psicológicos que vincula a otros niveles contextuales desde las aulas universitarias cuya variabilidad en el éxito o fracaso de las innovaciones depende de los actores participantes al darle forma a los cambios propuestos.

**Palabras Claves:** Tecnologías de la Información y la Comunicación, Innovación Educativa, Buenas Prácticas, Aulas Universitarias, Actores Participantes.

# La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

## ABSTRACT

In the present work we propose to explore the process of information and communication technologies, in the university as part of educational innovation for the knowledge society, visualizing the gradual incorporation of ICT in the classroom that specifically corresponds. As regards the use of laptops and laptops, there is a rapid technological change that has no horizon of detention and telematic networks in the university. Allowing access to information that includes the development of cognitive processes accessing the student to distinguish, prevail and evaluate the academic and sociocultural research activities of their respective environments and conceptually the set of knowledge, methodologies of science, good practices is a model that allows to focus the processes in order to optimize the results. From this perspective, institutions that are always in the process of learning, meet the best conditions to systematize, experiment and evaluate their practices and the integration of educational innovation lies in a multidimensional process in which economic, social, cultural factors intervene, political, ideological and psychological that links to other contextual levels from university classrooms whose variability in the success or failure of innovations depends on the participating actors in shaping the proposed changes.

**Key Words:** Information and Communication Technologies, Educational Innovation, Good Practices, University Classrooms, Participating Actors.

# **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

## **Introducción.**

La adhesión de la tecnología de la información y comunicación en el aula es parte importante de la educación, tiene mucho que ver sobre el mundo que nos rodea y sobre nosotros mismos, indiscutiblemente que información no es lo mismo textualmente lo referente a conocimiento, de hecho el conocimiento siempre contiene información, mucho más cuando en la actualidad es transcendental el manejo de la información, misma que se está incrementando aceleradamente en el mundo.

La incorporación de otras tecnologías al ámbito escolar, como el libro, el cine o el televisor, fueron procesos caracterizados por la estabilidad. El libro, desde su incorporación en el siglo XVII, sigue siendo uno de los ejes de trabajo pedagógico; el cine y la televisión ofrecen elementos claramente definidos para su incorporación en el trabajo del aula. Por su parte, las TIC cada vez más forman parte del sistema de pensamiento y acceso a la información de los niños y jóvenes, quiénes están más proclives a reconocer los pequeños cambios que cada innovación tecnológica trae consigo, Díaz, (2013).

A lo largo de la historia la información ha sido escasa y de difícil acceso. Desde la invención de la escritura, la más rica información estuvo depositada en textos que eran accesibles sólo para una pequeña minoría, incluso hasta entrado el siglo XIX en que todavía los niveles de analfabetismo eran extraordinariamente altos alrededor del mundo. Recién con la imprenta se produce una verdadera revolución, al quedar la escritura registrada en textos de fácil reproducción. Pero también el libro y los periódicos demoran en masificarse y sólo en las últimas décadas experimentan una explosión, Brunner, (2000),

La introducción de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo se considera un factor clave para el progreso y el desarrollo, lo cual ha contribuido a impulsar numerosas iniciativas tanto en el ámbito internacional, BECTA, (2010) y EDUNET, (2008).

El contexto tecnológico de la educación ha sido aún más estable que los contextos de información y conocimiento. Desde la invención de la imprenta en adelante, la escuela se ha

# **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

acomodado tecnológicamente con el broadcasting del profesor, el texto, el lápiz, la tiza y el pizarrón. Sólo tardíamente se agregaron el retroproyector y, después, la TV y el VCR. Todo esto ha empezado a cambiar rápida y profundamente con la difusión global de las NTIC, Brunner, (2000a), (2000b).

Se han suscitado críticas frente a los desafíos que se plantean por la introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las aulas, Carmona e Ibáñez, (2011).

A fines del siglo XX se inicia el proceso de virtualización de las universidades con la incorporación en forma gradual de tecnologías de la información (TIC) como el uso de computadoras y redes telemáticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en la administración y gestión de las instituciones de Educación Superior. Este fenómeno se debe a la difusión de las TIC, el desarrollo de entornos cada vez más amigables, el abaratamiento en los costos de producción y comercialización, el crecimiento de Internet a nivel global, Alberdi, (2014).

Es relativamente fácil reconocer que estas tecnologías han cambiado la manera de pensar y las habilidades de los alumnos, reconocer que el trabajo escolar ya no puede limitarse a la clase frontal, al libro, pizarrón y cuaderno. Los niños y jóvenes de hoy viven en un ambiente multimedia, son el resultado de un proceso de formación en el que están multiestimulados: imágenes, colores, ruidos, incluso —por qué no decirlo— un cierto grado de adrenalina en sus relaciones, Díaz, (2013).

La preocupación por el desarrollo de la educación superior en el mundo de hoy y por ende de los docentes que atienden el sistema ha sido una de las constantes en los inicios del presente siglo, puesto que cada vez va cobrando más fuerza la necesidad de contar con personal altamente formado que atienda los exigentes requerimientos de la sociedad del conocimiento y la información. Uno de los puntos de partida ha sido el proceso de Bolonia implementado por la Unión Europea desde los inicios del milenio, Villavicencio, (2013).

Las TIC responden a lo que se denomina la era de la información, son una ventana al cúmulo de conocimientos globales; pero la información que se obtiene a través de las TIC en estricto

## **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

sentido no es conocimiento, sino que es necesario realizar una serie de estrategias para que el sujeto desarrolle la capacidad de identificar informaciones que sean rigurosas y realice una interacción con esa información que le permita reconstruirla en procesos internos que sólo él puede realizar. Esto constituye un reto cuando la escolarización ha priorizado la memorización, la repetición de frases establecidas, que en el caso de las TIC se expresa en actividades de copiar y pegar información, no de considerarla un referente para una tarea un poco más compleja, que consiste en encontrarle sentido y significado, en hacerla propia, Díaz, (2013).

La demanda de un mayor apoyo y cualificación de los docentes para favorecer sus tareas en estos nuevos escenarios tecnológicos, también son numerosas las investigaciones que subrayan las ventajas que ofrecen. Entre ellas, nuevas posibilidades para la comunicación entre los distintos miembros de la comunidad educativa, Davies y Mercchant, (2009), Del Moral y Villalustre, (2007), (2011).

Si en los años sesenta el transistor permitió desarrollar el radio portátil y las primeras grabadoras de cassette, para los ochenta su evolución permitía mayor portabilidad a partir del walkman, desplazado en los noventa por el diskman y en el 2000 por el MP3 y por el iPod. Más acentuada ha sido la evolución de los equipos genéricamente denominados teléfonos móviles o celulares. De ser solamente un instrumento de interconexión telefónica han pasado a constituirse en pequeños equipos de información que contienen múltiples aplicaciones (cámara, conexión inalámbrica, diversos servicios de mensajería, agenda, etcétera). La computación también muestra acelerados cambios, desde la PC de escritorio, a la laptop y a las tabletas, se experimenta un vertiginoso cambio tecnológico que no tiene horizonte de detención. Díaz, (2013).

Los cambios culturales en la sociedad actual están íntimamente vinculados con las nuevas tecnologías de la información, estas tecnologías tienen un impacto significativo no sólo en la producción de bienes y servicios sino en el conjunto de las relaciones sociales. La acumulación de información, la velocidad en la transmisión, la superación de las limitaciones espaciales, la utilización simultánea de múltiples medios (imagen, sonido, texto) son, entre otros, los elementos

# **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

que explican la enorme fertilidad de cambio que presentan estas nuevas tecnologías; Tedesco, (2000).

Si admitimos la necesidad de mano de obra calificada y la necesidad de formación continua (fundamentalmente relacionada con los continuos cambios propiciados por la evolución tecnológica, la utilización, gestión y administración de la información, etc.) como elementos claves de esta era digital, la introducción de nuevas tecnologías en las universidades debe ser considerada medio privilegiado para alcanzar estos objetivos, Salinas, (2008).

Las TIC se deben usar de manera apropiada, con un sentido que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, de modo que fortalezcan la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico y contribuyan a una educación más equitativa y de calidad para todos, Unesco, (2013).

Las tecnologías informáticas experimentan una constante evolución, un cambio permanente y acelerado que no se había experimentado previamente en la historia de la humanidad. Lo que es nuevo en un momento deja de serlo con una rapidez insospechada, en este sentido es prácticamente imposible estar en la punta tecnológica en forma persistente. La evolución de los sistemas informáticos es tan rápida que no deja de sorprendernos permanentemente, Díaz, (2013).

## **Metodología.**

La presente investigación científica tiene como punto de vista específico, la revisión de literatura más cercana sobre la investigación como soporte en las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC). Para la realización de la actual investigación, se consideró, información confiable sobre trabajos plasmados, tratados en este tema, se utilizó información bibliográfica, consultas electrónicas, misma que se la obtuvo de libros electrónicos, artículos científicos y revistas.

## **Desarrollo.**

Las TIC en la innovación educativa de la universidad

# **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

La Universidad, de este modo, cuenta con una población más amplia, geográficamente dispersa, con franjas etarias diferentes, niveles de formación diferentes, por lo que debe promover innovaciones que le permitan cumplir con las funciones de transmitir conocimientos y facilitar los medios para adquirirlos, crear conocimientos mediante la investigación y extender saberes a la sociedad acordes al contexto político, económico, social y cultural, Alberdi, (2014).

Nos encontramos ante un cambio cercano a la universidad (lo investigamos, lo desarrollamos, lo promovemos,), pero al mismo tiempo existe la creencia de que no la contaminará. Por ello, la universidad se encuentra en una situación paradójica: Por una parte, está cercana y es una parte de esta revolución de la información, mientras que, por otra, representando de alguna manera el segmento más conservador de la sociedad, es lenta en adoptar nuevas vías de tratar con la información y con la tecnología. Parece necesario, en este sentido, un compromiso institucional de aplicación de las TIC a la docencia universitaria. Con todo lo que ello implica, Salinas, (2008).

Los procesos de innovación relacionados con las mejoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje implican cambios relacionados con: La incorporación de nuevos materiales, nuevos comportamientos y prácticas de enseñanza y nuevas creencias y concepciones, Fullan y Stiegelbauer, (1991).

La innovación educativa implica cambios significativos y deliberados asociados a una necesidad sentida, en la que determinados dispositivos tecnológicos pueden ofrecer diferentes soluciones, Willis, (2003).

Las TIC puede contribuir al desarrollo local al interconectar centros educativos separados geográficamente para aunar esfuerzos y difundir las actividades y experiencias que realizan a través de sus propias comunidades de aprendizaje, Del Moral y Villalustre, (2011a).

Los procesos de innovación respecto a la utilización de las TIC en la docencia suelen partir, la mayoría de las veces, de las disponibilidades y soluciones tecnológicas existentes. Sin embargo, una equilibrada visión del fenómeno debería llevarnos a la integración de las innovaciones tecnológicas en el contexto de la tradición de nuestras instituciones. No podemos olvidar la



# **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

idiosincrasia de cada una de las instituciones al integrar las TIC en los procesos de la enseñanza superior, tampoco que la dinámica de la sociedad puede dejarnos al margen, Salinas, (2008).

El concepto de innovación está hoy más que nunca ligado al de Tecnologías de la Información y de la Comunicación. El siglo pasado tuvo un desarrollo acelerado especialmente en sus últimas décadas, y la década pasada, primera de este siglo, ha demostrado un crecimiento en innovaciones y creaciones al ritmo que le impone la competencia entre poderosas empresas multinacionales de toda índole en un planeta globalizado y con enormes retos a enfrentar para evitar su deterioro y asegurar su sostenibilidad, Trejo, et al. (2014).

La innovación educativa es: “una propuesta de plan y su desarrollo, con el fin de cambiar y mejorar algún aspecto educativo concreto, dígase currículo, gestión de las relaciones interpersonales o de formación, etc... Se trata, por tanto, de una acción planificada, que implica la existencia de un cambio no madurativo, evolutivo o casual; sino de un cambio perseguido, planificado y desarrollado con intencionalidad”, De la Torre, (1985).

La innovación no es tan solo un producto sino, y sobre todo, un proceso y una actitud o posicionamiento ante el hecho educativo. Si la innovación se considera simplemente como un producto final se corre el riesgo de caer en la rutina y en la instalación de prácticas o modelos que en su día pudieron significar una ruptura, pero que no lo son al momento actual, Arias, (2014).

Este proceso, permite considerar a la innovación, aclara que esto supone "...un cambio cualitativo significativo respecto a la situación inicial en los componentes o estructuras esenciales del sistema o proceso educativo. La innovación supone, también, partir de lo vigente para transformarlo", Arias, (2014).

La integración de las tecnologías en la educación implica tener en cuenta la relación que ha de establecerse entre el uso de nuevos medios y la innovación educativa. “La diferenciación de las sucesivas etapas por las que atraviesa el docente ante la integración de las TIC, puede resultar de utilidad, tanto para realizar diagnósticos de las situaciones en las que nos encontramos, como para diseñar estrategias formativas”, García, (2008).

# **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

La innovación educativa es: “una sucesión cronológica de hechos, cambios de estrategias y actitudes, un proceso de solución de problemas y una visión del proceso como un sistema abierto” Havelock y Huberman, (1980).

La introducción de la informática en la educación provoca diversos impactos. Acelera la expansión de la enseñanza superior porque la vinculación TIC proceso enseñanza/aprendizaje incrementa la generación de conocimientos innovadores y una mayor relación entre los alumnos y estos y los profesores, como asimismo aumenta los vínculos de los actores anteriores y la comunidad. Todo ello en el marco de nuevas metodologías que permitan la colaboratividad, el desarrollo de proyectos, la creatividad y la resolución de problemas, entre otras. Pero influirán, además, en la formación de los docentes, en la elección de nuevos lugares formativos, enfoques didácticos, en el rol de los alumnos, en las estrategias comunicativas, Yanes, (2013).

La verdadera innovación no radica en la mera incorporación de las tecnologías en las aulas, sino en su utilización didáctica como medio para favorecer el aprendizaje. Las escuelas, entre ellas las ubicadas en un entorno rural, han incorporado de forma masiva las nuevas tecnologías, al tiempo que las han insertado en el currículum, conscientes de la importancia y oportunidades que éstas pueden ofrecer, Del Moral, et al. (2014).

## *La formación en competencia con las nuevas TIC.*

Las universidades necesitan formar ciudadanos que estén preparados para hacer uso de todo el ecosistema tecnológico que existe, de manera que estén a su vez en capacidad de responder a las exigencias del siglo XXI y participar activamente en el desarrollo económico, social y cultural, Area, (2010).

El docente del siglo XXI debe ser altamente competente en el diseño, el desarrollo y la valoración de ambientes de aprendizaje, en los cuales se puedan emplear herramientas y recursos tecnológicos de manera formativa y pertinente, de modo que se aproveche el potencial informativo, comunicativo y motivador que tienen, Marqués, (1996).

# **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

Frola, define las competencias como “Un hacer frente a una necesidad de la persona en un contexto determinado, con capacidad para poner en práctica todos sus recursos -conceptuales, procedimentales y actitudinales-, que resuelva con criterios de calidad y sea evaluable”, Frola, (2011).

No podemos volver a caer en los errores cometidos en las décadas precedentes, pero tampoco sucumbir al influjo de la máquina todopoderosa. La utilización pertinente de las TIC debe ayudarnos a formar más, formar mejor, formar de otra manera, Salinas, (2008).

La competencia no es estática, pues es algo más que conocer y tener una habilidad sobre un dominio particular; implica asimilar, reflexionar, construir, desarrollar, regular y usar las destrezas, los saberes y las capacidades para aprender y mejorar el desempeño y la práctica, Carvajal y Hermán, (2014).

El docente competente en el empleo de las TIC será aquel que sepa qué, cómo y cuándo enfrentar las situaciones que le plantea su labor educativa, siendo capaz de reaccionar ante la complejidad y la incertidumbre del acontecer cotidiano del aula, Carneiro, et al. (2009).

Según Díaz, (2013). El primer cambio importante que se crea con la incorporación de las TIC es el abandono de la clase frontal. La clase que se estructura en torno a alguien que desempeña la función de poseer el saber, cuya tarea es transmitirla de manera más o menos clara, con algunos apoyos visuales, fijos o móviles. Habitualmente es el profesor el responsable de esta tarea, pero también la puede asignar a los estudiantes para que sean ellos los encargados de estudiar y presentar un tema, mostrando en general un dominio incipiente del mismo e incluso algunos errores conceptuales, que en varios casos son aclarados por el docente.

Si bien desde el movimiento de la educación activa se insistió en trabajar en función del interés de los alumnos, la presencia y persistencia del modelo de clase frontal ha permanecido en las aulas por más de un centenar de años, desde el surgimiento de las críticas de la escuela activa a fines del siglo XIX. Más aún, podemos sostener que todas las llamadas innovaciones o reformas educativas

## **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

que se han realizado desde esos años tienen como foco cuestionar la enseñanza libresa, el aprendizaje memorístico. Díaz, (2013).

Lugo y Rossi, (2003), expresan: “En la actualidad nuestra sociedad le demanda a la educación superior en particular que se articule con el escenario presentado, alejándose de una mirada endogámica. Por ello las instituciones que miran al futuro están diseñando e implementando nuevas formas de organización y gestión de sus ofertas, incorporando la innovación tecnológica para poder hacer frente a los nuevos desafíos y a los nuevos problemas. Es así que la nueva Educación Superior deberá poder ofrecer una formación básica de calidad que favorezca la adquisición de competencias para seguir aprendiendo toda la vida y para operar en la Sociedad, al mismo tiempo que promueva continuas adaptaciones a nuevos contextos con el plus de la adquisición de las Nuevas Tecnologías”.

González y García, (2010), resaltan la importancia y la necesidad de introducir y emplear las TIC en el contexto universitario, pues representan un apoyo para el docente al permitirle mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y su práctica pedagógica. De la misma manera, consideran que ante las innovaciones derivadas de las TIC, la comunidad educativa universitaria debe promover y facilitar propuestas que formen y capaciten al cuerpo docente de manera dinámica, interactiva y pedagógica, y a su vez, estimulen el interés y la participación activa de educadores y estudiantes en el uso pedagógico de estas herramientas.

La aplicación de las TIC a acciones de formación bajo la concepción de enseñanza flexible, abren diversos frentes de cambio y renovación a considerar:

- Cambios en las concepciones (cómo funciona en aula, definición de los procesos didácticos, identidad del docente, etc.).
- Cambios en los recursos básicos: Contenidos (materiales, etc....), infraestructuras (acceso a redes, etc....), uso abierto de estos recursos (manipulables por el profesor, por el alumno;....)
- Cambios en las prácticas de los profesores y de los alumnos.

# La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

Para ello deben ponerse en juego una variedad de tecnologías de la comunicación que proporcionen la flexibilidad necesaria para cubrir necesidades individuales y sociales, lograr entornos de aprendizaje efectivos, y para lograr la interacción profesor-alumno, Salinas, (2008).

Las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se disponen de herramientas para llegar a los Objetivos de desarrollo del milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia, y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua, Seijas, (2012).

Ibáñez, (2008), plantea cómo, desde la web 2.0, pueden enumerarse varios aportes que sutilmente van configurando nuevos paradigmas de enseñanza que benefician la labor docente y los procesos formativos: 1. Producción individual de contenidos (esto es, el auge del contenido generado por el usuario individual), y promover el rol de profesores y estudiantes como creadores activos del conocimiento; 2. Aprovechamiento del poder de la comunidad, es decir, aprender con y de otros usuarios, compartiendo conocimiento (auge del software social); 3. Aprovechar la arquitectura de la participación de los servicios web 2.0; 4. Utilización de herramientas sencillas e intuitivas sin necesidad de conocimientos técnicos; 5. Apertura: trabajar con estándares abiertos, uso de software libre, utilización de contenido abierto, remezcla de datos y espíritu de innovación; 6. Creación de comunidades de aprendizaje caracterizadas por un tema o dominio compartido por los usuarios; y 7. Efecto red: pasar del trabajo individual a la cooperación entre iguales.

Debe tenerse en cuenta que estamos inmersos en una sociedad de la información y que el mundo educativo no puede vivir de espaldas a ella. Las nuevas Tecnologías proporcionan materiales educativos con valor añadido, facilitan la comunicación y la búsqueda de información, favorecen el acceso a la educación a personas con desventajas físicas o sociales y desarrollan nuevas destrezas en los alumnos, Fernández, (2001).

Las TIC facilitan los contenidos, median las experiencias de aprendizaje, propician ambientes de aprendizaje idóneos, desarrollan habilidades y destrezas cognitivas, apoyan las estrategias y

## **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

las metodologías diseñadas por los docentes, y enriquecen las dinámicas evaluativas, Blázquez y Lucero, (2002).

El impacto de la “Sociedad de la Información” en el mundo educativo ya se está haciendo sentir con fuerza. Las instituciones educativas, encargadas de proporcionar esta formación y educación permanente, ahora deben afrontar la imprescindible integración de los nuevos instrumentos tecnológicos, deben formar y actualizar los conocimientos y actitudes de los profesores y deben asumir los consiguientes cambios curriculares de los objetivos y contenidos, metodología y organización, coordinando su actuación con nuevos entornos formales e informales de aprendizaje que van surgiendo con la aplicación intensiva de las nuevas tecnologías, Majo y Marqués, (2002).

Las diversas modalidades de incorporación de TIC han dado lugar a lo que se denomina educación virtual, basada en la telepresencia a través de las redes digitales (Internet o intranets) con sistemas multimediales e hipertextuales (video conferencias, CD-Roms, utilización de correo electrónico, newsgroups, plataformas virtuales educativas, Web 2.0, blogs). Estos dispositivos permiten modificar las relaciones entre los diferentes actores del proceso educativo, posibilitan la creación de entornos informáticos virtuales de aprendizaje donde la interactividad redefine los roles del educando y del educador dentro del proceso de acceso y producción del conocimiento, borrando los límites del tiempo y del espacio, Alberdi, (2014).

Las nuevas exigencias sociales, como pueden ser alfabetización tecnológica, formación continua a lo largo de la vida, así como también los aportes de los nuevos instrumentos tecnológicos, se requiere pensar en algunas prospectivas que definan el perfil de lo que sería la escuela de futuro y la delimitan en los elementos imprescindibles para ella que se relacionan con: contenidos educativos, infraestructuras, internet en el aula, salas de estudio con ordenadores y conexión a Internet, Portales de contenidos educativos on-line, Intranet en los centros, y ordenador e internet en casa (estos elementos fueron puestos de manifiesto en el foro virtual que organizó (7/2001) el grupo de trabajo DIM <<http://dewey.uab.es/pmarques/dim/forums.htm>>, Majo y Marqués, (2002).

# **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

El campus virtual está constituido por dos estructuras, o más bien por dos metaestructuras: Una física y otra virtual (o más bien habría que decir lógica, estructural o electrónica, con el mismo sentido que se utiliza en las expresiones correo electrónico o texto electrónico, pues igual es de real una que la otra). La física está constituida por las redes, servicios y recursos que soportan todo el entramado de relaciones entre los individuos y entre los individuos y la información. La virtual está constituida por el conjunto de relaciones, grupos, individuos, funciones y relaciones entre ellos y la información que les es útil para los objetivos de formación y otros que tienen establecidos. Después veremos que esto también sucede en otros entornos de teleformación. Y también está constituido por la confluencia de ellas, que hacen que el campus virtual tenga naturaleza propia independientemente del lugar y del tiempo en que se sitúen cada uno de sus componentes, Zapata, (2001).

La formación en nuevas tecnologías debe alcanzar, tanto a alumnos como a profesores. En el caso de los docentes se deben contemplar, tanto sus necesidades de formación inicial como permanente. En el ámbito pedagógico, estos últimos deben tener la capacidad para enseñar a sus alumnos a aprender con las herramientas proporcionadas por las nuevas tecnologías y conocer cómo utilizar las nuevas tecnologías para enseñar su materia, para comunicarse con los alumnos y para su desarrollo personal y formativo, Fernández, (2001).

Otro de los aspectos se detectan con la innovación en propuestas educativas que integran las TIC como entornos virtuales de aprendizaje es la reconfiguración de los perfiles y la actividad docente, si la pensamos en tanto acciones para facilitar el aprendizaje en un entorno construido simbólicamente sobre un soporte digital, esto trae aparejado la necesidad de conformación de equipos interdisciplinarios que promuevan el diseño de estrategias y metodologías que contemplen las características propias del espacio educativo virtual, Alberdi, (2014).

Las buenas prácticas con las tecnologías de la información y la comunicación

Una de las claves para posicionarse en la sociedad del conocimiento está dada por la capacidad de diseño de nuevas instituciones que respondan a estas transformaciones y ello demanda cambios

# **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

en los sistemas educativos de cada país a fin de generar nuevos conocimientos acordes a las problemáticas emergentes, Schiavo, (2006).

La formación en nuevas tecnologías debe alcanzar, tanto a alumnos como a profesores. En el caso de los docentes se deben contemplar, tanto sus necesidades de formación inicial como permanente. En el ámbito pedagógico, estos últimos deben tener la capacidad para enseñar a sus alumnos a aprender con las herramientas proporcionadas por las nuevas tecnologías y conocer cómo utilizar las nuevas tecnologías para enseñar su materia, para comunicarse con los alumnos y para su desarrollo personal y formativo”, Fernández, (2001).

La notable incidencia de las TIC en las diversas actividades humanas se basa en que constituyen tecnologías organizacionales que poseen la capacidad de almacenar y transmitir una cantidad de información antes impensada, permitiendo un alto grado de interacción entre los usuarios en un espacio tiempo que ellas mismas generan, Schiavo, (2004).

La educación a distancia es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional, que puede ser completa o doble vía, reemplazando la interacción personal en el aula del docente y del estudiante como medio predominante de enseñanza, por la acción metodología y conjunta de diversos recursos didácticos así como el apoyo de una organización y tutoría, que propician en los estudiantes el aprendizaje independiente y flexible, García, (2009).

Dentro de esta práctica, concebimos a un docente capaz de trabajar con estrategias y dispositivos de formación fundamentados en un modelo pedagógico que considere momentos de planeación auténtica, en la cual pueda diseñar situaciones - problema cercanas a la realidad del estudiante, orientadas a que éste movilice sus recursos cognitivos para encontrar soluciones a las situaciones planteadas y en ese proceso, tome decisiones y autorregule su aprendizaje, Zabala & Arnau, (2008).

Hay un peligro en no trabajar con la totalidad de la experiencia, pues la propensión por el sesgo sistemático a favor de lo analítico, lo intelectual, es intensa en nuestro medio, pasar por alto



# **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

las dimensiones afectivas del aprendizaje, segregar aspectos emocionales de la experiencia para sólo intelectualizarla, limita el aprendizaje que nace de ella, Boud, Cohen y Walker, (2011).

Las plataformas para el aprendizaje en línea, según Rendón, (2011), las define como dispositivos tecnológicos que apoyan tanto la enseñanza escolarizada en aulas como la que se produce a distancia y que integran en un sólo programa una amplia gama de funciones para facilitar la actividad académica conjunta que realizan docentes y alumnos.

Chickering y Gamson, (1987), establecen siete principios que configuran una buena práctica educativa:

1. Promueve relaciones entre profesores y alumnos.
2. Desarrolla dinámicas de cooperación entre los alumnos.
3. Aplica técnicas activas para el aprendizaje.
4. Permite procesos de retroalimentación.
5. Enfatiza en el tiempo de dedicación a la tarea.
6. Comunica altas expectativas.
7. Respeta la diversidad de formas de aprender.

Si a los docentes se les exige cumplir altos estándares de competencia, quienes insisten en los altos estándares deben, al menos, definir qué se quiere decir al hablar de altos estándares". Su clarificación contribuye a una mayor conciencia de lo que constituye una buena práctica y la manera en que puede cultivarse y garantizarse, Charlotte, (2011).

Es evidente con el avance de las tecnologías, que se está presenciando una nueva escuela: la que incorpora las tecnologías de la información y la comunicación a sus procesos académicos. Esta incorporación a los escenarios y las prácticas escolares se produce inicialmente de manera unitaria: los profesores emplean video proyectores para lograr en clase una transmisión más rica e impactante de los contenidos temáticos; los alumnos emplean el correo electrónico para comunicarse pronta y efectivamente. Pero más allá, se han venido integrando hardwares y softwares en una utilización convergente de las tecnologías, sinergia que se traduce en el

# La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

aprovechamiento más eficiente de sus posibilidades y en la configuración de un nuevo arsenal técnico y pedagógico, Rigo y Ávila, (2009).

Estas políticas y programas modifican de facto el trabajo de los alumnos, la perspectiva docente del trabajo escolar, así como las formas de interacción en el aula. Si bien todavía las TIC no adquieren ciudadanía plena en el trabajo escolar, ciertamente podemos reconocer que ya están presentes de alguna forma en la labor educativa. Esto nos lleva a pensar que el aula actual es un espacio híbrido, donde coexisten de alguna forma prácticas ya formalizadas en el sistema educativo en su manifestación más clásica texto, cuaderno y pizarrón, junto con elementos electrónicos en sus formas más variadas computadora (fija o móvil), proyector (fijo o móvil), en algunos casos acceso a internet. Así, las TIC están ingresando al aula, en ocasiones de manera tímida, o bien en forma apresurada y claramente intencional, Díaz, (2013).

Mason y Kaye, (1990) señalaban que la aplicación de la comunicación mediada por ordenador estaba haciendo cambiar la naturaleza y estructura de las instituciones coetáneas de educación a distancia de diferentes formas, e indicaban tres implicaciones de dicho uso:

1. La desaparición de las distinciones conceptuales entre la educación a distancia y la educación presencial.
2. El cambio de los roles tradicionales del profesorado, tutores adjuntos y staff administrativo y de apoyo.
3. Proporcionar una oportunidad, que nunca existió antes, de crear una red de estudiantes, un 'espacio' para el pensamiento colectivo y acceso a los pares para la socialización y el intercambio ocasional.

La definición de Buenas prácticas es un modelo que permite enfocar los procesos de cara a la optimización de los resultados. Desde esta perspectiva, las instituciones que siempre están en proceso de aprendizaje, reúnen las mejores condiciones para sistematizar, experimentar y evaluar sus prácticas. Este análisis crítico de las propias prácticas es lo que hace que sean transferibles a otros contextos. De Pablos y Jiménez, (2007).

# La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

Epper y Bates, (2004), definen las buenas prácticas a partir de cuatro características fundamentales:

1. Contribuyen a mejorar el desempeño del proceso.
1. 2. Responden a una experiencia sistematizada, documentada y experimentada. Su diseño se realiza desde un enfoque innovador.
2. Aplican métodos de excelencia basados en la innovación.
3. La categoría de “Buenas prácticas” las hace extrapolables a otros contextos.

Hablando de universidad, conviene aclarar, que innovación no siempre es sinónimo de investigación. En efecto, la innovación se refleja en acciones que producen cambios en las prácticas, implicando pues, transformación de las prácticas educativas. Se trata de un proceso intencional y planeado, que se sustenta en la teoría y en la reflexión, y que responde a las necesidades de transformación de las prácticas para un mejor logro de los objetivos de éstas. En la investigación, la respuesta al problema implica generación de conocimiento (teorías, modelos, ideas, materiales,...). Desde esta perspectiva, la investigación educativa se nos presenta como la forma natural y deseable de llegar a la innovación (transformación de las prácticas), Salinas, (2008).

Cuando en educación superior se considera incorporar las TIC a los procesos educativos, se establece el propósito de innovar en las prácticas pedagógicas a través del uso de la tecnología, con el fin de comprender y transformar el saber, el saber hacer y el saber ser de los actores de la educación, Díaz, (2008).

El uso de las TIC en el salón de clases la posibilidad de aprovechar nuevas opciones de acceso a la información. La orientación necesaria en su desarrollo se puede obtener por la claridad de la tarea a realizar, esto es, por la elección de un problema o un proyecto, así como por la posibilidad de generar estrategias de trabajo colaborativo con los alumnos, como pueden ser el intercambio y la puesta en común de los hallazgos con respecto a la información obtenida, sea en pequeños grupos o en el grupo completo. Compartir la información puede llevar a prácticas de complementación, de análisis de diversas maneras

# **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

de interpretar un fenómeno, constituirse en una invitación para estudiar diversas escuelas de pensamiento, o para clarificar los conceptos que estructuran cada una de ellas, Díaz, (2013).

Las diversas modalidades de incorporación de TIC han dado lugar a lo que se denomina educación virtual, basada en la telepresencia a través de las redes digitales (Internet o intranets) con sistemas multimediales e hipertextuales (video conferencias, CD-Roms, utilización de correo electrónico, newsgroups, plataformas virtuales educativas, Web 2.0, blogs). Estos dispositivos permiten modificar las relaciones entre los diferentes actores del proceso educativo, posibilitan la creación de entornos informáticos virtuales de aprendizaje donde la interactividad redefine los roles del educando y del educador dentro del proceso de acceso y producción del conocimiento, borrando los límites del tiempo y del espacio, Alberdi, (2014).

Dos elementos deben tenerse claros cuando se incorporan las TIC en el aula, sobre todo en aquellas propuestas donde cada estudiante cuenta con un equipo que puede estar conectado en línea. El primero guarda relación con la posibilidad de que cada alumno genere estrategias propias de acceso a la información; la web es una ventana al mundo y los estudiantes tienen muchas habilidades que les permiten navegar en el mismo. Esto genera que las formas de trabajo tradicionales, en las que se buscaba concentrar la atención de los alumnos en el pizarrón o en el docente, cambien radicalmente hacia procesos divergentes donde cada alumno va accediendo y manejando la información que considera pertinente, Díaz, (2013).

## **Conclusiones.**

Las universidades en la actualidad tienen un reto importante frente a las demandas sociales y nuevos escenarios en la que deben responder, puesto que son ellas las que forman a los científicos, profesionales y líderes que decidirán de las políticas económicas y públicas nacionales e internacionales. La estructura académica debe generar una mejor calidad educativa orientada a competir. Generando la formación de profesionales por competencias todo esto como estrategia de desarrollo, es la condición más importante como políticas de desarrollo a nivel local, nacional e internacional.

# **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

Si bien es verdad todavía las TIC no adquieren plena vigencia en el trabajo escolar, evidentemente podemos reconocer que ya están presente de algún modo en la labor educativa. Esto nos produce pensar que el salón de clase actual es un espacio híbrido, donde simpatizan de alguna forma prácticas ya establecidas en el procedimiento educativo en su expresión clásica tales como texto, cuaderno y pizarrón, junto con dispositivos electrónicos en sus formas más variadas (computadora, proyector), en algunos casos acceso a internet. Así, las TIC están ingresando al aula, en ocasiones de manera tímida, o bien en forma apresurada.

Durante los últimos años se han impulsado las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), las que se han hecho más necesarias actualmente ya son parte de la vida social así como de la actividad profesional y porque no decirlo de la educativa, la incorporación de las TIC en el aula de clases facilitando la posibilidad de aprovechar nuevas opciones o dando lugar a lo que se denomina educación virtual, con la eventualidad de que cada alumno genere estrategias propias de acceso a la información. El empleo de las TIC en el salón de clases cada vez tendrá más presencia cuyo empleo de parte de los estudiantes les permitirá incursionar en otros espacios de la investigación.

La innovación educativa universitaria se refleja en acciones que producen cambios en los procesos de enseñanza, puesto que comprenden la transformación a partir de las buenas prácticas, supone cambios de estrategias y actitudes, es un proceso de solución de problemas y una visión del proceso, en la que los participantes de la actividad educativa sean los estudiantes y los docentes o tutores que en función del perfeccionamiento integral de la educación generan, producen e implementan novedades científicas tecnológicas, procedimientos orientados a fundamentar la responsabilidad social de la universidad.

## **Bibliografía.**

Alberdi, M., (2014), Innovación educativa con TIC en la Universidad. Estudio de caso: Carrera de Comunicación Social, Universidad Nacional de Rosario, RED - Revista de Educación a Distancia. Número 42. 15, Argentina, <http://www.um.es/ead/red/42>

## **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

Area, M., (2010), Why offer information and digital competency training in higher education?, *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7(2).  
<http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-area/v7n2-area-eng>

Arias, W. (2014) *La innovación educativa Un instrumento de desarrollo* Recuperado de  
[http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion\\_educativa\\_octubre.pdf](http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion_educativa_octubre.pdf)

BECTA, (2010), Extending opportunities, *British Educational Communications and Technology Agency*. <http://www.becta.org.uk/>

Blázquez, F. y Lucero, M., (2002), Los medios y recursos en el proceso didáctico, En Medina A. y Salvador F., (coords.), *Didáctica General* (pp. 185-218), Madrid: Pearson Educación.

Boud, D., Cohen, R. y Walker, D., (2011), El aprendizaje a partir de la experiencia: interpretar lo vital y cotidiano como fuente de conocimiento, Ediciones Narcea, S.A. Barcelona.

Brunner, J.J., (2000), Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos y estrategias, Seminario sobre Prospectiva de la Educación en la Región de América Latina y el Caribe, UNESCO, Santiago de Chile.

Brunner, J.J., (2000a), *Nuevos escenarios de la educación. Revolución tecnológica y Sociedad de la Información*, Santiago: PREAL <http://www.preal.cl/>

Brunner, J.J., (2000b), *Educación, Globalización y Tecnologías Educativas*, [http://www.geocities.com/brunner\\_cl/global.html](http://www.geocities.com/brunner_cl/global.html)

Carmona, J. J., e Ibáñez, L., (2011), Pedagogía crítica y Web 2.0: formación del profesorado para transformar el aula, *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14(2). Recuperado de [http://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/revistas/131193230510.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/revistas/131193230510.pdf)

Carneiro, R., Toscano, J. y Díaz, T., (2009), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Recuperado de [http://www.educando.edu.do/files/6613/7875/6220/Los\\_desafios\\_delas\\_TIC\\_para\\_elcam-bio\\_educativo.pdf](http://www.educando.edu.do/files/6613/7875/6220/Los_desafios_delas_TIC_para_elcam-bio_educativo.pdf)

# La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

Carvajal, M. y Hermán, L., (2014), *Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en Formación Profesional para el Empleo*, IC Editorial, España.

Charlotte, D., (2011), *Competencias docentes: desarrollo, apoyo y evaluación*, Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.

Chickering, Arthur y Gamson, Zelda, (1987), Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education, *American Association for Higher Education Bulletin* (March) Washington, DC.

Davies, J. A. y Merchant, G., (2009), *Web 2.0 for Schools, Learning and Social Participation*. New York: Peter Lang Publishing, Inc.

Del Moral Pérez, M., Villalustre Martínez, L. y Neira Piñeiro, M., (2014), Oportunidades de las TIC para la innovación educativa en las escuelas rurales de Asturias, *Aula Abierta* 42 (2014) 61-67, *Universidad de Oviedo, España*. [www.elsevier.es/aulaabierta](http://www.elsevier.es/aulaabierta)

Del Moral, M. E. y Villalustre, L., (2011), Digitalización de las escuelas rurales asturianas: maestros rurales 2.0 y desarrollo local, *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 5(2). 109-123.

Del Moral, M. E., y Villalustre, L., (2011a), Las comunidades de práctica en la web 2.0 para la colaboración entre escuelas rurales, *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)*, 20. Recuperado el 02 de febrero de 2013 de <http://dim.pangea.org/revistaDIM20/revista20comunidades.htm>

Del Moral, M. E. y Villalustre, L., (2007), Herramientas de la web 2.0 y desarrollo de proyectos colaborativos en la escuela rural, *Aula Abierta*, 35(1-2), 105-116.

De la Torre, S., (1985), *La innovación educativa*, España: Editorial Dykinson.

De Pablos Pons, J. y Jiménez Cortés, R., (2007), Buenas prácticas con TIC, apoyadas en las políticas educativas: claves conceptuales y derivaciones para la formación en competencias, *Revista L.A. de Tecnología educativa*, 6 (2): 15-28. Málaga.

## **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

Díaz B., Ángel, (2013), "TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica", en *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, UNAM-IISUE/Universia, vol. IV, núm. 10, pp. 3-21, <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/340>

Díaz, F., (2008), Educación y nuevas tecnologías de la información y la comunicación: ¿hacia un paradigma educativo innovador?, *Revista Electrónica de Educación Sinéctica*, 301(15), 2-15. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99819167004>

Epper, R. y Bates, A. W., (2004), *Enseñar al profesorado cómo usar la tecnología, Buenas prácticas de instituciones líderes*, Editorial UOC, Colección Educación y Sociedad Red, Barcelona.

ÉDUNET, (2008), *Introduction: les TIC à l'école. Ministère de l' Education Nationale*. [http://www.educnet.education.fr/primaire/infrastructures/guide\\_equipement](http://www.educnet.education.fr/primaire/infrastructures/guide_equipement)

Fernández, P., (2001), *Las nuevas tecnologías en la educación: análisis de modelos de aplicación*, Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación/ Universidad Autónoma de Madrid.

Frola R., P., (2011), *Competencias docentes para la evaluación cualitativa del aprendizaje*, Editorial Trillas, México .D.F.

Fullan, M. y Stiegelbauer, S., (1991), *The New Meaning of Educational Change*, London: Casell.

García Aretio, L., (2009), Educación a Distancia Hoy, *Educación de personas adultas en las fuerzas armadas*, D.F. México, Método Artes Gráficas, S.L. 41-58, México.

García Valcarcel, A. (2008), *Tecnología y educación*, Recuperado de <http://web.usal.es/~anagv/arti1.htm>

González, N. y García, R., (2010), Utilización de las TIC por el profesorado universitario como recurso didáctico, *Comunicar*, 35, 141-148. <http://site.ebrary.com/lib/unortesp/reader.action?docID=10625122>



# La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

Havelock, R.G. y Huberman, A. M., (1980), *Innovación y problemas de la educación. Teoría y realidad en los países en desarrollo*, Ginebra, Suiza.

Ibáñez, J., (2008), *Innovación educativa y uso de las TIC*, Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.

Lugo, M. y Rossi, M., (2003), *Situación presente y perspectivas de desarrollo de los Programas de Educación Superior Virtual en Argentina*. UNESCO, IESAL <http://www.unesco.org/ve/estudios/estudiosporprograma.asp?COD=8>.

Majo, J. y Marqués, P., (2002), *La revolución educativa en la era Internet*, Madrid: CISS Praxis.

Marqués, P., (1996), *El Software educativo, Comunicación educativa y nuevas tecnologías*, Praxis: Barcelona.

Mason, R. y Kaye, T., (1990), *Toward a New Paradigm for Distance Education*, En Harasim, L., (Ed.): *Online Education, Perspectives on a New Environment*, Preager, New York, 15-38.

Rendón, J., (2011), *Formación de habilidades y actitudes de pensamiento crítico en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación universitaria: una revisión bibliográfica*, *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 3435-59.

Rigo, M. y Ávila, J., (2009), *Ambientes virtuales de aprendizaje y educación superior: Una experiencia semipresencial enseñando metodología de la investigación educativa*, X Congreso Nacional de Investigación Educativa.

Salinas I., J., (2008), *Innovación educativa y uso de las TIC*, Universidad de las Islas Baleares.

Schiavo, Ester, (2006), "La universidad y los conocimientos emergentes en el espacio tiempo de las TIC", En: Albornoz, M. y Alfaraz, C., (editores): *Redes de conocimiento: construcción, dinámica y gestión*, Buenos Aires, RICYT-UNESCO.

## **La universidad y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la innovación educativa**

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Víctor Fernando Guaranda Sornoza; Lilian Del Jesús Aguilar Ponce; María Magdalena Tóala Zambrano; Diana Katherine Zambrano Ponce

---

Schiavo, Ester, (2004), Des réseaux techniques urbains aux Technologies de la société de l'information en Atelier National de Reproduction de Thèses, Université Charles de Gaulle – Université de Lille 3, Doctoral Nouveau Régime 03/PA03/0047.

Seijas, M., (2012), Las Tecnologías de la Información y comunicación y su Impacto sobre la Difusión por Suscripción, Recuperado de <http://www.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2013/11723a12.pdf>

Tedesco, J.C., (2000), Educar en la sociedad del conocimiento, Fondo de cultura económica, México.

Trejo, M., Llaven, G. y Culebro, Ma., (2014), Retos y desafíos de las TIC y la innovación educativa, Atenas, vol. 4, núm. 28, pp. 130-143, Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos Matanzas, Cuba.

Unesco, (2013), *Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015*, Santiago: OREALC/Unesco.

Villavicencio, Arturo, (2013), *¿Hacia dónde va el proyecto universitario de la Revolución Ciudadana?:* 13 Ediciones, Quito.

Willis, J., (2003), Instructional technologies in schools, En D. L., Johnson y C. D., Maddux (Eds.), *Technology in Education: A twenty-year retrospective* (pp. 11-33), New York: Haworth Press.

Yanes G., J., (2013), Las TIC y la crisis de la educación. Recuperado de <http://www.virtualeduca.org/documentos/yanez.pdf>

Zapata Ros, M., (2001), Formación abierta y a distancia a través de redes digitales: Modelos de redes de aprendizaje, <http://www.um.es/ead/red/1/modelos.pdf>.

Zabala, A. & Arnau, L., (2008), *11 Ideas clave: como aprender y enseñar competencias* (4a reimpression ed.), Barcelona, España: Graó.