

LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC EN LAS UNIVERSIDADES. UN COMPROMISO CON EL PRESENTE

Jorge Risso Cáceres¹

Resumen

En este trabajo se presentan los resultados de investigación sobre: La utilización de las TIC en las universidades. El problema de investigativo se centra en responder a: ¿Qué implicancias tiene la utilización de las TIC en las universidades? de esta consideración general derivan las siguientes especificaciones: ¿Qué utilidad tienen las TIC como herramienta para fortalecer los procesos educativos universitarios? ¿Cuáles son las tendencias actuales en cuanto a la utilización de las TIC en la educación superior? y ¿Cuáles son los desafíos que generan las TIC en la educación superior? La redacción del artículo se desarrolló a través del método descriptivo en función a consultas realizadas a materiales científicos extraídos de fuentes bibliográficas actualizadas cuyas informaciones son fiables y que se encuentran al alcance de los usuarios. Los conocimientos fueron estructurados metódicamente permitiendo organizar el contenido para que su visibilidad y comprensión sean lo más fácil posible. A manera de conclusión, se analiza la realidad de la educación superior en relación con el uso de las TIC a partir de una visión documental en forma descriptiva.

THE USE OF ICT IN UNIVERSITIES. A COMMITMENT TO THE PRESENT

Abstract

In this paper, we present the results of research on: The use of ICT in universities. The researcher's problem focuses on answering: What are the implications of the use of ICT in universities? From this general consideration derive the following specifications: What are the uses of ICT as a tool to strengthen educational processes? What are the current trends in the use of ICT in higher education? What are the challenges that ICTs have generated in higher education? The writing of the article was developed through the method described in the function of the consultations carried out on scientific materials extracted from the updated bibliographic sources whose information is reliable and that are available to the users. The knowledge was structured methodically allowing to organize the content so that its visibility and understanding are as easy as possible. In conclusion, we analyze the reality of higher education in relation to the use of ICT from a documentary view in a descriptive way.

¹ Doctorando en Educación – Universidad Nacional de Asunción. Correo electrónico: jorgerissoc_@hotmail.com

Introducción

En los últimos tiempos, han surgido condiciones que han fortalecido el proceso de adopción de las TIC en las aulas y entornos de aprendizaje y esto ha incluido una creciente necesidad de explorar la eficacia en términos de ejecución de los programas y las oportunidades de flexibilidad que brindan las TIC en el proceso educativo de igual manera, se integra la capacidad de la tecnología para proporcionar apoyo a los programas educativos adaptados a satisfacer necesidades individuales de los alumnos (Coronado, 2014) y el creciente uso de internet y la web como herramientas para el acceso a la información y la comunicación (Camacho, L. 2014).

En la actualidad, los docentes deben estar preparados para ofertar a sus estudiantes una forma de aprendizaje basada en las TIC, capacidades que deben ser integradas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, y que forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un profesor. Por tal razón, los docentes necesitan adoptar estos nuevos roles, en especial aquellos que se encuentran en la educación superior: hacia un nuevo perfil y modelo de competencias con integración de las TIC, competencias para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza, conceptos y habilidades de estas (Dussel, 2011).

Con el presente documento se pretende dar una mayor significación a la importancia de la utilización de las TIC en la educación universitaria, interpretarlo como requerimiento ineludible para enfrentar las nuevas exigencias de la sociedad moderna, en donde la institución, el docente y los estudiantes actúen en sintonía con la evolución de las ciencias.

El presente artículo describe una aproximación literaria en torno a las competencias necesarias que deben tener los docentes y las instituciones como promotoras del desarrollo educativo, esto les permitirá a las instituciones del sistema de educación superior distinguir las ventajas que representa, en la actualidad, contar con los recursos tecnológicos necesarios, ya que permiten a los estudiantes y docentes estar vinculados y actualizados, generando procesos de aprendizaje y enseñanza diferente a la convencional o puramente analógico. El hecho de utilizar las TIC en la clase no significa la ausencia de espacios de reflexión, de análisis, de discusiones, etc., por el contrario, brinda la oportunidad de encarar el aprendizaje de un modo más colaborativo y participativo, en donde, cada participante el parecer de cada usuario es un punto de crecimiento para todos, de esta manera los saberes se comparten y se aprovechan.

Para los fines de este trabajo se parte del análisis y sistematización bibliográficas en torno al contexto actual de la educación superior en el marco de la utilización de las TIC, indagando y realizando una búsqueda analítica de informaciones básicas que engloban los conceptos mencionados.

Educación superior y TIC

En los últimos años, uno de los medios utilizados para apoyar los programas orientados a mejorar la equidad y el acceso a la educación superior ha estado fundamentado en el uso más intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Camacho, L. 2014). Esto ha permitido la expansión del sistema educativo y la posibilidad de mejorar la calidad de vida de los seres humanos, haciendo más plural y democrática la oportunidad de formarse en los niveles más avanzados.

A casi dos décadas de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior en el Siglo XXI, en cuyas declaraciones se vislumbraba el surgimiento de la sociedad fundada en el conocimiento, de su acompañamiento de las TIC y el papel que desempeñaría la educación en esta transición social, los actores educativos siguen explorando las funciones, implicaciones y consecuencias del uso de las TIC en la educación superior, abriendo también espacios para el diálogo y las reflexión que se enriquecen en la práctica cotidiana (Herrera, A. 2015).

La presencia de las TIC en la educación superior ha concurrido con muchas insuficiencias en los países latinoamericanos, sobre todo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, como la falta de capacitación a docentes para su uso y aplicación práctica en el aula. Sin embargo, en los procesos administrativos no pasa lo mismo, la administración universitaria utiliza las TIC y la inversión de estas para este fin se observa de forma constante y sostenida (Nakayo 2014). En esta misma línea de pensamiento, Pedró (2011) sostiene que esta perspectiva responde a la política institucional de la mayoría de las universidades, en donde se considera que los procedimientos administrativos son más importantes que las actividades desarrolladas en las aulas, perjudicando considerablemente el proceso de formación de los alumnos, quienes son los que verdaderamente necesitan los aportes de las TIC en la gestión del conocimiento.

El mayor desafío en la educación universitaria presencial es transitar a nuevas formas de alfabetización en tecnología que tienda a concretizar un cambio en la cultura del uso de los recursos tecnológicos. El éxito en el uso de las TIC a nivel de educación superior para los procesos de enseñanza y aprendizaje, depende de la capacidad de los docentes y de los estudiantes para involucrarse en procesos innovadores mediados por la tecnología con el fin de formar una nueva cultura en

las prácticas escolares (Nakayo 2013). Es decir, ir más allá de indicadores cuantificables sobre el número de computadoras y sitios web que posea la institución universitaria, sino también el uso que le dan a los mismos los diferentes actores de la institución.

Las TIC están revolucionando el orden del funcionamiento de la educación superior que se conoce. Los recursos y servicios que ofrecen las universidades están abiertos en la Red; la gente puede estudiar “a la carta”, dónde, cuándo y cómo quiere; las experiencias de aprendizaje ya están tan dentro como fuera de las aulas y conlleva revisar el rol del educador, ya que necesita desarrollar modelos híbridos y colaborativos, pasar de los libros a las “app” y de los campus a los móviles y las tabletas y comporta cambios radicales para la docencia, la investigación, la organización y los recursos (Vázquez, J. 2015).

Las TIC ponen en perspectiva toda una serie de cambios curriculares, pedagógicos, didácticos y evaluativos, transiciones que permitan afrontar las dinámicas de la educación en torno a un proyecto formativo sustentado en estas tecnologías, cuyo valor epistemológico y metódico subyace en otorgar un papel activo al educando para generar su propio aprendizaje a través de referentes constructivistas o conectivistas (J. Padilla–Beltrán, et al. 2014). De este modo las transformaciones se podrán dar de una manera más significativa, cuya durabilidad y aplicabilidad sean las principales características de estas transformaciones.

Las universidades que tienden a sobresalir se dotan de equipos e instrumentos tecnológicos modernos, pero se puede percibir que estos no se han traducido en la aplicación generalizada en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Coronado 2014). Los recursos tecnológicos a pesar de formar parte del patrimonio institucional quedan al margen de la disponibilidad o accesibilidad de los educandos, quienes deben dotarse de sus propios materiales para formarse.

Desde el punto de vista científico, el análisis del impacto del uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la educación superior resulta ampliamente efectivo, ya que se encarga de obtener elementos más relevantes de esta realidad mediante investigaciones, siendo sus resultados de mucha utilidad en la planificación de nuevas estrategias y decisiones para el fortalecimiento institucional (Maritza Rengifo, 2015).

Actualmente existen una serie de tendencias que afectan a los diversos agentes involucrados en los procesos de enseñanza–aprendizaje, relacionados con el uso de las TIC en las universidades. Por esta razón, las herramientas tecnológicas empleadas deben ser de fácil acceso, para permitir una universalización en el

manejo de las mismas por parte de la población estudiantil y docente (Johnson, et al, 2012). Además, la producción de saberes se origina tanto en los niveles formales como informales, incorporando características de hipertextualidad, interactividad, conectividad y colectividad (Dussel, 2011). De este modo los saberes adquiridos en las universidades podrán ser utilizados en la vida cotidiana a beneficio del individuo y la sociedad.

No obstante, este panorama presenta aún muchos desafíos. Por un lado, persiste una brecha digital amplia en términos de recursos, instalaciones y servicios (Camacho & Lara, 2011; SITEAL, 2012). Por otro lado, el uso efectivo de las TIC en los procesos educativos continúa siendo un desafío para los docentes (García & Gros, 2011). Por ello, las políticas educativas actuales tienen el reto de promover una distribución equitativa y la generación de nuevas oportunidades de aprendizaje sobre la base de la integración estratégica de las TIC, lo cual se refleje en la mejora de los procesos de enseñanza–aprendizaje.

Al introducirse las TIC en la Educación Superior ha incorporado nuevas formas de concebir el desarrollo de los ejes programáticos para cada área que comprenden y enfocan las universidades, estas connotaciones van dando forma y estructura a la enseñanza en este nivel educativo, las más significativas, por su magnitud de alcance y por su sentido globalizador, podrían ser e–learning que literalmente significa “aprendizaje electrónico”. Dependiendo del punto de vista del autor, existen variadas definiciones del término, destacando una u otra faceta. Repasando la literatura se observa cómo el término e–learning se intercambia con el de d–learning (distance learning) para referirse a la educación a distancia en general, aunque se trate de un término derivado de la terminología moderna. Mención aparte merece el b–learning, modalidad que pretende aunar lo mejor de lo presencial y lo mejor del e–learning. Son numerosas las maneras de abordarlo y también de denominarlo, pero en la mayoría de las ocasiones se refiere a: blended learning, aprendizaje semipresencial, o aprendizaje mixto/híbrido (López–Navas, C. 2014).

La innovación se implementa principalmente a través de dos procesos independientes: la reforma curricular y el uso de las TIC. La reforma curricular con el apoyo de la tecnología enfocada hacia la adquisición de nuevas competencias y habilidades entre los jóvenes y las jóvenes, en vez de la memorización de datos y hechos. En este proceso, las universidades son fundamentales para la construcción de la base científica y tecnológica de los países (Rengifo, M. 2015).

Las grandes transformaciones educativas que se producen en las universidades responden a una línea estructural fundada en la virtualización de los procesos

educativos, al respecto Mateos, R. (2015) sostiene que la virtualización de la educación se presenta como un fenómeno en el que se actualizan métodos educativos cuyas posibilidades se ven ampliadas con el uso de las TIC, pero también es una megatendencia económica y cultural que rebasa el ámbito de la educación. En esta misma línea el autor manifiesta que la educación mediada por TIC” es probablemente la etiqueta temática más general que puede aplicarse a prácticas y líneas de investigación y desarrollo con diferentes historias, enfoques, influencias y niveles de difusión, tales como: la educación a distancia, el aprendizaje en línea, las modalidades educativas híbridas o mixtas, así como diferentes movimientos y propuestas didácticas recientes que se basan en el uso de TIC. Haciendo una aproximación más significativa del tema Fainholc B. (2016) sostiene que es necesario definir qué es una universidad o programa universitario virtual y cuál sería su sentido en el contexto de una sociedad de conocimiento.

La virtualidad en la universidad es hoy la propuesta de educación superior para responder lo más satisfactoriamente posible a los cambios sociales, económicos y culturales en tiempos digitales.

Las TIC y los desafíos que presenta la educación superior

La Educación Superior se ve fuertemente favorecido por las TIC, más que las instituciones de otros niveles, debido a que cuentan con una mayor cantidad de recursos que estas, por ello la responsabilidad para innovar y desarrollar mayores criterios de calidad aumenta, al respecto Severin (2014) expresa, que frente a este panorama se refleja la necesidad de que las instituciones de educación superior vayan experimentando cambios y realizando iniciativas innovadoras en su misma estructura funcional para convertirse en espacios altamente tecnológicos. Las instituciones que han entendido que el uso pertinente de las TIC y de los procesos de innovación que las incorporan les podrán permitir alcanzar sus principales objetivos formativos, son las que realmente tendrán la posibilidad de promover que los estudiantes desarrollen conocimientos científicos rigurosos, integrados y aplicados en su desempeño profesional, fomentando en los mismos la capacidad de ser aprendices autónomos y autorregulados y participativos en la consolidación de su propia personalidad como ciudadanos críticos, reflexivos, creativos y responsables.

Este enfoque resalta el carácter social del aprendizaje, pues propone que el estudiante construya conocimientos de forma compartida con sus pares con la ayuda del docente, y con el apoyo de las herramientas culturales de su entorno. En este caso, los dispositivos y aplicaciones digitales actuarían como instrumentos mediadores del aprendizaje y del funcionamiento cognitivo (Morales, G. 2013). Por otro lado, se asocia con el conexionismo (Padilla, 2014), que considera a la

tecnología de esta era digital como un factor clave en la creación de vínculos entre diversas fuentes de información, así como el desarrollo de dichas redes para facilitar el aprendizaje continuo.

En esta dinámica, la función del docente consiste en generar oportunidades de aprendizaje, en el que el alumno pueda cuestionarse qué es lo que ya conoce acerca del tema a desarrollar, buscar nueva información, y trabajar en colaboración con otros para resolver problemas y tomar decisiones. De este modo, el docente es responsable de guiar a sus alumnos facilitándoles el acceso a recursos que les permitan explorar y elaborar nuevos conocimientos, lo cual fomenta el desarrollo de habilidades y destrezas que posibilite a los estudiantes utilizar dichas herramientas de manera autónoma, estratégica y eficientemente, con sentido de responsabilidad fundado en bases éticas (Rengifo, 2015).

De esta forma, surgen las oportunidades necesarias para el desarrollo de las competencias requeridas en la era digital, en entre las que se contempla el aprendizaje multifacético, informal y permanente. En esto último, cobra relevancia el llamado aprendizaje invisible (Cobo & Movarec, 2011), pues la creciente accesibilidad de las tecnologías favorece la integración de la educación formal con la no formal, lo que implica procesos de generación, actualización, y aplicación de conocimientos significativos y contextualizados.

Justamente en este entorno de cambios propios del siglo XXI, hoy no solo miles de personas pueden acceder a una mayor cantidad de información, sino también, interactuar activamente con su medio, creando, adaptando y compartiendo el conocimiento en tiempo real (Escofet et al., 2011).

La formación de competencias digitales en la educación superior

“Las tecnologías pueden también ser un insumo que permita mejorar la calidad del proceso mismo de diseño, construcción e implementación de las políticas educativas” (Severin, 2011, p. 28), sin dudas, las tendencias pedagógicas contemporáneas deben involucrar las tecnologías como herramienta para la planificación, establecimiento, ejecución y evaluación de las políticas que puedan generarse. Esto implica gerenciar los espacios y recursos suficientes para lograr los cometidos establecidos.

Entonces, este afán por enseñar para la autonomía y la ciudadanía (Monereo & Pozo, 2011) supone que las instituciones de educación superior se preocupen por la formación de una serie de competencias. Por ello, resulta importante conocer cuál es el “conjunto de recursos potenciales que posee una persona para enfrentarse a problemas propios del escenario social en el que se desenvuelve”

(Camacho & Lara, 2011). En este sentido, se proponen una serie de macro-competencias sobre la base de los escenarios sociales en los que transcurre el desarrollo humano, a saber: el educativo (ser un aprendiz permanente), el laboral (ser un profesional eficaz), el comunitario (ser un ciudadano participativo) y el personal (ser una persona feliz). Entonces, cabe resaltar que “la oferta formativa (como parte de los servicios y productos demandados por el alumno) requiere de una adaptación a las nuevas situaciones de consumo, de modo que los estudiantes puedan acceder a una formación [articulada] con los diferentes contextos de sus vidas” (Monereo & Pozo, 2011). Por ello, esta incorporación requiere un rediseño metodológico de los planes de estudio. No obstante, el proceso de inclusión de estas nuevas tecnologías en el ámbito educativo presenta algunas dificultades que obligan a enfrentarse a retos organizacionales, pedagógicos, tecnológicos y actitudinales (Johnson et al., 2012).

En esta línea, Camacho y Lara (2011) mencionan que, en los sistemas educativos actuales, es fundamental planificar y desarrollar un itinerario curricular que incluya una estrategia de incorporación de las TIC, ya que es necesario, en primer lugar, construir un discurso sólido acerca de su potencial y usos metodológicos; y, en segundo lugar, promover que los agentes involucrados en los procesos educativos exploren y experimenten el uso de diversos dispositivos y aplicaciones para que puedan evaluar la pertinencia de su incorporación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Estas competencias digitales son concebidas como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para identificar, acceder, manejar, analizar, integrar y evaluar recursos digitales; construir nuevos conocimientos sobre la base de diferentes medios y fuentes de información; y comunicarse y colaborar con otros, de manera efectiva, crítica, creativa y ética, en el contexto de situaciones específicas (trabajo, desarrollo personal y profesional, aprendizaje, ocio, participación en la sociedad, etc.).

Métodos

El estudio de la utilización de las TIC en la educación superior, conjuntamente con la descripción de los aportes que puede proporcionar se realizó a partir de la selección de varios documentos científicos que hacen referencia a la educación superior en cuanto al manejo y aplicación de las TIC en la misma. Se analizó y se pudo hacer un delineamiento general acerca de la información recabada de diversos autores de distintas realidades, y así tener un panorama amplio sobre especificaciones concretas que atañen a la educación superior y la influencia de las TIC en su funcionamiento.

El artículo se desarrolló a través del método descriptivo teniendo en cuenta los materiales científicos extraídos de fuentes bibliográficas de bases de datos reconocidos cuyas fuentes son confiables y que se hallan al alcance de los usuarios. Los conocimientos fueron estructurados metódicamente permitiendo organizar el contenido para que su visibilidad y comprensión sean lo más fácil posible.

Conclusión

Los hallazgos y deducciones que se señalan como conclusiones de este trabajo se organizan según la secuencia de los objetivos formulados y concuerdan con ellos. Los resultados, a su vez, reflejan la aproximación al objetivo general y en consecuencia a los específicos.

En este sentido, se presentan en primer lugar los resultados relacionados con el uso de las TIC en las universidades, a través de una descripción bibliográfica sobre las implicancias que generan.

La incorporación de las TIC requiere no solo el conocimiento y dominio de las herramientas, sino también, y sobre todo, de un enfoque pedagógico orientado a la facilitación de los aprendizajes.

Se evidencia la importancia de desarrollar proyectos, programas y experiencias tendientes a potencializar la incorporación de las TIC en el ámbito educativo universitario.

Es imprescindible que las universidades adopten estrategias técnicas y metodológicas para la construcción de marcos prácticos de implementación de las tecnologías en los procesos educativos de las carreras que ofertan.

El impacto que producen, en la sociedad, las universidades que cuentan con equipamientos tecnológicos, es altamente positivo, en términos de la representación de calidad que proyecta, independientemente del uso real que les dan a estos recursos, el hecho de contar con herramientas tecnológicas da un valor agregado a la misma.

Referencias

- Camacho, Luis J. 2014. Nuevos roles de los docentes en la educación superior: hacia un nuevo perfil y modelo de competencias con integración de las tic. Empire State College, USA Ciencia y Sociedad 2014; 39(4): pp. 601-640
<http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-540-74155-8.pdf>.
- Camacho, M. & Lara, T. (Coord.). (2011). M-learning en España, Portugal y América Latina. Monográfico SCOPEO N° 3. Recuperado de
<http://punteencuentro.utn.edu.ar/wp-content/uploads/2010/12/spain.pdf>.

- Chan, M. (2016). La virtualización de la educación superior en América Latina: entre tendencias y paradigmas RED–Revista de Educación a Distancia. Núm. 48. Art. 1. 30–Ene–2016 DOI: 10.6018/red/48/1 <http://www.um.es/ead/red/48/chan.pdf>.
- Coll, C., Mauri, M., & Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(1), 1–18. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/index.php/redie/article/view/177/307>.
- Coronado, E. (2014). Diagnóstico universitario sobre el uso de la tic en el proceso de enseñanza---aprendizaje bajo la modalidad educativa presencial en santo domingo. *Eduotec revista electrónica de tecnología educativa*. Diciembre 2014 N° 50.
- Díaz–Barriga, F. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. *Revista Tecnología y Comunicación Educativas*, 41, 4–16. Recuperado de <http://investigacion.ilce.edu.mx/stx.asp?id=2333&db=&ver>.
- Dussel, I. (2011). Aprender y enseñar en la cultura digital. Buenos Aires: Fundación Santillana. Recuperado de <http://aprenderen.milaulas.com/mod/resource/view.php?id=98>.
- Escofet, A., García, I. & Gros, B. (2011). Las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior. *Revista mexicana de investigación educativa*, 16(51), 1177–1195. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14019203008>.
- García M., Guerrero, P.; Rey S. y Granados R. (2015). Buenas prácticas en los entornos virtuales de enseñanza–aprendizaje. *Rev. Cubana Edu. Superior*. vol.34, n.3, pp. 76–88. ISSN 0257–4314.
- Herrera, A. (2015). Una mirada reflexiva sobre las TIC en Educación Superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(1), pp. 1–4. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol17no1/contenido-lopezmoya.html>.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2013). Informe Técnico N° 6. Las tecnologías de información y comunicación en los hogares. Recuperado de <http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/TIC-Oct-Ene-Mar-2013.pdf>.
- López–Navas, C. 2014. Educación superior y TIC: conceptos y tendencias de cambio. http://dx.doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.45128.
- Mateos, R., García, M. F., & González, M. (2015). Megatendencias: aproximaciones al campo de la educación. En M. E. Chan, & coord., *Educación y cultura en ambientes virtuales* (págs. 5–26). Guadalajara: UDGVIRTUAL.
- Monereo, C. & Pozo, J. (2003). *La universidad ante la nueva cultura educativa: enseñar y aprender para la autonomía*. Madrid: Síntesis.2007 Competencias

- para vivir con el siglo XXI. Cuadernos de Pedagogía, 370, 12–18. Recuperado de <http://www.documentacion.edex.es/docs/0401POZcom.pdf>.
- Morales, G. (2013). Pedagogía. Paradigmas, enfoques, modelos, corrientes y tendencias pedagógicas: <http://pfc2normal.blogspot.mx/2013/04/buenas-nochesapreciados-estudiantes.html>.
- Nakano, T., Fidhel, G. & Mija, A. (2012). Aplicando Contenidos Educativos Digitales (CED) en el aula: una manera de incorporar las TIC en clase. Séptima Conferencia Latinoamericana de Objetos y Tecnologías de Aprendizaje, 3(1), 1–14. Recuperado de <http://laclo.org/papers/index.php/laclo/article/view/41/36>.
- Padilla-Beltrán, José, Vega-Rojas, Lizette, P. Rincón-Caballero, D. (2014). Tendencias y dificultades para el uso de las TIC en educación superior. Recuperado el 18 de Abril de 2016: <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-540-74155-8.pdf>.
- Rengifo-Millán, M. (2015). La globalización de la sociedad del conocimiento y la transformación universitaria. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 13 (2), pp. 809–822.
- Rengifo-Millán, M. (2015). La globalización de la sociedad del conocimiento y la transformación universitaria. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 13 (2), pp. 809–822.
- Severin, E. (2011). Competencias para el siglo XXI: cómo medirlas y cómo enseñarlas. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Recuperado de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36239015>.
- Vázquez, J. (2015). Nuevos escenarios y tendencias universitarias. Revista de Investigación Educativa, 33(1), 13–26. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.33.1.211501>.