



## **ESTRATEGIAS DE VIRTUALIDAD EN LA EDUCACIÓN RURAL** **El reto del e-learning 2.0 en los procesos de Educación Superior**

**Fredy León Gómez**

**San Vicente de Chucuri, Santander, Colombia**

**fredyleong@hotmail.com**

Ingeniero industrial. Estudiante de maestría en E-learning de la Universidad Autónoma de Bucaramanga en convenio con la Universidad Oberta de Cataluña. Docente de la Universidad Industrial de Santander, modalidad Educación a Distancia. Coordinador de proyectos productivos y educativos para población rural.

**Miguel Francisco Crespo Alvarado**

**Ciudad Lerdo, Durango, México**

**migcrespo@hotmail.com**

Licenciado en Administración de Recursos Humanos. Maestrías en: Administración, Educación y Sistemología Interpretativa. Doctorado en Sistemología Interpretativa. Miembro permanente del Grupo de Pensamiento Sistémico de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, en Colombia. Investigador del Centro de Investigaciones en Sistemología Interpretativa de la Universidad de los Andes, en Venezuela, y Miembro Fundador de la Escuela Latinoamericana de Pensamiento y Diseño Sistémico (ELAPDIS). Autor de varios artículos publicados en revistas internacionales de difusión científica.

### **RESUMEN**

El artículo tiene como propósito presentar una forma de comprender y encarar la problemática educativa del campo colombiano a través de la construcción de comunidades virtuales, como herramientas que potencian el desarrollo de competencias de manera autónoma según las tendencias de la educación a distancia a nivel mundial. Para ello, se resaltan las bondades del empleo de las TIC como mecanismo posibilitador de una respuesta educativa que parece más acorde a las necesidades del campo y de quienes allí habitan. Como ejemplo se muestra de manera amplia, además, la metodología empleada en el diseño de la estrategia de utilización de TIC en un grupo de estudiantes rurales del municipio de San Vicente de Chucurí, Santander, Colombia; dentro del programa Tecnología Agropecuaria liderado por la Universidad Industrial de Santander.



## I. INTRODUCCIÓN

El presente artículo tiene su origen en una investigación de Grado de la Maestría en e-learning que ofrece la Universidad Autónoma de Bucaramanga, en convenio con la Universidad Oberta de Catalunya. Más que una muestra, es una evaluación y una propuesta dentro de la tarea de implementación de TIC en los procesos de formación que está realizando la Universidad Industrial de Santander -institución en la que se centró el estudio- en los municipios donde los estudiantes son rurales.

Lo que mueve este proyecto de implementación de tecnologías, es que los estudiantes no tengan que desplazarse de sus lugares de origen para acceder a la educación superior. La distancia física ha sido desde siempre un elemento añadido, dentro de los factores que impiden el acceso de bachilleres a la educación universitaria. Así, la universidad ofrece un programa con metodología *a Distancia*, que puede ser desarrollado en la misma localidad en la que se encuentre el alumno, utilizando los recursos disponibles en su entorno.

La metodología referida, implica aprovechar los recursos tecnológicos para construir una comunidad educativa virtual agropecuaria, considerando ésta, tal como lo hace Manuel Castells (comunidad virtual *real*): “un sistema en el que la propia realidad (es decir, la material/simbólica de la gente) está plenamente inmersa en un escenario de imágenes virtuales, en un mundo de representación, en el que los símbolos no son sólo metáforas, sino que constituyen una experiencia real.” [1]

Este artículo, entonces, pretende mostrar la manera como se está construyendo dicha comunidad educativa virtual agropecuaria, basada en la comunicación y la participación que conlleva a la construcción colectiva de soluciones pertinentes a las necesidades del sector rural del departamento de Santander, Colombia.

## II. LA PROBLEMÁTICA QUE LE BRINDÓ SENTIDO AL ESTUDIO

No hay oferta educativa que permita a la población rural mantenerse en su zona y desarrollarse como profesional en el campo.

Colombia es un país principalmente de economía agropecuaria, con mucha diversidad en recursos naturales, pero con mala distribución de los beneficios entre sus habitantes. Lo que contribuye, en parte, a marcar una fuerte brecha entre el sector urbano (los pobladores de ciudades y municipios) y el rural.

La población rural se encuentra en este momento en un problema de falta de equidad en cuanto a servicios públicos: salud, vivienda y educación. Referente a este último, no hay oferta educativa que permita a esta población mantenerse en su zona y desarrollarse como profesional en el campo; lo que ocasiona que cada día haya más inequidad y no se permita el desarrollo del sector rural. Por el contrario, la tendencia ha sido que las pocas personas que tienen la opción de acceder a educación



superior (que cuentan con los recursos económicos suficientes para hacerlo) lo hagan en las ciudades o centros más cercanos; desvinculándolos de los procesos productivos de la finca, lo que impacta en muchos casos de manera negativa en la productividad de las mismas, y no queriendo retornar a ella después de culminados los estudios. Con esto se produce una desagregación de las familias campesinas e incremento en muchos casos del desempleo en los centros urbanos.

¿Vivimos en una época de cambios o en un cambio de época? ¿Cómo caracterizar a las profundas transformaciones que vienen con la acelerada introducción en la sociedad de la inteligencia artificial y de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC)? ¿Se trata de una nueva etapa de la sociedad o estamos entrando en una nueva era? Estas son las preguntas que nos hacemos, porque se busca estar a la vanguardia de las tendencias y sobre todo ofrecer una educación de calidad a los estudiantes rurales; exigencia de esta sociedad denominada “sociedad del conocimiento” donde la autoformación y actualización es un requisito indispensable en el proceso formativo.

Garantizar que la población rural se capacite permitirá al campo progresar, que el sector se desarrolle y adopte las nuevas tecnologías que le permitan mejorar la calidad de vida.

¿Por qué se busca llegar a la población rural con educación superior de calidad?. Son muchos los motivos. El sector agropecuario del país es muy importante para la economía; pero, la realidad es que nos estamos quedando sin población rural, son muchos los que salen a las ciudades a buscar oportunidades de estudio y laborales y no regresan. Garantizar que los ruralistas se capaciten permitirá al campo progresar, que el sector se desarrolle y adopte las nuevas tecnologías que le permitan mejorar la calidad de vida de los integrantes de las comunidades agrarias. Además, una persona más produciendo en su finca es probablemente un desempleado menos en las ciudades. Concluimos, por lo tanto, que es una realidad que la población rural necesita estar mejor preparada para encarar los problemas que el mundo contemporáneo le plantea. Deseable o no, la globalización, o mejor dicho, la occidentalización del mundo, es un proceso que se encuentra en marcha y no podrá detenerse. Por tanto, aún en el supuesto de que la gente que habita en las áreas rurales no abandone el campo, tendrá que enfrentar una realidad que le exigirá cierto tipo de accionar, para el cual requiere estar listo.

Sin embargo, y dada la carencia de una estructura tecnológica en el área rural colombiana, la mano de obra se hace indispensable. Ello significa que no sería recomendable que, en la búsqueda de prepararse mejor, los pobladores abandonen sus tierras para ir a los centros escolares; pues, su trabajo directo con la tierra es, por el momento, lo que mayoritariamente genera la producción. Es necesario buscar las alternativas para formarlos en el campo y para el campo; sin querer decir con esto que se hable de una educación de mala calidad. Por el contrario, por tratarse de un sector tan importante, la calidad de la misma debe ser fundamental en el proceso. Por tanto, se hace necesario establecer los mecanismos para que la educación sea pertinente; que encamine a la búsqueda de mejores formas productivas; llegue al lugar en el que se encuentra cada habitante en edad escolar, sin que además esto lo distraiga de sus tareas



cotidianas. Por el contrario, aprovechando esas tareas para el aprendizaje y logrando un verdadero desarrollo rural.

### III. EDUCACIÓN VIRTUAL RURAL

El primer reto enfrentado fue la evaluación de dos aspectos primordiales para desarrollar el proyecto: condiciones técnicas de conectividad y nivel de alfabetización digital de los estudiantes y la comunidad, encontrando, en principio, grandes desafíos en ambos aspectos. En el primero, se encontraron sistemas de conectividad nulos o deficientes, con un servicio proveído primordialmente por Compartel<sup>1</sup> y contando con equipos no actualizados del programa Computadores para Educar. Este obstáculo se podría haber superado a través de la implementación de un sistema intra-LAN, instalando una plataforma Moodle para funcionar en la red de las salas de informática [2]. Sin embargo, se solventó de manera autónoma con la introducción en las zonas rurales de los sistemas de conectividad de tercera generación (3G), vinculado a la red de comunicación celular, las cuales implicaban además una suscripción individual de precio accesible. A esto se le sumó la disminución de costos en los equipos portátiles y escritorio, lo cual permitió conectar a los estudiantes no sólo desde las salas, sino desde sus espacios de habitación y práctica.

Colombia se ha convertido en el cuarto país de Latinoamérica en términos de conectividad.

De hecho, Colombia se ha convertido en el cuarto país de Latinoamérica en términos de conectividad, con 2.746.816 suscriptores a través de redes fijas y móviles [4], y un número estimado de 18.234.822 usuarios de Internet, es decir, el 41,7% de la población colombiana [4]. Estas posibilidades permiten que el ambiente de aprendizaje se *conecte* con los demás ambientes tanto de la misma región como de otras regiones y así mismo con todos los actores del proceso de formación a través de la virtualidad. En ese sentido, permite, en su aspecto técnico, el enlace de los miembros dentro de su comunidad y plantea el reto de enlazar la comunidad al mundo.

Los aspectos técnicos sin embargo, no garantizan la construcción de la comunidad. La evaluación de alfabetización digital dio como resultado un panorama más preocupante, demostrando que buena parte de los estudiantes contaban con pre-saberes básicos en ofimática y navegación en Internet, limitadas a la dimensión funcional, que no estaban articuladas con las dimensiones cognitivas, actitudinales y pragmáticas. Lo anterior implica un reto que va mucho más allá de las posibilidades técnicas y conlleva al mismo proceso de fortalecimiento de las competencias básicas en informática.

<sup>1</sup> Compartel es un Programa de Telecomunicaciones Sociales creado por el Ministerio de Comunicaciones de Colombia, y cuyo objetivo es permitir que las zonas apartadas y los estratos bajos del país se beneficien con las tecnologías de las telecomunicaciones como son la telefonía rural y el servicio de internet.



## IV. COMPETENCIAS BÁSICAS EN INTERNET COMO COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Las competencias transversales son entendidas como competencias comunes, integrales e integradoras necesarias para adquirir las competencias específicas en un programa de formación laboral, técnica o tecnológica. Según el Ministerio de Educación Nacional, son competencias requeridas en los diferentes módulos del programa y aportan conocimientos, habilidades, motivaciones, sentimientos y valores necesarios para analizar los problemas, evaluar las estrategias a utilizar y aportar soluciones pertinentes en situaciones nuevas. Es decir comprenden aspectos de tipo cognitivo, procedimental y actitudinal interrelacionados en la búsqueda de desempeños eficientes en entornos de trabajo asociados a un campo laboral concreto; desde esta perspectiva, la competencia es integral e integradora. "Están presentes por lo general en la mayoría de las labores que se le presentan a un sujeto en los distintos campos profesionales" [5].

Dentro del programa se comprenden una serie de competencias transversales que se desarrollan en cada asignatura. Pero, así mismo, unas que están presentes tanto horizontal como verticalmente en la malla curricular, tales como el emprendimiento, la investigación y el uso de Internet. El uso de Internet no se comprende solamente como el dominio técnico de la máquina, sino el aprender a colaborar, a comunicarse, a participar y a aprender a través de Internet, por parte de todos los actores del programa: tutores, estudiantes, coordinadores y miembros del sector productivo. Para lo cual fue clave la propuesta de relación de Internet y competencias básicas coordinada por el español Carles Monereo, y vinculada al proceso de virtualización liderado por la Universidad Autónoma de Barcelona y la Universidad Oberta de Catalunya [6].

El grupo coordinado por Monereo considera que las competencias sociocognitivas básicas, "indispensables para desarrollarse en la sociedad del conocimiento" [7], son: 1) Competencias para buscar información y aprender a aprender, 2) Competencias para aprender a comunicarse, 3) Competencias para aprender a colaborar y 4) Competencias para aprender a participar en la vida pública [8]. Estas competencias están estrechamente relacionadas con lo que el International ICT Literacy Panel ha definido como competencias en alfabetización digital: El "dominio de las TIC es la capacidad de utilizar la tecnología digital, las herramientas de comunicación, y/ o redes para definir una necesidad de información, acceder, administrar, integrar y evaluar información, crear nueva información o conocimiento y ser capaces de comunicar esta información a otras personas." [9]

En este sentido, la estrategia pedagógica de formación por problemas y proyectos incluye un componente de alfabetización digital, entendido como una estrategia de formación en competencias para el uso de Internet, que vaya más allá de su uso como herramienta estática y se comprenda como herramienta transformativa: "Las TIC cambian de un modo fundamental la manera como vivimos, aprendemos y trabajamos. Como resultado de esos cambios, las herramientas tecnológicas y la creación creativa de tecnología, tienen la capacidad de incrementar la calidad de vida de las personas al progresar



la efectividad de la enseñanza y el aprendizaje, la productividad de la industria y los gobiernos, así como el bienestar de las naciones.” [10]

## V. CONECTIVISMO Y E-LEARNING 2.0

Los desarrolladores de la plataforma OpenEqaula hablan de la comprensión de la tecnología como un proceso [11]. A su vez, George Siemens considera que el conocimiento es un proceso en constante cambio, más aún hoy en día. Así mismo, el aprendizaje sería el proceso de creación de redes [12]. Dicho proceso es lo que Stephen Downes y George Siemens han denominado *conectivismo*. Esta teoría asume que “el aprendizaje es un proceso que ocurre entre ambientes nebulosos de elementos fundamentales cambiantes, no enteramente bajo control del individuo. El aprendizaje puede residir fuera de nosotros (dentro de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar espacios de información especializada. Así mismo, las conexiones que nos posibilitan aprender más, son más importantes que nuestro estado actual de conocimiento.” [13].

El conectivismo es una teoría útil para el diseño de estrategias de aprendizaje en línea, ya que trasciende del enfoque tecnocéntrico, concentrado en el desarrollo de la plataforma perfecta, mirando en cambio hacia la creación de redes de conocimiento pluridimensional donde la comunicación, la participación y la construcción colectiva de conocimiento son lo más importante. Downes, respecto a la realidad del aprendizaje virtual, afirma: “Aprender es instanciar patrones de conectividad en la mente (en la red neural). No elaboramos significado ni construimos significado sino que hacemos crecer, incrementamos el valor del significado mediante la propia conectividad.” [14]

La aparición de la Web 2.0, término acuñado por Tim O’Reilly [15], cambió de manera radical la relación entre los usuarios y la Internet. A partir de ese momento, la red dejó de ser un espacio para consultar contenidos y comienza a ser una red caótica de construcción colectiva de contenidos y conocimientos. El aprendizaje en esta red caótica se ha denominado “e-learning 2.0”, el cual relaciona la teoría conectivista con la Web 2.0. Downes considera que las aplicaciones de e-learning se asimilan cada vez más a una herramienta de blogging. “Esta se convierte, no en una aplicación institucional o corporativa, sino en un centro de aprendizaje personal, donde el contenido es re-usado y re-mezclado de acuerdo con las necesidades e intereses de los estudiantes. Esto se convierte, realmente, no en una simple aplicación, sino en una colección de aplicaciones inter operativas, un ambiente antes que un sistema.” [16] Cuando se comprende la Internet como un ambiente de aprendizaje se trasciende la perspectiva de la Internet como máquina, y se asume más a la red como proceso en construcción, como un espacio donde se demuestra la actuación [17].





## VI. E-LEARNING 2.0 EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN MEDIA RURALES

Los sistemas informáticos están diseñados de tal manera que no necesitan un “manual”, aunque esté necesariamente incluido en la Ayuda de los programas. Buscan ser lo más intuitivos posibles, de manera tal que sean capaces de enseñar por sí mismos al usuario la manera de usarlos [18]. Esta posibilidad es algo que aprovecha Sugata Mitra en sus proyectos de alfabetización digital en las zonas rurales y marginales de la India, utilizando la Educación Mínimamente Invasiva. Mitra, Pawar y Chakrabarti llegaron a la conclusión que "los grupos de niños pueden aprender a usar las computadoras por su cuenta, independientemente de quienes son o dónde están. Esto sucederá si las computadoras se prestan a los mismos en lugares públicos y seguros." [19]

El proyecto de Mitra busca aprovechar las posibilidades de los ordenadores y la Internet, sobre todo en aquellos lugares donde no hay profesores, de tal manera que pueda educar a través de herramientas de juego diseñadas para ser usadas de manera libre por niños de una localidad específica [20]. Al implementar la plataforma Moodle en el programa, los estudiantes y tutores la encontraron poco intuitiva, además de ser un ambiente cerrado y limitado al espacio temporal de un curso. Pedro Hernández compara Moodle y Blackboard con los edublogs afirmando que, mientras las primeras “están creadas para organizar grupos cerrados, limitados por accesos con contraseña, los edublogs están abiertos a todo el mundo, donde se puede limitar la colaboración de temas a un grupo de usuarios, pero también se pueden poner limitaciones parciales, donde las colaboraciones principales sean limitadas y los comentarios sean abiertos.” [21]

A partir de este cuestionamiento, se formula la necesidad de construir un espacio *abierto* donde los estudiantes, tutores, coordinadores y demás actores del programa, pudiesen interactuar de manera similar como lo harían en una red social como Facebook. De manera autónoma, los estudiantes y tutores del CAE San Vicente desarrollaron un grupo en Google Groups, que vincula a los actores de esta sede. Tutores y coordinadores utilizan permanentemente la herramienta Google Docs para construir y hacer seguimiento de los diseños pedagógicos y de la elaboración de módulos.

En este momento, se implementa una Red Social Educativa Agroinsed, en la cual están incluidos los actores de los municipios donde funciona el programa, que permite la interacción entre los tutores y estudiantes de diferentes CAES y la lógica de este espacio radica en que los estudiantes se convierten en partícipes de la construcción de conocimiento agropecuario en red, se conectan con los demás actores del programa a través de grupos, foros, blogs; comparten videos y fotos, y además pueden enlazar con recursos provenientes de otros servicios libres y abiertos como Flickr, Scribd, Slideshare y Youtube, entre otros.

Este espacio se construye colectivamente a partir de las necesidades manifiestas de los actores, de tal manera que un nuevo recurso es ubicado e implementado siempre y cuando la estrategia pedagógica



así lo requiera. Esto implica que la red tiene que responder a la estrategia de formación basada en competencias, antes que diseñarse la estrategia con base a las posibilidades y limitaciones tecnológicas. La estrategia pedagógica mediante el uso de las TIC implica *conectar* las fuentes de conocimiento específico (blogs, revistas, publicaciones compartidas, periódicos), actores (tutores, estudiantes, coordinadores, sector productivo, sector educativo), redes de participación colectiva (Youtube, Flickr, Slideshare, Scribd, Facebook, Twitter) y la formación basada en competencias.

La metodología propuesta para elaborar este diseño parte de la estrategia pedagógica, la cual construye una táctica virtual, la identificación de las competencias en virtualidad, la elección de las herramientas a utilizar y la evaluación y seguimiento de la misma, de tal manera que esta haga un feedback a la estrategia pedagógica del programa.

## VII. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

El proceso de investigación se desarrolló en el municipio de San Vicente de Chucurí, departamento de Santander, Colombia, con un grupo de estudiantes de tecnología agropecuaria de la Universidad Industrial de Santander, dichos estudiantes de origen rural. Se diseñaron algunas herramientas basadas en TIC con el fin de potenciar y apoyar el proceso de aprendizaje de estos jóvenes, se tuvo en cuenta el contexto y las condiciones del entorno. Estas herramientas fueron: Proceso de formación básico en la utilización de TIC, análisis y alternativas de conectividad, aprendizaje en red, búsqueda y selección de información en Internet, comunicación a través de Internet, utilización de aulas virtuales. El diseño de estas herramientas obedeció al análisis del entorno y un diagnóstico realizado con los jóvenes rurales, donde se identificaron aspectos como acceso a la tecnología, infraestructura, alfabetización digital, no uso de TIC, entre otros.

Entre los resultados del proceso se evidenció el desarrollo de competencias como sustentación y justificación de los trabajos de los estudiantes soportados en una efectiva búsqueda de información en la red, integración de los estudiantes a redes a nivel nacional y mundial, utilización del Internet para comunicación académica y social y desarrollo de una asignatura en un ambiente virtual. El trabajo muestra la necesidad de continuar en la implementación de este proceso en poblaciones rurales, motivo por el cual, se desarrolló un modelo de intervención soportado en herramientas multimediales.





## VIII. A MANERA DE CONCLUSIÓN

El diseño de una estrategia de educación virtual en las áreas rurales debe preocuparse por la posibilidad de vincular el conocimiento colectivo producido por las comunidades rurales al mundo digital.

Los procesos de educación virtual se han desarrollado por lo general en ambientes que, de cierta manera, se pueden considerar propicios: colegios privados, universidades de envergadura, centros de investigación. Al hablar de educación virtual rural, el obstáculo tecnológico por lo general obstruye las posibilidades de desarrollo de estrategias de virtualización y alfabetización digital, con lo cual se amplía la brecha digital entre los habitantes de los centros urbanos y los de las áreas rurales. El aumento de las posibilidades de adquisición de equipos y de servicios de conectividad satelital y 3G, han logrado reducir esa distancia en cuanto a lo tecnológico, aunque no en lo referente a la alfabetización digital. La concepción de nativos e inmigrantes digitales acuñada por Marc Prensky y adaptada de manera un tanto acrítica por la comunidad educativa, ha contribuido también a incluir dentro del grupo de *marginados* digitales a los estudiantes de las áreas rurales quienes, al contrario de lo que se considera, desarrollan sus competencias en alfabetización digital con la misma capacidad de aquellos llamados “nativos digitales”. Es por ello que el diseño de una estrategia de educación virtual en las áreas rurales no debe preocuparse tanto por las cuestiones técnicas, sino antes bien, por la posibilidad de vincular, de conectar, el conocimiento colectivo producido por las comunidades rurales al mundo digital, a la aldea global del conocimiento. No obstante, es importante señalar un peligro: que en el afán por disminuir la brecha que hay entre quienes tienen acceso al conocimiento y a la tecnología, dañemos irremediablemente lo poco o mucho que quede de sano en las sociedades rurales.

En efecto, la intervención externa en las comunidades agrarias puede acelerar los procesos de deterioro que evidentemente están sufriendo. El peligro mayor lo supone la ingenuidad de pensar que el conocimiento es uno, único y universal y que la “ignorancia” del mismo, es la responsable fundamental de la pérdida de productividad y del estado de marginación que se vive en el campo colombiano. Esa, es una interpretación pobre de sentido que sólo es posible desde una mirada superficial y obtusa, sobre lo que en *realidad* ha venido acaeciendo en las zonas rurales de Colombia. Pero, más allá de eso, implica un desprecio por los saberes históricamente generados en el seno de las sociedades campesinas y que son tan valiosos como cualquiera, y por lo tanto dignos de todo cuidado y consideración. Es por ello que la comunidad virtual que está en proceso de construcción, no debe simplemente servir para que “la sabiduría llegue” de otras partes del orbe a las “ignorantes y atrasadas” comunidades rurales colombiana. Por el contrario, debe fundamentalmente funcionar como potenciadora de conocimiento que es generado por los miembros de estas sociedades, e incluso, como mecanismos para la recuperación de auténticas sabidurías que se encuentren en peligro de extinción. Así, el camino a seguir deberá ser capaz de crear espacios para el enriquecimiento cultural, en el más noble sentido de la expresión, evitando a toda costa convertir la llegada de la tecnología, en una nueva forma de conquista que avasalle al campesino y su cultivar cultural y culturizante.



## REFERENCIAS

- [1] M. CASTELLS, *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. México: Siglo XXI, Tomo III, 2004, p. 420.
- [2] J. A. MELO “¿Cómo solucionar el problema de la conectividad?” disponible online en: <<http://jairomelo.wordpress.com/2008/07/29/conectividad/>>
- [3] COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES “Informe Trimestral de Conectividad” Bogotá D.C., Agosto 2009 – No. 16, p. 3.
- [4] INTERNET WORLD STATS, “Latin American Internet Usage Statistics”, disponible en: <<http://www.internetworldstats.com/stats15.htm>>
- [5] MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. *Política pública*, 2007
- [6] C. MONEREO (Coord.) *Internet y Competencias Básicas*. Barcelona: Grao, 2005.
- [7] C. MONEREO “Internet y Competencias Básicas” en: *Aula de Innovación Educativa*, 126, 2003, pp. 16 – 20.
- [8] C. MONEREO. *Internet y Competencias Básicas*, pp. 15 – 18.
- [9] International ICT Literacy Panel. *Digital transformation: A framework for ICT literacy (A report of the International ICT Literacy Panel)*. Princeton, NJ: Educational Testing Service. 2002, disponible en: <<http://www.ets.org/Media/Research/pdf/ictreport.pdf>>
- [10] *Ibid*, p. 3.
- [11] EQAULA INTELIGENCIA COLECTIVA, Disponible en: <<http://eqaula.org/eva/mod/resource/view.php?id=19>>
- [12] G. SIEMENS. *Knowing Knowledge*. Creative Commons License, 2006, p. 29, disponible en: <<http://www.elearnspace.org>>
- [13] G. SIEMENS. “Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age” Diciembre 12 de 2004, actualizado el 5 de abril de 2005. Recurso electrónico disponible en: <<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>>
- [14] S. DOWNES. “La realidad del Aprendizaje virtual”, DNDLearn Conference, Cornwall Ontario, Enero 30 de 2008. Traducción de *Dreig*, disponible online en: <<http://www.dreig.eu/caparazon/2008/02/01/la-realidad-en-elearning>>
- [15] T. O'REILLY “What Is Web 2.0” disponible online: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>.
- [16] S. DOWNES. “E-Learning 2.0” en: *eLearn magazine*, 17 de octubre de 2005, disponible en: <<http://elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>>
- [17] J. BARBOSA, L. GUALDRÓN Y C. VÁSQUEZ. “Formación por competencias desde la perspectiva semiótica.” Ponencia V Congreso Internacional Sobre El Enfoque Basado En Competencias, 27 al 29 de mayo de 2009.
- [18] S. DOWNES. Congreso Medellín



[19] R. PAWAR, M. CHAKRABARTI y S. MITRA. “No one left behind. Technology and lifelong mass learning” en: *Globalization and Education*. New York: de Gruyter, p. 54.

[20] *Sugata Mitra muestra cómo los niños se enseñan a sí mismos*, Conferencia de Sugata Mitra en el Lift conference 2007. Video disponible online: <[http://www.ted.com/talks/lang/spa/sugata\\_mitra\\_shows\\_how\\_kids\\_teach\\_themselves.html](http://www.ted.com/talks/lang/spa/sugata_mitra_shows_how_kids_teach_themselves.html)>

[21] P. HERNÁNDEZ, “Tendencias de Web 2.0 aplicadas a la educación en línea” En: *No Solo Usabilidad*, nº 6, 2007. <[nosolousabilidad.com](http://nosolousabilidad.com)>. ISSN 1886-8592