

---

**CONGRESO  
IBEROAMERICANO**  
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,  
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

---

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

---

**CONGRESSO  
IBERO-AMERICANO**  
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

---

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

## **Incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación en las Prácticas Pedagógicas para la formación de docentes**

AMADOR, B

## **Incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación en las Prácticas Pedagógicas para la formación de docentes**

Por: Beatriz Amador Lesmes  
Licenciada en estudios culturales

*¿Cómo mantener las prácticas pedagógicas de acuerdo con estos nuevos procesos de transacción de conocimiento? Aquí no se trata de utilizar a todo precio las tecnologías sino de acompañar consciente y deliberadamente un cambio de civilización que vuelve a cuestionar profundamente las formas institucionales, las mentalidades y la cultura de los sistemas educativos tradicionales y, sobre todo, los roles del profesor y del alumno”.*

Pierre Levy

La presente ponencia surge en el marco del proyecto de investigación interinstitucional *Caracterización de la Práctica pedagógica de las universidades que conforman la red de prácticas de Bogotá* que se viene desarrollando en el 2014. A este proyecto se encuentran vinculadas tres universidades: Universidad La Gran Colombia, Universidad Santo Tomás y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD -, en la cual trabajo como docente. En esta ponencia presentaré un análisis sobre la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas como parte del proyecto. Para ello se sustentará la necesidad de incorporar las TIC a las prácticas pedagógicas, se mencionarán los criterios para ello a la luz de algunos autores que sustentan esta incorporación y se presentará el caso de los programas de Licenciatura en etnoeducación, licenciatura en filosofía y Licenciatura en Inglés como Lengua Extranjera, para el cual se indagó con los profesores del área mediante entrevistas con preguntas abiertas. En la parte final de la ponencia se presenta el análisis del proceso en la UNAD y se presentan algunas recomendaciones.

### **Necesidad de incorporar las TIC en la educación**

En el 2008, la UNESCO publicó el documento *estándares de competencias en TIC para docentes*, en el cual expuso los lineamientos para la formación de maestros y la ineludible necesidad de incorporar las TIC en la educación, en una sociedad compleja y cambiante que exige transformaciones a la educación tradicional. Para la UNESCO, los docentes deberán ser: competentes para utilizar tecnologías de la información; buscadores, analizadores y evaluadores de información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad (UNESCO, 2008, Pág. 2).

La necesidad de este cambio, la expone Levy del siguiente modo: “El uso creciente de las tecnologías digitales y de las redes de comunicación interactiva acompaña y amplifica una profunda mutación de la relación con el saber” (2011,144). El acceso al saber no se da de manera lineal sino de manera compleja, allí se fundamenta la generación de prácticas pedagógicas que permitan el desarrollo de la inteligencia, que desde Levy se denomina: *Inteligencia Colectiva* entendida por el autor como: “Una inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada en tiempo real, que conduce a una movilización efectiva de las competencias” (Levy, 2011, 19). Desde esta noción de inteligencia enfocada al desarrollo de habilidades, las prácticas y relaciones con el saber en las aulas de clase exigen un cambio, por ello en la escuela el cuestionamiento que deberá abordarse es sobre la continuidad o la necesidad de transformación de las prácticas pedagógicas, en la medida en que el maestro deberá ser partícipe y acompañar un cambio cultural en la forma en que nos relacionamos con el saber, lo cual surge como resultado del creciente uso de las tecnologías.

Para Levy, el cambio se debe dar a partir de una transición de lo institucionalizado centrado en la manera en que funciona la escuela o la universidad a formas de compartir e intercambiar el conocimiento, el cual se puede dar en la medida en que la sociedad y los individuos se autodirijan y se autoregulen para acceder a la información a través de internet y de tecnologías móviles. Para ello, le confiere el rol a los poderes públicos de garantizar el acceso a la educación de calidad y a los recursos libres. Esto implicaría una forma distinta de concebir la sociedad y a la educación y por ello la incorporación de estas dinámicas en las prácticas pedagógicas deberá obedecer a nuevas lógicas que superen el hecho sólo de proveer equipos informáticos en las aulas.

Esta incorporación de tecnologías implica un cambio cultural. Barbero, Kaplún (2000) han propuesto la necesidad de relacionar la educación con la comunicación, a partir de lo cual se puede comprender cómo las TIC están incidiendo en la educación en la medida en que se convierten en mediaciones pedagógicas que se incorporan en las aulas con diferentes propósitos. Es así como podemos identificar las nuevas formas de educación que están emergiendo en las aulas, generadas por el uso pedagógico de dispositivos electrónicos, pero no desde la perspectiva de subyugación de los medios a la educación, sino desde sus posibilidades creativas (Espitia, 2002 ) para la emergencia de nuevas formas de acceso y producción de saber (Levy, 2011).

Perrenoud en el libro *Diez nuevas competencias para enseñar* plantea la importancia de esta nueva cultura tecnológica que surge con la incorporación de TIC en las aulas y plantea la necesidad de pensar la relación entre la evolución de los instrumentos informáticos, las competencias intelectuales y el saber (2004, 111 ), ya que: “esta evolución afecta pues a las situaciones en las que se enfrentan y se enfrentarán los alumnos, en los cuales se supone que movilizan y movilizarán lo que han aprendido en la escuela”. Lo que quiero destacar del análisis que hace el sociólogo sobre esta competencia, como él la llama, es que sugiere el cambio y hace énfasis en que el

cambio debe pasar de una educación centrada en la enseñanza a una educación centrada en el aprendizaje y esto implica cambios en las concepciones pedagógicas y didácticas. Ante ello, plantea una incógnita que es importante relacionar a continuación:

*Las nuevas tecnologías pueden reforzar la contribución de los trabajos pedagógicos y didácticos contemporáneos, puesto que permiten crear situaciones de aprendizaje enriquecedoras, complejas, diversificadas, con la ayuda de la división del trabajo que ya no hace descansar toda la inversión en el profesor, puesto que de la información así como de la dimensión interactiva se encargan los productores de instrumentos.*

*La verdadera incógnita es saber si los profesores aprovecharán las tecnologías como una ayuda a la enseñanza, para hacer clases cada vez más claras a través de presentaciones multimedia, o para cambiar de paradigma y concentrarse en la creación, la gestión y la regulación de situaciones de aprendizaje (2004, 112 ).*

La UNESCO ubica la apropiación de las tecnologías en la educación como una de las metas de desarrollo educativo. En nuestro país, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) propone un pentágono de competencias docentes, que son: competencia investigativa, pedagógica, tecnológica, comunicativa, de gestión. Estas competencias se articulan a los propósitos de la UNESCO de promover la innovación educativa entendiendo que: “innovar significa pensar críticamente, abordar los problemas desde diferentes perspectivas, crear contextos participativos, disponer espacios diversos para las relaciones docente – estudiante y mejorar las condiciones de los ambientes de aprendizaje” (2013; 9 ).

Es así como se articulan las prácticas pedagógicas mediadas por TIC con la innovación como una de las condiciones de calidad de la educación. Para ello, se proponen cinco principios que permitirán generar cambios en la educación, que son: 1. Pertinente, 2. Práctico, 3. Situado, 4. Colaborativo y 5. Inspirador. En el mismo documento, el MEN describe las competencias que deben desarrollar los docentes dentro del contexto de la innovación educativa con uso de TIC y propone 5 competencias, a saber: investigativa, tecnológica, pedagógica, comunicativa y de gestión.

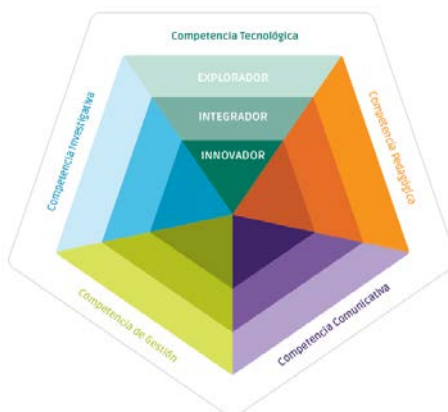


Gráfico 1. Pentágono de competencias.  
Fuente Ministerio de Educación Nacional. Colombia. 2013

La integración de estos elementos se da a través de la *exploración*, la *integración* y posteriormente la *innovación*, en las cuales los docentes conocen el uso de las TIC, reflexionan sobre ellas, luego las integran a sus prácticas, al currículo, a los modelos pedagógicos y a la gestión institucional y finalmente combinan y adaptan diversidad de lenguajes, de modelos y de herramientas tecnológicas, generan y diseñan ambientes de aprendizaje y establecen comunidades de aprendizaje en las cuales se comparten y discuten y reflexionan sobre las experiencias pedagógicas con el uso de TIC.

De este modo, las prácticas pedagógicas se convierten en escenarios para la innovación, en donde se implementen las TIC y se puedan generar escenarios para acceder a la educación impensables desde la educación tradicional, lo cual posibilita el desarrollo de procesos de pensamiento crítico, autónomo y creativo, que establezca nuevas formas de ver el mundo, de comprenderlo y de vivirlo.

Para las instituciones formadoras de docentes esta meta implica cambios en sus formas de abordar los procesos de formación, pues la innovación deberá estar enlazada a la investigación y a la reflexión de las prácticas, por ello se propone la formación de docentes desde enfoques reflexivos, que los motive a pensar y a hacer cambios en sus prácticas de manera permanente, a implementar nuevas estrategias y a innovar para generar procesos de aprendizaje. En esta medida, se puede afirmar que: “formar docentes reflexivos supone formar profesionales capaces de dominar su propia evolución, construyendo conocimientos nuevos y creativos, a partir de su experiencia de estudio” (Sanjurjo, 2009, 39).

La formación de docentes desde un enfoque reflexivo deberá contribuir a la formación de estudiantes comprometidos con su contexto social, que se encuentren en condiciones de analizar su situación social, política y cultural y que además estén en capacidad de formular propuestas que repercutan en el mejoramiento de su entorno. Ante ello, Sanjurjo afirma: “*la reflexión facilita la permanente confrontación y análisis entre una práctica impuesta, una práctica deseada y la práctica asumida; entre los factores personales y externos que pueden ser causantes de los posibles desajustes*” (2009, 22 ). EN esta confrontación surge la innovación educativa, y una de las formas de lograrlo es mediante la reflexión.

Es importante mencionar cómo la incorporación de las tecnologías a las prácticas pedagógicas dependerá de un cambio en los modelos pedagógicos de las instituciones e implica una reubicación del papel que cumple el estudiante en el proceso formativo, lo cual fundamentará cambios en las aulas de clase y cambios en las formas de relación del estudiante - docente, estudiante - estudiante y estudiante – contenido, de lo contrario nos quedaríamos en una mirada instrumental del uso de las tecnologías, limitándonos sólo al apoyo a la gestión del docente o como medio de comunicación, pero no como forma de generar nuevos aprendizajes que van desde lo cognitivo hasta lo cultural. Por ello, es necesario realizar transformaciones en el modelo pedagógico de las instituciones, ante ello, Gutiérrez plantea: “el modelo debe orientar el intento del profesor por favorecer el desarrollo del estudiante, en determinadas direcciones relacionadas con un contenido” (2000, 47).

Un modelo pedagógico puede responder a las siguientes preguntas: ¿Qué se debe enseñar? ¿Cuándo enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Qué, cuándo y cómo evaluar? (Coll, 1991 ). Por ello a la hora de incorporar las TIC a las prácticas pedagógicas la institución en la que se está formando el maestro deberá iniciar por incluir la reflexión pedagógica y didáctica sobre el uso de TIC y sus implicaciones a la hora de incorporarlas en la educación con el propósito de propiciar su apropiación.

## **ANALISIS DEL CASO DE LA UNAD**

En la Escuela de Ciencias de la Educación, de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia se encuentran tres licenciaturas que tienen procesos de práctica pedagógica en marcha, que son: Licenciatura en filosofía, Licenciatura en etnoeducación, ambas con metodología a distancia, y Licenciatura en Inglés como Lengua Extranjera con metodología virtual. En los tres programas, los estudiantes ven cursos de pedagogía, didáctica y de práctica pedagógica, que responden a la naturaleza de cada programa. En los tres programas, el acompañamiento se da por campus virtual, pero las prácticas se desarrollan en entornos presenciales. Para analizar estas prácticas dentro de la caracterización la incorporación de TIC en las prácticas pedagógicas en la UNAD se realizaron entrevistas abiertas a docentes que acompañan las prácticas pedagógicas en la universidad y se contrastaron con el marco de referencia que orienta la ponencia, a continuación se presentará el análisis elaborado.

En el caso estudiado, en los programas de Formación inicial de maestros de las Licenciaturas en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, el uso de TIC no sólo es una forma de hacer llegar la educación a lugares distantes en donde las condiciones geográficas de un país como Colombia no permiten el acceso a la educación, sino que también está incorporada en la cultura de los estudiantes y docentes. Por lo tanto la incorporación de TIC en estos programas se da en cuatro dimensiones, cuya influencia es recíproca: dimensión comunicativa, dimensión didáctica, dimensión metodológica, y dimensión de diseño e implementación, como se describe en el gráfico 2.

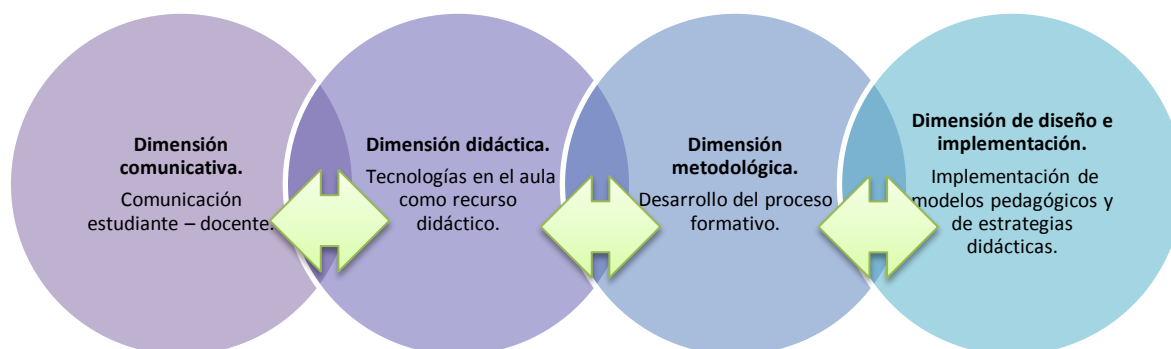


Gráfico 2. Dimensiones de incorporación de TIC en las prácticas pedagógicas  
Fuente: elaboración propia

En la dimensión comunicativa, encontramos el uso de tecnologías para la comunicación entre estudiante y docente, en este caso la tecnología hace posible la comunicación entre docente estudiante y entre el estudiante y la institución, como sucede en el caso de la educación a distancia y en entornos virtuales en donde la tecnología es un medio que permite el acceso a la educación superando los obstáculos geográficos y temporales de la educación presencial.

Esta dimensión se caracteriza por ser el escenario para la interacción entre docente – estudiante y estudiante – estudiante, y hace posible compartir experiencias y formular inquietudes sobre el proceso formativo, además es una herramienta útil para hacer el acompañamiento y seguimiento a los estudiantes que realizan prácticas en lugares distantes a los centros de la universidad. Las ventajas que se pueden evidenciar en esta dimensión las describe la docente Eleonora Ardila, de la Licenciatura en etnoeducación, de la siguiente manera:

*Es fundamental para nosotros, todo el tema tecnológico, es importante en la medida que nos permite mantener una conversación permanente con ellos, una asesoría permanente, nos permite vernos, escucharnos, saber qué está pasando y contestar a las preguntas que ellos tienen de una manera permanente, la comunicación más rápida es además la posibilidad de profundizar en las inquietudes que ellos tienen o profundizar en los temas, por ejemplo Skype es un medio de comunicación, una herramienta que es permanente, que es más fácil, porque ellos están permanentemente*

*preguntando por ese medio, las web conferencia son muy importantes porque ellos, muchas veces nos pueden ver, o podemos poner presentaciones y podemos abordar el desarrollo del curso, podemos profundizar en conceptos, podemos escuchar sus inquietudes, entonces hacemos web, por ejemplo donde los estudiantes, cogen una problemática, cada uno va contando cuál es su problema y vamos solucionando y vamos poniendo ejemplos desde lo que les va pasando a cada uno, entonces para nosotros es fundamental por la comunicación y por la profundización que podemos hacer de los conceptos, y de los conocimientos que se trabajan.*

En la segunda dimensión, la tecnología es utilizada por los maestros en formación como recurso didáctico en el aula de clase, para facilitar la presentación de contenidos mediante organizadores gráficos, videos o dispositivos multimedia, en este caso, podemos llegar a hacer un uso instrumental de las TIC, como medio para hacer que una clase presencial llegue a ser más dinámica y se encuentre en sintonía con las exigencias de un mundo rodeado de objetos tecnológicos. No obstante, en nuestro país esta posibilidad tiene límites, ya que no todas las escuelas y colegios del país cuentan con recursos tecnológicos. Por esta razón, muchos docentes en formación, a la hora de hacer sus prácticas pedagógicas tienen que emplear otros recursos didácticos pues no todas las instituciones del país cuentan con éstos. Así lo menciona la docente Laura Sáenz de la Licenciatura en Filosofía ante la pregunta: ¿El manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por parte de los estudiantes en su práctica pedagógica se tiene en cuenta a la hora de evaluar al estudiante? ¿Por qué?:

*En realidad se tienen en cuenta muchos aspectos y pues de acuerdo a como ellos le den uso es que uno los va evaluando algunos estudiantes que utilizan, dependiendo el lugar donde están haciendo la práctica ciertos recursos, incluyendo los tecnológicos pero hay otros que las condiciones no les permite utilizar tantas herramientas tecnológicas.*

En programas de educación a distancia y virtual las TIC son un elemento imprescindible en la medida en que a través de ellas se desarrolla el proceso formativo, esto implica que el estudiante desarrolla habilidades para autodirigirse y para el aprendizaje autónomo, que sería el propósito de un cambio cultural, como lo menciona Levy y que aquí lo retomamos arriba. La docente Clara Bilbao, del programa Licenciatura en Inglés como Lengua Extranjera, al responder a la pregunta: ¿Cuál es el papel que cumple la tecnología en el acompañamiento a los estudiantes en práctica?:

*El papel se cumple al 200%, el uso de la tecnología en ambas prácticas, en la práctica presencial ellos ponen primero si son estudiantes que están aquí en Colombia, no importa la zona del país donde se encuentre procuramos asignarle un tutor que si no está en la misma ciudad por lo menos esté en las cercanías para que supervise su clase, ellos ponen en práctica lo que han visto en un curso que se llama "Teacher Development" que es toda la preparación*



*profesoral en otros que se llaman Diseño de instrucción que son cursos enfocados al diseño de material para ambientes presenciales y ambientes virtuales y en general con todo lo que ven durante la licenciatura, en esta misma práctica presencial en el caso de estudiantes que se encuentran en el extranjero utilizamos también la tecnología porque como estamos en diferentes países el supervisor está en Colombia debe visualizar la clase a través de video sea por Skype por Oovoo o por cualquier programa que acuerden entre el supervisor y el practicante y está el supervisor visualizando la clase del estudiante también el estudiante debe poner en ejercicio todos los recursos que se le enseñaron para diseñar el material didáctico y todo lo que puede poner al servicio de sus estudiantes en la clase.*

En este caso, el modelo pedagógico de la UNAD posibilita que el estudiante desarrolle habilidades para el aprendizaje autónomo y colaborativo y que además se prepare para trabajar con sus estudiantes con estos propósitos al momento de hacer su práctica pedagógica. En esta medida, los estudiantes del programa virtual Licenciatura en Inglés como Lengua Extranjera utilizan la tecnología durante la totalidad del proceso formativo, como lo menciona la docente Bilbao:

*En la práctica pedagógica estamos utilizando la tecnología todo el tiempo porque estamos trabajando en plataforma no tenemos encuentros presenciales con nuestros estudiantes sino todo se maneja por el aula virtual entonces ellos mismos también en ellos están llevando la práctica todo lo que vieron de nosotros como tutores del programa durante su formación y todo el manejo también de diseño de material (...) todo lo están llevando ahora al ejercicio práctico como tal.*

Desde los programas de licenciatura se está formando a los estudiantes para el desarrollo de sus prácticas pedagógicas en las que se desarrollen procesos de aprendizaje autónomo, que se supere la tendencia transmisionista de la educación tradicional, en esta medida el estudiante en su práctica pedagógica lo que va a hacer es realizar su práctica desde lo aprendido en el programa de formación inicial, desde las habilidades que ha desarrollado como docente y como estudiante. Este proceso no es lineal, ni se inserta de modo inmediato en las instituciones educativas, pues en la mayoría de los casos, se maneja un modelo transmisionista de la educación en donde el docente es el centro del proceso formativo. El docente prepara sus clases, es él quien transmite el conocimiento y por ello, la práctica pedagógica deberá tener un enfoque investigativo que conlleve a la innovación, con lo cual se puede generar impacto en las instituciones educativas en donde se desenvuelve el docente en formación, de lo contrario lo que se genera es un choque entre la formación del estudiante y la organización de la institución en donde se va a desenvolver el estudiante.

A partir del caso analizado, se puede concluir que aún nos hace falta mucho para pasar del uso a la apropiación de las TIC. Existen varios factores que condicionan este gran reto, por un lado están las transformaciones que deben hacer las instituciones educativas de sus modelos pedagógicos y la comprensión de las pedagogías activas centradas en el aprendizaje.

Es así como la incorporación de las TIC en los procesos de formación de docentes implica un cambio en los paradigmas pedagógicos sobre los que se concibe la educación, es el paso de modelos pedagógicos centrados en la enseñanza a modelos que promuevan el aprendizaje, de metodologías basadas en la transmisión del conocimiento y centradas en el docente a metodologías activas en las que el estudiante participa en la construcción del conocimiento y es un actor propositivo. Otro aspecto importante de la incorporación es la necesidad de mejorar las condiciones de acceso a la infraestructura tecnológica y elaborar propuestas pedagógicas que se diseñen de acuerdo con la infraestructura a la que tienen acceso los estudiantes. Finalmente, resulta fundamental diseñar programas de formación de docentes a través de los cuales se establezcan estrategias para motivar el aprendizaje autónomo, la gestión de contenidos y el acceso a la información como mecanismos de acceder al conocimiento y generar formas de evaluar los procesos desde el trabajo colaborativo y en redes. Éste es el gran reto de las instituciones que forman docentes y sólo trabajando conjuntamente se podrá generar una cultura de apropiación pedagógica de las TIC como gestoras de una nueva cultura académica.

## Referencias

ESPITIA V. U (2004 ) “Escribir para ser leídos por el otro. Una educación democrática mediada tecnológicamente”. En: Experiencias docentes, calidad y cambio escolar. Investigación e innovación en el aula. Recuperado de: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/educacion/expedocen/indice.htm>

GONZÁLEZ, M.A. (2000). “Principios pedagógicos para un ambiente de aprendizaje con NTIC”. En Conexiones. Informática y escuela: un enfoque global. Universidad Pontificia Bolivariana: Medellín, Colombia: Ed. Universidad Pontificia Bolivariana, 1ra. Edición, pp. 45 - 62

MARTÍN-BARBERO, J. “*Nuevas tecnicidades y culturas locales. Ejes de una propuesta*”, Revista Digital Telos, Disponible en: <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articulocuaderno.asp@idarticulo=2&rev=61.htm#n1> Recuperado mayo 21 de 2013.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2013 ). Competencias para el desarrollo profesional docente. Colección Sistema Nacional de Innovación Educativa. Disponible en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/MEN-Competencias-TIC-desarrollo-profesional-docente-2013.pdf> Recuperado: 10 de mayo de 2014

LEVY, P ( 2011) Cibercultura: la cultura de la sociedad digital. Barcelona: Antropos

PERRENOUD, P. (2004 ) Diez nuevas competencias para enseñar. México: Gráficas Monte Albán

SANJURJO, L (2009 ) Coord. “Los dispositivos para la formación en las prácticas”. Rosario Argentina. Homo Sapiens

UNESCO (2008 ) Estándares de competencias TIC para docentes. Disponible en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf> Londres. Recuperado: 10 de abril de 2014