

EL ROL DEL PROFESOR EN LA INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

PATRICIA UGAZ LOCK

pugaz@pucp.edu.pe

Pontificia Universidad Católica del Perú

Fecha de recepción: 5/12/2016

RESUMEN

Las tecnologías de información y comunicación se han incorporado en los diversos ámbitos de nuestra sociedad, y el sector educación no debe ser ajeno a ello. Como profesores debemos considerar incorporarlas en nuestras aulas, sean éstas físicas o virtuales; una adecuada integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere de alfabetizaciones múltiples, entre las que se destacan la alfabetización digital e informacional, lo que nos permitirá desempeñarnos en el nuevo rol que debemos cumplir como docentes, investigadores y/o gestores educativos.

.....

Palabras clave: Competencias digitales, alfabetización digital, alfabetización informacional, rol docente, tecnologías de la información y comunicación, TIC, sociedad de la información, sociedad red.

que nos permita comprender los nuevos códigos y que nos abran las posibilidades de una real interacción y participación.

Ante ello, como profesores debemos afrontar un nuevo paradigma educativo, en el que incorporemos nuevas estrategias metodológicas, nuevos recursos didácticos, nuevas actividades de aprendizaje, pero sobre todo, nuevos sistemas de evaluación; teniendo este panorama debemos preguntarnos ¿Cuál es el verdadero potencial de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Cuál es el rol que deben desempeñar los profesores y estudiantes? ¿Cuáles son las competencias que se requieren para desempeñar este nuevo rol?

Debemos estar atentos a las nuevas tendencias tecnológicas, y prepararnos para incorporarlas en los nuevos escenarios de aprendizajes, independientemente de la modalidad de enseñanza-aprendizaje en la que nos desempeñemos (presencial, virtual, semipresencial).

1. LOS CAMBIOS EN LA EDUCACIÓN

La evolución de diversas herramientas, dispositivos y programas informáticos nos permiten el acceso a una gran cantidad de información para posteriormente procesarla, almacenarla y distribuir los nuevos conocimientos (Adell, 1997; Area, et. al. 2012; Gutiérrez, 2003; Marcelo, 2001).

UNESCO (2013a:10) destaca que el uso de las TIC representa una gran oportunidad ya que nos permite desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, fortaleciendo la colaboración, la creatividad, la innovación, contribuyendo de esta manera con una educación más equitativa y de calidad; pero a la vez es un desafío porque se requiere de un nuevo paradigma educativo que considere una nueva forma de enseñar y de aprender, así como de una nueva manera de medir el logro de los aprendizajes.



INTRODUCCIÓN

El rápido desarrollo y expansión de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en los diversos ámbitos nos ha llevado a cambiar la manera como pensamos, nos relacionamos e interactuamos en nuestra sociedad, y la educación no es ajena a ello. Nuevos puestos de trabajo, conocimientos que se incrementan a una mayor velocidad, entre otros, exigen a los futuros profesionales el desarrollo de nuevas competencias para ser competitivos en una sociedad que va migrando de una sociedad de la información y del conocimiento hacia una sociedad red.

El Internet, el manejo de la información y la capacidad de crear nuevos conocimientos constituyen los elementos centrales en esta nueva sociedad, generando con ello cambios en nuestros procesos cognitivos, así como una necesidad de contar con nuevas alfabetizaciones (visual, auditiva,

La incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje nos abre nuevas perspectivas, creándose las posibilidades de incorporar nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje, nuevas estrategias didácticas, y utilizar nuevos recursos y herramientas para presentar los contenidos y permitir al estudiante comprender la realidad de una mejor manera, elaborar portafolios digitales, y participar en comunidades de aprendizaje a nivel local y/o global, estableciéndose así redes de trabajo colaborativas e interconectadas.

Al utilizar las TIC hacemos viable que las experiencias de aprendizaje trasciendan más allá del aula, favoreciendo una formación permanente a lo largo de la vida, y generando posibilidades de formación formales e informales, sincrónicas o asincrónicas, que incorporan una serie de actividades, haciendo que el estudiante se “conecte” de una manera distinta y refuerce sus aprendizajes, de acuerdo a su propio ritmo de aprendizaje y características individuales. En la siguiente figura puede encontrar un resumen del aporte de las TIC en el proceso de aprendizaje:

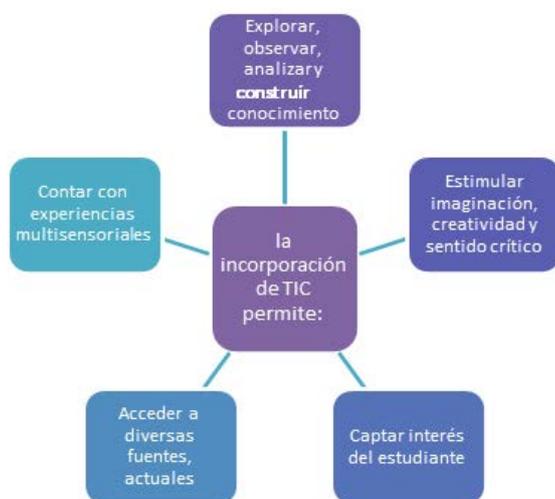


Figura N° 1 – Las TIC en el proceso de aprendizaje

Fuente: Elaborado en base al Ministerio de Educación de Colombia, (2013:19)

De acuerdo a la UNESCO (2008:2), San Martín (2013) y Reig & Vilchez (2013:26) los estudiantes que usen las TIC en su proceso de aprendizaje desarrollarán capacidades que les permitirán ser ciudadanos competitivos para

- Utilizar tecnologías de la información y las diversas fuentes y códigos de información.
- Buscar, analizar, evaluar y sistematizar la información.
- Desarrollar propuestas creativas e innovadoras para solucionar problemas y tomar decisiones.
- Usar creativa y eficazmente las herramientas de productividad.
- Comunicar, colaborar, publicar y producir nuevos conocimientos.
- Ser ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

2. EL NUEVO ROL DEL PROFESOR

Ante este panorama es importante considerar que el profesor deja de ser la única fuente de información y creación del conocimiento para convertirse en un mediador y facilitador, que diseña y crea nuevas experiencias de aprendizaje, que guía y orienta a sus estudiantes; y pone a disposición de los estudiantes una serie de recursos y herramientas para este nuevo rol deberá contar con las competencias informacionales y digitales que le permita conjugar las estrategias de aprendizaje con las TIC disponibles.

Es el profesor quien conserva el rol importante en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, para adecuarse a los nuevos tiempos debe estar preparado, además de su área de especialización, en aspectos como, por ejemplo,

cómo enseñar y cómo incorporar las TIC en el proceso educativo.

Como docentes debemos tener en cuenta que no importa que tanto conocimiento tengan nuestros estudiantes, sino más bien, qué es lo que puede hacer con ese conocimiento adquirido, cómo razonan, analizan y lo comunican, considerando las características e intereses individuales. Para lograrlo, se requiere que los profesores se capaciten y aprendan a trabajar en equipo y de manera colaborativa, sólo como referencia podemos señalar que en Finlandia -país con el mejor sistema educativo- los docentes tienen un promedio de 600 horas de capacitación anual (Wagner, 2013).

Carnoy (2004) indica que muchas veces los docentes muestran resistencia al uso de las TIC porque no se sienten cómodos ni con los conocimientos necesarios para usarlas, o no cuentan con los recursos disponibles. La incorporación de las TIC dependerá, en primera instancia de las aptitudes y actitudes que tengan los docentes hacia ellas, y en segunda instancia del respaldo de los directivos de la institución con la iniciativa de cambio propuesta por el profesor.

“Cuando un profesor decide emplear las nuevas tecnologías digitales en su docencia inevitablemente se está planteando nuevos retos y desafíos de su profesionalidad. Este proceso de innovación de su práctica docente no es fácil ni se logra en poco tiempo. Por ello, quisiera destacar la idea básica y central de que la planificación de actividades con tecnologías no puede realizarse de modo espontáneo y azaroso, sino que debe partir de un modelo educativo que las guíe y les dé coherencia” (Area, et.al, 2013:36).

Lo anterior se complementa con lo que Gutiérrez (Area, et.al, 2013:50) sostiene con relación a la capacitación de los docentes, señalando que esta

no puede reducirse a la capacitación en el uso de los medios como recursos didácticos, sino que debería comprender aspectos clave de la educación.

Se requiere por tanto de una formación didáctica de las TIC, en el que reflexionen y discutan sobre el potencial y limitaciones que las TIC aportan al proceso de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes la posibilidad de acceder a contenidos que de otra manera sería difícil de conocerlos, e incluso de realizar simulaciones de situaciones similares a la realidad. Las TIC nos permiten representar el mundo real, facilitando de esta manera la labor del docente, pero sobretodo, favoreciendo el aprendizaje de los estudiantes.

3. EL PERFIL DEL PROFESOR QUE INCORPORA LAS TIC EN LOS PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Como lo hemos señalado, las TIC han transformado la manera como leemos y escribimos (Garzon, 2009: p.31), por ello necesitamos considerar una alfabetización múltiple que nos permita “leer y escribir” bajo este nuevo contexto, utilizando textos, imágenes, audios y videos, a través de diversos medios.

Entre estas alfabetizaciones se encuentran la alfabetización digital que está referida a las habilidades de usar el internet, y de comprender y usar los documentos hipertextuales y multimediales; y la alfabetización informacional que está referida al saber cuándo y por qué se necesita información, dónde encontrarla y cómo evaluarla, utilizarla y difundirla de una manera ética (Garzon, 2009: p.47).

Hoy en día existen distintas instituciones que hacen referencia a las competencias que debe tener el profesor que utiliza las TIC, entre ellos se encuentran:

A. La Red Universitaria de Tecnología Educativa (RUTE, 2008)

Esta Red española señala que el profesor debe contar con las siguientes competencias:

1. Competencias informáticas (hardware y software) como usuario
2. Competencias de uso didáctico de la tecnología e integrarlo en el proceso de enseñanza-aprendizaje
3. Competencias para la docencia virtual, que le permita desarrollar, monitorear y evaluar los aprendizajes de los estudiantes que realizan actividades en línea
4. Competencias socioculturales, que orienten y fomenten el desarrollo de una conciencia ciudadana digital.
5. Competencias comunicacionales que favorezcan el trabajo en equipo a través de las redes virtuales.

B. Ministerio de Educación de España

A través de la Ley Orgánica de Educación (LOE), para ser competente digitalmente se debe contar con las siguientes dimensiones:

<p>Dimensión instrumental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber acceder a la información a través de las tecnologías 	<p>Dimensión cognitiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber transformar la información en conocimiento
<p>Dimensión sociocomunicacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber expresarse, comunicarse e interactuar socialmente a través de las tecnologías 	<p>Dimensión axiológica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar democrática y éticamente la información

C. UNESCO (2008:7)

Señala que los profesores deben tener la capacidad para desarrollar métodos innovadores de utilización de TIC en el mejoramiento del entorno de aprendizaje, estimular la adquisición de nociones básicas en TIC, profundizar el conocimiento y generar nuevos conocimientos; son los profesores quienes deben preparar a los estudiantes para que incorporen las TIC con miras a apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica de la sociedad.

Para ello, los profesores deben contar con las competencias tecnológicas que les permitan:

1. Reconocer la variedad de herramientas tecnológicas y la manera de integrarlas a la práctica educativa, evaluando la calidad y pertinencia de su uso.
2. Utilizar las herramientas en los procesos educativos, de acuerdo al nivel formativo y el contexto específico.
3. Crear ambientes de aprendizaje innovadores utilizando las TIC.

UNESCO enfatiza que no es suficiente que los docentes cuenten con competencias digitales y que sean capaces de enseñar a sus estudiantes, son tres los estadios del desarrollo del docente que permitirá incrementar la efectividad de la acción formativa, y preparar profesionales productivos y comprometidos con el desarrollo de nuevos conocimientos en beneficio de la sociedad:

- A. Alfabetización digital, que permita a los estudiantes usar las TIC para un aprendizaje más eficiente para el desarrollo y mejora de la productividad. La experiencia del docente le permitirá identificar cuándo incorporar las TIC en la práctica educativa y cuándo no.

B. Conocimientos profundos, que permita a los estudiantes adquirir los conocimientos y aplicarlos en la solución de problemas reales y complejos, añadiendo valor al entorno. Los docentes deben tener las competencias para identificar las necesidades de la sociedad y plantear actividades de aprendizaje que les permita tener un mejor acercamiento a la realidad.

C. Creación de conocimientos, para un desarrollo armónico y próspero creando, innovando, participando en la sociedad, incrementando la productividad, y desarrollando competencias para lograr un aprendizaje a lo largo de la vida.

Los profesores deben poner especial énfasis en los cambios que implica incorporar las TIC en el desarrollo de sus tareas, tanto en su rol como docente, investigador y gestor:

1. Para buscar, identificar, almacenar, organizar, difundir y analizar la información relevante, utilizando repositorios, bases de datos, el Internet, entre otros.
2. Para comunicar e interactuar utilizando diversos medios y herramientas digitales, de uno a uno o de uno a muchos, de manera direccional o bidireccional; sincrónicos o asincrónicos; con estudiantes y colegas a nivel local, nacional y global.
3. Para crear y transformar contenidos, utilizando textos, imágenes, videos, audios, utilizando diversos medios, cuidando y respetando los derechos de autor.
4. Para cuidar la privacidad y seguridad de los datos personales y la seguridad informática, velando por una ciudadanía digital.
5. Para organizar y planificar el trabajo utilizando herramientas utilitarias.



CONCLUSIÓN

La incorporación de las TIC en las aulas, físicas o virtuales, permitirá al estudiante desarrollar una serie de competencias para ser competitivos y afrontar los retos complejos propios de una sociedad red, a través de un adecuado manejo de la información (acceso, producción, transformación, almacenamiento, organización, distribución), favoreciendo de esta manera la creación de nuevos conocimientos.

Las TIC permitirán también mantener nuevos y mayores niveles de comunicación e interacción, venciendo las barreras del aula física, y trascendiendo incluso las fronteras de la Universidad y del país, permitiendo una real globalización de los procesos educativos, que luego serán llevados al mundo real, a nivel corporativo o gubernamental.

Un aspecto importante que debemos tener en cuenta como profesores es la orientación a los estudiantes con relación a los aspectos éticos y morales, incentivándoles para que desarrollen una conciencia ciudadana digital, fomentando el respeto a otros, respetando la autoría, y cuidando los niveles de seguridad en la red, manteniendo un comportamiento seguro, cuidando la privacidad de los datos personales, y evitando el contacto con extraños, sobretodo en temas personales, evitando de esta manera estar expuestos a riesgos de acoso en la red por estar expuestos excesivamente al uso de las TIC.

No se trata de una apuesta por las TIC per se, sino de buscar una integración pedagógica de estas tecnologías en los procesos formativos, por lo que se hace necesario una alfabetización digital e informacional de los profesores para que puedan conducir estos procesos de cambios e innovación en el aula, y brindar así una formación integral a nuestros estudiantes, ciudadanos digitales.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADELL, Jordi (1997). “Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información”. En EDUTEC Revista electrónica de tecnología educativa. Número 7. <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec7/revelec7.html> [Fecha de consulta: 11/08/14].

AREA, Manuel (2010). “¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? [monográfico en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 7, n.º 2. UOC. [Fecha de consulta: 02/12/2016]. <<http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-area/v7n2-area>>.

AREA MOREIRA, Manuel; GUTIÉRREZ MARTÍN, Alfonso & VIDAL FERNÁNDEZ, Fernando (2012). Alfabetización digital y competencias informacionales. Fundación Telefónica. En: http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte_cultura/publicaciones/detalle/161 [Fecha de consulta: 31/08/14].

BADIA, Antoni (2006). “Ayuda al aprendizaje con tecnología en la educación superior”. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. (RUSC). UOC. Vol. 3, N°2. <http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/badia.pdf> [Fecha de consulta: 02/06/14].

BARBERÁ, Elena & BADIA, Antoni (2004). Educar con aulas virtuales. Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Editorial A. Machado Libros S.A. Madrid.

CABERO ALMENARA, Julio & M.C. LLORENTE CEJUDO (2008). “La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el Siglo XXI. Revista portuguesa de pedagogía. Año 42-2. Páginas 7-28. En: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/jca26.pdf> [Fecha de consulta: 12/08/14].

CARDOSO, Gustavo (2008). Los medios de comunicación en la sociedad en red. Editorial UOC. Barcelona.

CARNOY, Martín (2004). "Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos". En: Lección inaugural del curso académico 2004-2005 de la UOC. <http://www.uoc.edu/inaugural04/dt/esp/carnoy1004.pdf> [Fecha de consulta: 30/08/14].

CASTELLS, Manuel; TUBELLA, Imma; SANCHO, Teresa; ROCA, Meritxell (2007). La transición a la sociedad red. Editorial UOC-Ariel. Barcelona.

COBO, Cristóbal (2016). La innovación pendiente. Reflexiones (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento. Colección Fundación Ceibal/ Debate: Montevideo.

COMISIÓN EUROPEA (2011). "Cifras clave sobre el uso de las TIC para el aprendizaje y la innovación en los centros escolares de Europa 2011". Red Eurydice. En: http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129ES.pdf [Fecha de consulta: 30/08/14].

DEL MORAL PÉREZ, María & VILLALUSTRE MARTÍNEZ, Lourdes (2010). "Formación del profesor 2.0: Desarrollo de competencias tecnológicas para la escuela 2.0". En Magister. Revista Miscelánea de Investigación, N° 23, pp. 59-70. En: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3403432> [Fecha de consulta: 11/08/14].

FERRARI, Anusca (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Document en línea: <https://ec.europa.eu/jrc/sites/default/files/lb-na-26035-enn.pdf> [Consulta: 25/03/15].

FUNDACIÓN SANTILLANA (2009). "Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: retos y posibilidades". XXII Semana Monográfica de la educación. En: http://www.fundacionsantillana.com/upload/ficheros/paginas/200906/xxii_semana_monografica.pdf [Fecha de consulta: 11/08/14].

FUNDACIÓN TELEFÓNICA (2013). 20 Claves Educativas para el 2020. En: http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte_cultura/publicaciones/detalle/257 [Fecha de consulta: 21/08/14].

GARZÓN, Rebeca (2009). Tesis doctoral "Modelo de alfabetización digital para profesores universitarios a partir de un estudio empírico de la Universidad Autónoma de Chiapas, México". Universidad de Salamanca.

GROSS SALVAT, Begoña (2008). Aprendizajes, conexiones y artefactos. La producción colaborativa del conocimiento. Editorial Gedisa. Barcelona.

GUTIERREZ MARTÍN, Alfonso (2003). Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas. Editorial Gedisa. Barcelona.

LLORENS, Faraon (Coordinador) (2012). “Tendencias TIC para el apoyo a la docencia universitaria. Cómo afrontar los cambios y la colaboración intercampus”. Serie Tendencias TIC – Comisión Sectorial de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la CRUE.

MARCELO GARCÍA, Carlos (2001). “Aprender a enseñar para la Sociedad del Conocimiento”. Revista Complutense de Educación. Vol. 12 N° 2, pp. 531-593. En: <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/RCED0101220531A/16749> [Fecha de consulta: 30/05/14].

_____ (2007). “De la tiza al teclado: cambios, incertidumbres y aprendizajes en el proceso de convertirse en profesor online”. Revista Interamericana de investigación, educación y pedagogía. Vol. 3, N° 1, pp.41-66.

_____ (2011). “La profesión docente en momentos de cambios. ¿Qué nos dicen los estudios internacionales?”. CEE Participación Educativa, pp. 49-68. En: <http://www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n16-marcelo-garcia.pdf> [Fecha de consulta: 25/05/14].

MÁRQUEZ GRAELLS, Pere (s/f). “Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación”. En: <http://files.educacionhoy.webnode.es/200000143-87d3388ccd/Los%20docentes.pdf> [Fecha de consulta: 02/06/14].

_____ (2012) “Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones”. En Revista de Investigación 3ciencias. Universidad Autónoma de Barcelona. En: <http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf> [Fecha de consulta: 02/09/14].

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE COLOMBIA (2013). “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente”. Colombia aprende. La red del conocimiento. En: http://www.colombiaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf [Fecha de consulta: 28/08/14].

OECD - ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (2001). Learning to Change: ICT in schools.

PISCITELLI, Alejandro (2009). Aula XXI. Nativos digitales. Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación. Santillana. Lima.

PIZARRO CONTADOR, Crisóstomo (editor) (2014). Las TIC en la educación digital del Tercer Milenio. III Foro Internacional Valparaíso. Fundación Telefónica. En: http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte_cultura/publicaciones/detalle/281 [Fecha de consulta: 28/08/14].

RED UNIVERSITARIA DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA (RUTE) (2008): La formación para el desarrollo de las competencias de los futuros profesores para el uso pedagógico de las TIC. En http://www.juntadeandalucia.es/averroes/mochiladigital/didactica/Declaracion_RUTE2008.pdf [Fecha de consulta: 20/08/14].

REIG, Dolors & VILCHES, Luis (2013). Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas. Fundación Telefónica. En: http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte_cultura/publicaciones/detalle/182 [Fecha de consulta: 28/08/14].

SALINAS, Jesús (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. En: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). UOC. Vol. 1, nº 1. <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf> [Fecha de consulta: 24/08/14].

SAN MARTÍN, Ernesto (2013). “Qué y cómo impactan las TICs: Algunas reflexiones a partir de estudios chilenos”. En: http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/how_and_what_do_icts_affect_considerations_based_on_studies_from_chile/#.U9-p-_150So [Fecha de consulta: 04/08/14].

SIEMENS, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. En: [http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens\(2004\)-Conectivismo.doc](http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens(2004)-Conectivismo.doc)

SUÁREZ, Cristóbal (2008). Educación y virtualidad: bases para el aprendizaje cooperativo en red. Universidad Ricardo Palma, editorial Universitaria. Lima.

UNESCO (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. En: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf> [Fecha de consulta: 04/08/14].

_____ (2013^a). “Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y el Caribe”. En: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf> [Fecha de consulta: 04/08/14].

_____ (2008). “Estándares de competencia en TIC para Docentes”. En: <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php> [Fecha de consulta: 10/05/13].

_____ (2011). "UNESCO ICT Competency framework for teachers". En: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf> [Fecha de consulta: 04/08/14].

_____ (2010). "El impacto de las TIC en la educación" En: <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001905/190555s.pdf> [Fecha de consulta: 04/08/14].

WAGNER, Tony (2013). "What Does It Mean To Be A Change Leader in Education?" En: <http://www.tonywagner.com/resources/what-does-it-mean-to-be-a-change-leader-in-education> [Fecha de consulta: 04/08/14].