

Virtual Educa Colombia 2017

ENTRE LO GLOBAL Y LO LOCAL, RESULTADOS DE UN ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE EL USO PEDAGÓGICO DE TIC EN MÉXICO, ARGENTINA Y COLOMBIA

Jairo Alberto Galindo Cuesta
Universidad de La Salle
Colombia
jairogalindo@unisalle.edu.co

Resumen.

En este documento se presentan algunos de los resultados de una investigación realizada con docentes de cinco instituciones de educación superior en Latinoamérica. Se propuso evidenciar la comprensión existente sobre el uso pedagógico de tecnología y sus implicaciones en la educación superior. Se evidencia la falta de unanimidad en la interpretación del concepto más allá de las limitantes de contexto y formación. Se reflexiona en el contexto de la investigación acerca de la necesidad de reubicar los estudios en el uso pedagógico de tecnología hacia la apropiación de competencias digitales.

Palabras clave: educación, educación superior, estudios comparativos, uso pedagógico de tecnología, tecnología educativa

Keywords: Information and Communications Technology (ICT), pedagogical use of ICT, comparative analysis, ICT in education, teaching and learning.

Introducción

El presente estudio muestra algunos avances y ya resultados de un proyecto de investigación *Brechas didácticas y brechas digitales. Exploración y desarrollo de estrategias virtuales para la cualificación docente mediada por tecnología en contextos de cuatro naciones* (Código FCE.CV-01-2013-11) que a su vez han sido desarrollados por el semillero de investigación *Educación, Lenguaje y Cultura Digital*. El documento recoge especialmente algunos aportes del estudiante, ahora licenciado Ernesto Quitián.

En este contexto, el estudio pretende extender el diagnóstico sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a otras instituciones internacionales con las que la Universidad de la Salle ha hecho convenios y así establecer un análisis comparativo. Para establecer esta comparación, se hace necesario revisar las variables de la primera investigación, tales como la formulación del problema, la pregunta de investigación, los objetivos y el diseño metodológico, y así, retomar los elementos necesarios para este trabajo. Acto seguido, se dará un informe de los resultados obtenidos y se expondrán las conclusiones a las que se llegó.

Esta investigación, como parte de un macroproyecto, cuenta además con el respaldo de otros estudios, entre los que se encuentra la investigación *Diagnóstico y propuesta de implementación sobre el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la comunidad docente de la Universidad de La Salle*, realizada por estudiantes de esta institución (Narváez, Galindo & Bohórquez, 2014). En ella, se buscó hacer un diagnóstico de la situación actual del uso y del conocimiento de las TIC en el aula en la Universidad de la Salle. La presente investigación es un complemento de esta, en la medida en que se pretende establecer un análisis comparativo de los resultados arrojados en la Universidad de la Salle con otras universidades e instituciones internacionales.

Para este efecto, se realizó una investigación de orden exploratorio-descriptivo, en la que se reunieron y analizaron datos que permitieron caracterizar la población estudiada. Además de los resultados recogidos, es importante resaltar los logros del marco conceptual de la investigación, ya que son el fundamento para el análisis planteado.

En primer lugar, los logros del marco conceptual consisten en la definición acertada de los conceptos que soportan la investigación: 1. Las TIC y su uso pedagógico son entendidos desde varias perspectivas que incluyen los conceptos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y del programa *La Salle Hum@nísTICa*, de la

Universidad (más adelante se retomarán estas definiciones para dar el marco al estudio comparativo); 2. El rol del docente como agente promotor de la implementación del proyecto de integración de las TIC en la formación, como el generador de estrategias didácticas que faciliten la construcción del conocimiento, la adquisición y el desarrollo de las destrezas y habilidades de sus estudiantes, y como el gestor del uso de las nuevas herramientas tecnológicas, y 3. La capacitación y formación docente orientadas a obtener prácticas pedagógicas basadas en las TIC.

En segundo lugar, la investigación logra dar un diagnóstico de la situación actual en la Universidad de La Salle, usando una encuesta de tipo descriptivo que determina cuatro variables, a saber: los conocimientos previos en TIC de los docentes, su uso en la práctica docente, los fundamentos pedagógicos y las necesidades de capacitación y asesoría en materia de TIC. Así, la encuesta se dividió en tres partes: a. El contexto, que incluye 6 preguntas cerradas (datos de los docentes y de su situación en la Universidad) y una abierta (lo que entienden por TIC), b. El uso actual, en el que se incluyen 3 preguntas cerradas (uso de TIC particulares y necesidades de capacitación) y c. La proyección, en la se incluyen cuatro preguntas cerradas (conocimiento de programas, importancia e idioma del uso de las TIC) y una abierta (definición del uso de las TIC en el aula). La encuesta se aplicó a 467 docentes de las tres sedes de la Universidad durante los dos periodos académicos de 2012 y el primer semestre de 2013, por lo que la cantidad de datos recogidos es muy amplia. La encuesta se aplicó a través del software LIMESURVEY, programa de gestión de encuestas en línea, que genera un informe de los resultados de manera automática. Por su parte, las dos preguntas abiertas de la encuesta fueron analizadas de manera manual para conocer las opiniones de los docentes.

Los datos se presentaron de manera gráfica, en diagramas circulares y se realizó su análisis posterior. Los resultados arrojados por este diagnóstico sustentarán luego la propuesta para cerrar las brechas entre los objetivos descritos en el proyecto *La Salle Hum@nisTICa* (lineamientos de la Universidad) y la realidad del uso de las TIC en la práctica docente. Estos

datos se presentarán más adelante, en el momento de establecer el análisis comparativo con las otras instituciones.

Finalmente, este proyecto propone un Plan de Formación Docente en TIC en la Universidad que tiene como punto de partida las necesidades, las falencias y las debilidades de los docentes en el uso de las TIC como herramienta de enseñanza y que se enmarcará dentro del proyecto existente *La Salle Hum@nisTICa*. La propuesta está organizada en diferentes fases:

1. Jornadas de formación, dentro del plan de formación existente, *La Salle Hum@nisTICa*;
2. Análisis y estudio de la intencionalidad del uso de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje;
3. Información, estudio y retroalimentación del proyecto *La Salle Hum@nisTICa*;
4. Formación en el manejo de herramientas tecnológicas como Moodle®, Google®, software libre y en implementaciones como los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) y el aula virtual entre otros;
5. Formación en estrategias didácticas usando las TIC;
6. Aplicación en el aula del conocimiento adquirido;
7. Acompañamiento y asesoría durante la aplicación de la propuesta y
8. Incentivos que motiven a los docentes a participar activamente en dichos espacios.

Propósitos

Concibiendo el objetivo de esta investigación desde el diagnóstico sobre la apropiación, el uso y la aplicación de las TIC en el aula en las instituciones participantes, se busca establecer un análisis comparativo de los resultados en estas instituciones con los obtenidos en la investigación previa en la Universidad de La Salle, sede Bogotá y con ello establecer las similitudes y las diferencias del uso de las TIC en las diferentes instituciones, para establecer la existencia de relaciones entre las variables estudiadas y el diagnóstico del uso pedagógico de las TIC.

El presente estudio busca describir la situación actual del uso de las TIC en el aula en cinco instituciones educativas internacionales para luego compararla con los resultados obtenidos en la Universidad de La Salle en la investigación anterior. Por esto, esta investigación toma como

abordaje metodológico el estudio descriptivo. Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2011) definen este tipo de estudio así:

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características, y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas (p. 80).

Acto seguido, se establece un análisis comparativo que está enfocado en las similitudes y en las diferencias de las variables, como lo explican Ariza y Gandini (2012): “En su acepción más habitual, el método comparativo ha sido definido como la descripción y la explicación de las condiciones y los resultados semejantes y diferentes (usualmente estos últimos), entre unidades sociales grandes, naciones, sociedad y culturas” (p. 500). Este análisis parte del estudio descriptivo que diagnosticó el uso actual y el nivel de dominio de las TIC como apoyo en los procesos de enseñanza en las diferentes instituciones internacionales y lo comparó con el estudio anterior, hecho en la Universidad de La Salle.

La presente investigación se desarrolló con los docentes de cinco instituciones educativas internacionales, a saber: la Universidad de La Salle Noroeste, en Sonora, México; la Universidad Autónoma de Chihuahua, México; la Universidad de La Salle de Chihuahua, México; la Universidad del Chubut, en Argentina, y el Instituto Cervantes de Tel-Aviv, Israel.

Para la recolección de los datos, se aplicó una encuesta, pues se consideró que era la herramienta que mejor se ajustaba a los objetivos de la investigación. Según los lineamientos propuestos por Cerda (2011), estas son las características y los alcances de la encuesta:

Abundan las clasificaciones en este terreno, algunas de las cuales hacen referencia a sus *finés científicos*, atendiendo a su *contenido* (encuestas referidas a hechos, a opiniones y a actitudes, motivaciones o sentimientos), al *procedimiento de administración del cuestionario* (entrevista personal, telefónica o autoadministrada), a la *dimensión temporal*

de los fenómenos analizados: si analizan uno o varios momentos temporales (encuestas transversales y longitudinales respectivamente) (p. 329).

Partiendo de la definición que propone Cerda (2011), podemos decir que la encuesta utilizada en esta investigación tiene cuatro características, a saber: primero, según la finalidad, la encuesta es descriptiva; segundo, según su contenido, está referida a hechos (uso de las TIC en el aula) y de opinión (significado de las TIC y de su uso en el aula); tercero, según el procedimiento de administración, se trata de una encuesta aplicada a través de correo electrónico, y, finalmente, cuarto, según su dimensión temporal, se trata de una encuesta transversal o sincrónica (analiza un solo momento temporal).

Por último, es necesario anotar que la investigación retomó la encuesta diseñada en el estudio anterior, ajustándola a las nuevas necesidades. Se le agregaron preguntas, a saber: en la sección del *contexto*, “¿Cuál es el nivel de estudio que tiene en la actualidad?”, e “Institución académica desde la que participa”; y en la sección sobre el *uso actual*, en la pregunta “¿Qué TIC usa?”. Además, se le agregaron listas de opciones a las preguntas “¿Le gustaría recibir capacitación o asesoría?” y “¿En qué TIC le gustaría recibir capacitación o asesoría?”.

Tabla 1

Distribución de la población por país y por institución

PAÍS	CIUDAD	INSTITUCION	MUESTRA
ARGENTINA	Chubut	Universidad del Chubut	14
MÉXICO	Sonora	Universidad de La Salle Noroeste	48
	Chihuahua	Universidad de La Salle Chihuahua	43
	Chihuahua	Universidad Autónoma de Chihuahua	105
ISRAEL	Tel-Aviv	Instituto Cervantes	9
Total de encuestados			219

Fuente: Quitián, 2014.

6. Conclusiones

En una primera instancia, se verá el alcance que tuvo la investigación para proponer una definición (que medie entre las fuentes consultadas) de las TIC y de su uso pedagógico. Es posible concluir que no hay unanimidad entre las instituciones consultadas en cuanto a la definición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Así, mientras la UNESCO se enfoca en los alcances que las TIC cumplen en los aspectos cotidianos (comunicación, sociedad e intelecto), el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) las define como los recursos (no solo informáticos, sino también electrónicos y tecnológicos) que permiten recoger, procesar, almacenar y transmitir la información. Finalmente, la Universidad de La Salle propone que las TIC son instrumentos y acciones (es decir no solamente recursos tecnológicos), pero además le da un enfoque pedagógico al uso de las TIC en la educación.

El uso pedagógico de las TIC conlleva dos responsabilidades esenciales que son principios pedagógicos irrefutables y que deben ser asumidas por el docente: el conocimiento debe volverse universal, es decir que la información debe estar unificada para todos los educandos. La segunda responsabilidad es también un pilar de la educación y tiene que ver con la accesibilidad de los educandos a la información. El uso pedagógico de las TIC debe promover la inclusión y la equidad de manera que los educandos desarrollen sus potenciales y sus capacidades individuales y colectivas.

En una segunda instancia, se presentan las conclusiones que exponen el alcance que tuvo la investigación en cuanto a los objetivos planteados, a saber, el diagnóstico de la situación actual de la apropiación y el uso pedagógico de las TIC en las instituciones internacionales; la comparación con los resultados del estudio en la Universidad de la Salle, Bogotá y el establecimiento de las similitudes y diferencias en el uso de las TIC.

Esta investigación arrojó un diagnóstico sobre el uso pedagógico de las TIC en las instituciones estudiadas, cuyas conclusiones específicas están organizadas según el contexto, el uso actual de las TIC en el aula y la proyección. Aquí, se presentarán tanto las generalidades que engloban las instituciones estudiadas, como algunas particularidades que son pertinentes para la comparación propuesta.

Primero, es importante anotar que el estudio arrojó una descripción de la población encuestada. Está compuesta por docentes en las instituciones educativas que participaron en la investigación. La mayoría de profesores encuestados en todas las instituciones son docentes de tiempo completo o catedráticos. Sin embargo, en dos instituciones esta relación no se da como en las otras: tanto en la Universidad del Chubut como en el Instituto Cervantes, la mayoría de sus docentes son de medio tiempo. Por otro lado, cabe resaltar que casi todos los docentes son mayores de 31 años en todas las instituciones. Sin embargo, podemos distinguir una población más joven en la Universidad del Chubut, donde la mayoría (43%) tienen entre 31 y 40 años. Así mismo, vale resaltar que los docentes en el Instituto Cervantes son, generalmente, mayores de 41 años. Aunque hay una constante en cuanto al nivel educativo de los encuestados (la mayoría tiene maestría, a excepción de la Universidad del Chubut), es posible afirmar que la distribución es muy heterogénea en cuanto a la experiencia docente.

Segundo, se puede afirmar que el estudio diagnostica claramente la idea que tienen los docentes de lo que son las TIC. Es muy notoria la falta de unificación de conceptos: para muchos, las TIC son herramientas informáticas o tecnológicas para obtener y analizar información, o que sirven de apoyo pedagógico. Dicho de otro modo, no hay consenso o mejor, no hay certeza de lo que son las TIC. En muchos casos no se menciona que las TIC son medios cotidianos que pueden ser usados en la educación, con el fin de obtener, organizar, procesar, analizar, almacenar y transmitir información. Es de resaltar que, según los análisis tomados de la primera investigación, en la Universidad de La Salle de Bogotá sí hay consenso o unanimidad en la definición de las TIC, pues así lo afirman los autores, Narváez et al. (2014):

En esta primera pregunta se dio el espacio para que los docentes definieran abiertamente que son las TIC; con el fin de identificar las percepciones que se tienen sobre estas tecnologías. Al realizar el análisis de todas las respuestas se determinó que para los docentes las TIC son herramientas que apoyan y facilitan, mediante sus múltiples aplicaciones, el desarrollo de propuestas pedagógicas alternativas que favorecen los procesos de enseñanza –aprendizaje (p. 32).

Después de observar detenidamente las respuestas, también es posible afirmar que, haciendo referencia a la definición de las TIC, los docentes de las instituciones internacionales usan indiscriminadamente los términos *informático*, *tecnológico* y *electrónico*, sin notar que hay diferencias entre ellos. Lo mismo sucede con el uso de los conceptos de *recursos*, *herramientas*, *medios* e *instrumentos*. Esta discrepancia entre los conceptos parece ser la base de la confusión al hablar del uso pedagógico de las TIC y estar relacionada con la edad de los docentes (estos conceptos son bien conocidos por la población más joven).

En cuanto al diagnóstico del uso de las TIC en el aula, se puede afirmar que, a pesar del desacuerdo en el concepto de las TIC, la mayoría de los docentes afirma usarlas en el aula. No hay un rechazo categórico a su implementación. Cabe anotar que las TIC más empleadas en el aula corresponden a aquellas que son de uso cotidiano en nuestros días, a saber, el correo electrónico, los videos (en línea y fuera de línea) y las redes sociales, o a aquellas que son parte de la labor docente, como las plataformas institucionales y las aulas virtuales. Sin embargo, recursos más innovadores como los blogs, los wikis o los podcasts, no son usados de manera general en las instituciones. Aquí, es necesario anotar que el Instituto Cervantes se sale de esta norma, puesto que los blogs y los wikis son más aceptados.

No es extraño entonces que al preguntarle a los docentes sobre las TIC en las que desearían recibir capacitación o asesoría, sean precisamente los blogs, los wikis y los podcasts los que tengan mejor acogida. Esto demuestra el compromiso y el deseo de los docentes en conocer los recursos innovadores con el fin de implementar su uso en el aula. Se puede decir

que esta situación es consecuente con la falta de conocimiento sobre estos temas. Cabe resaltar también que también hay una demanda de capacitación en aulas virtuales (que son muy usadas en el aula). Esto podría responder a una carencia de conocimiento al respecto. Aunque los docentes utilizan esta herramienta, es posible que desconozcan todas sus posibilidades de aplicación y por eso buscan conocerlas más a fondo.

Se puede concluir también que, en el caso del uso pedagógico, sucede igual que con la definición de las TIC: no hay un consenso ni al definir el concepto, ni en el uso de términos como *herramienta*, *instrumento* y *medio*, por un lado y *tecnológico* e *informático*, por el otro. Parece que estos son usados indiscriminadamente como sinónimos. Sin embargo, cabe anotar que, en el primer estudio realizado en la universidad de La Salle, Bogotá, esta no es una constante. Aquí, existe un consenso en la definición del concepto del uso pedagógico de las TIC, según los autores, Narváez et al. (2014):

Esta es la segunda y última pregunta abierta de la encuesta, se realizó con el propósito de identificar la definición que tienen los docentes sobre el uso pedagógico de las TIC. Al analizar las respuestas se estableció que para los docentes la utilización pedagógica de las TIC consiste en el uso de las herramientas tecnológicas con el fin de facilitar y optimizar los procesos de enseñanza- aprendizaje, posibilitando, creando e innovando practicas pedagógicas que van más allá de la experiencia en el aula (p.39).

Por otro lado, los docentes consideran que, para poder promover el uso de las TIC en el aula, se necesita desarrollar estrategias didácticas particulares, tener capacitación en estos recursos, pero sobre todo y que el docente tenga una actitud positiva hacia su uso.

También, es importante destacar que, en ninguna de las instituciones, ningún docente mencionó las responsabilidades que conlleva el uso de las TIC en la educación. Esto sucede posiblemente dado a que hay mucho desconocimiento sobre estos recursos innovadores y aún falta mucho que aprender y que explorar sobre ellos.

En términos generales se puede diagnosticar que, aunque no hay unanimidad en la definición de los conceptos de TIC y de su uso pedagógico, sí hay una voluntad generalizada en los docentes de estas instituciones de aprender sobre ellas, de conocerlas más a fondo con el fin de poder emplearlas en el aula. Existen obviamente muchos obstáculos, como el temor a la tecnología, o los idiomas en que se encuentran estos recursos pedagógicos (la mayoría de los encuestados dicen utilizar mayormente los recursos en español y luego en inglés). Sin embargo, no se puede observar un rechazo hacia lo novedoso. Esto puede estar mediado por la misma naturaleza indagadora del docente. En conjunto, todos los profesores demostraron el deseo de recibir capacitación en la materia.

Finalmente, se establecen las conclusiones respecto a las relaciones entre las variables estudiadas y el diagnóstico del uso pedagógico. Es importante anotar que la evidencia recogida en este estudio permite apenas hacer supuestos sobre estas relaciones. Una de estas relaciones surge entre aspectos como la edad, el nivel educativo y el empleo de las TIC en el aula. Parece haber una relación entre la edad y la preparación educativa de los docentes encuestados (la mayoría de los docentes son mayores de 35 años y la mayoría tiene maestría).

Desafortunadamente no hay indicios que nos permitan afirmar que la edad del docente, su preparación académica o su experiencia en el aula estén directamente relacionados con el uso pedagógico de las TIC. Aquí solo podríamos suponer que, a mayor edad, mayor es la necesidad de capacitación. Pero, este tipo de afirmación no está corroborado por los datos recogidos en esta investigación. Por esto, se propone que en el futuro se estudie caso por caso para saber si hay una relación entre estas variables y el uso de las TIC en el aula.

Referencias

- Ariza, M., y Gandini, L. (2012). *El análisis comparativo como estrategia metodológica*. México, D.F.: Instituto de Investigaciones Sociales En Coedición Con El Colegio de La Frontera Norte. Recuperado de [http://www.academia.edu/1873659/Ariza M y L. Gandini 2012 El an%C3%A1lisis comparativo cualitativo como estrategia metodol%C3%B3gica](http://www.academia.edu/1873659/Ariza_M_y_L._Gandini_2012_El_an%C3%A1lisis_comparativo_cualitativo_como_estrategia_metodol%C3%B3gica)
- Bonilla-Castro, E., y Rodríguez, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos. La investigación en ciencias sociales*. Bogotá D. C.: Ediciones Uniandes, Grupo editorial Norma.
- Cerda, H. (2011). *Los elementos de la investigación: cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Galindo, J. (2014). Brechas didácticas y brechas digitales. Exploración y desarrollo de estrategias virtuales para la cualificación docente mediada por tecnología en contextos de cuatro naciones. Código FCE.CV-01-2013-11. Anteproyecto Grupo de Investigación Educación, Lenguaje y Cultura Digital. Recuperado de [http://escrituradigital.net/wiki/index.php?title=Proyecto Brechas Did%C3%A1cticas y Brechas Digitales](http://escrituradigital.net/wiki/index.php?title=Proyecto_Brechas_Did%C3%A1cticas_y_Brechas_Digitales)
- Grupo La Salle Hum@nístICa (2012). Uso pedagógico de las TIC. *Colección Librillos Institucionales* (48). Recuperado de http://www.lasalle.edu.co/wps/wcm/connect/89d923cb-7704-46f8-b3db-af66bf0256f2/librillo_48.pdf?MOD=AJPERES
- Hamodi, C., y Bermejo de García, M. I. (enero - junio de 2014). Impacto educativo de las tabletas digitales: estudio de caso de una experiencia innovadora. *Actualidades pedagógicas. Revista de la facultad de Ciencias de la Educación*, (63), pp. 157-179.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2011). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.
- Galliani, R. (2015). *Formato de documento con normas APA. Normas APA*. Recuperado de <http://normasapa.com/formato-apa-presentacion-trabajos-escritos/>
- Ley N° 1341. Portal oficial del El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Bogotá, 30 de julio de 2009. Recuperado de http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf
- Narvaez, S., Galindo, J. y Bohórquez, J.L. (2014). *Diagnóstico y propuesta de implementación sobre el uso de tecnologías de la información y la comunicación en la comunidad docente de la universidad de La Salle*. Bogotá: Universidad de La Salle.
- Palacios, Z. (mayo – junio de 2009). Aprender con las TIC en un espacio sin fronteras. *Al Tablero* (50). Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-196122.html>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9, (5). Recuperado de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Quitían, E.; Galindo; J. (2014) Diagnóstico y análisis comparativo del uso de las tic como herramientas pedagógicas en diferentes instituciones internacionales. (Trabajo de Grado).

Salinas, J., Aguaded, J.I. y Cabrero, J. (2011). *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente*. Madrid: Alianza Editorial.

Salinas, J. (noviembre de 2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitario. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1, (1). Recuperado de <https://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>

Somekh, B. (2007). *Pedagogy and learning with ICT. Researching the art of innovation*. London: Routledge.

Tirado, M. I. (mayo – junio de 2009). Repensar el acto educativo con apoyo de las TIC. *Al Tablero* (50). Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-195864.html>

UNESCO (2013). Enfoques sobre las TICS en educación en América Latina y el Caribe. Santiago: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Londres: Portal UNESCO. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

UNESCO (2005). *Las tecnologías de la información. Las actividades de la UNESCO en el ámbito de las tecnologías de la información se centran en dos objetivos esenciales: colmar la brecha digital y construir sociedades del conocimiento*. Paris: Oficina de Información Pública. Recuperado de http://www.unesco.org/bpi/pdf/memobpi15_informatiotechno_es.pdf

UNESCO (2015). *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación*. Portal de la UNESCO. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>

UNESCO (2015). *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación. Estrategia*. Portal de la UNESCO. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/strategy/>

Vásquez, F. (2012). *Pregúntele al ensayista*. Bogotá: Editorial Kimpres Ltda.