



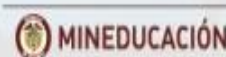
# XII CONGRESO DE Informática Educativa

Versión Internacional

23, 24 y 25 de septiembre de 2015

## Estado del Arte de la Informática en Colombia

ISSN 2145-7093





XII CONGRESO DE  
**Informática  
Educativa**  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

## **Estado del Arte de la Informática en Colombia**



XII CONGRESO DE  
**Informática  
Educativa**  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

**Memorias del XII Congreso de Informática XII.  
Versión internacional**

**Tema: “Redes sociales en la educación”**

**ISSN 2145-7093**

**Septiembre 23,24 y 25 de 2015.**

**Centro de Convenciones de la Cámara de Comercio.**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA  
DE COLOMBIA**



XII CONGRESO DE  
**Informática  
Educativa**  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

## **XII Congreso de Informática XII.**

### **Versión internacional**

### **Tema: “Redes sociales en la educación”**

#### **ORGANIZAN**

Red Iberoamericana de Informática Educativa. Nodo Colombia  
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia  
Licenciatura en Informática y Tecnología UPTC.  
Corporación para la educación y las TIC. CETICS

#### **APOYAN**

Facultad de Ciencias de la Educación UPTC  
Centro de Gestión de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias de la Educación UPTC. CIEFED  
Licenciatura en Informática y Tecnología UPTC.  
Corporación para la educación y las TIC. CETICS  
Maestría en Educación. UPTC

#### **ALIADOS HISTÓRICOS**

Ministerio de Educación  
Colciencias  
SENA  
MINTIC  
Computadores para educar  
Renata

EBSCO  
Secretaría de Educación de Cundinamarca  
Fischertechnik  
dot.lib

## **XII CONGRESO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA VERSIÓN INTERNACIONAL**

### **“REDES SOCIALES EN EDUCACIÓN”**

Las llamadas Tecnologías de la Información y la Comunicación son y serán elementos esenciales en los espacios de formación e interacción entre los individuos, ya que permiten crear nuevas formas de relacionarse donde se eliminan barreras espacio - temporales generando procesos de análisis y reflexión en torno a sus propias características, determinadas por conceptos como velocidad, interacción, cambio e instantaneidad enmarcados dentro de una sociedad cambiante, que suprime los procesos lineales que se han venido desarrollando, dando paso a nuevas formas de acceder y comprender la información, llegando a agregar a la educación elementos enriquecedores que permiten la construcción de un nuevo conocimiento enmarcado en los pilares de la colaboración y del trabajo en red.

Tal y como lo afirman reiteradamente Thomas y Brown (2011), la tecnología ya no puede considerarse solamente como un modo de transportar la información de un lugar a otro. La tecnología de la información se ha convertido en un medio de participación, provocando la emergencia de un entorno que se modifica y se reconfigura constantemente como consecuencia de la propia participación en el mismo. Cuanto más interactuamos en dicho espacio informacional más cambia el escenario, de modo que el propio acto de encontrar información da forma no solo al contexto que proporciona el significado, sino al significado mismo y al modo de procesar del sujeto.

Esto conlleva a reconocer la omnipresencia de la información como un entorno simbólico de socialización cambiando la manera de convivir al crear nuevas relaciones constituidas por redes a través de plataformas sociales digitales.

Frente a este panorama, hoy se requiere no solo una reflexión profunda sino una configuración a partir de una racionalidad práctica a favor de una adecuada participación en el espacio digital, y es sobre este horizonte donde se percibe la XII Versión del Congreso de Informática educativa, versión internacional, el cual pretende congrega a investigadores, nacionales e internacionales quienes a partir de su contexto y asumiendo las redes sociales como formas de interacción, basadas en el intercambio dinámico entre personas, grupos e instituciones, las cuales se denotan en construcción permanente identificando necesidades, expectativas y problemáticas que permitan empoderarlas como herramientas de trabajo en la escuela logrando el trabajo colaborativo, el intercambio y desarrollo del conocimiento en miras a cumplir a cabalidad con metas y objetivos académicos.

## INDICE GENERAL

Ambiente de Aprendizaje Virtual en la enseñanza de Astronomía para niños .....	10
Ambientes digitales para el trabajo colaborativo en red.....	13
Andamiaje metacognitivo como apoyo al desarrollo de habilidades de autorregulación ....	16
Andragogía digital .....	23
Aplicación de metaversos para el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes universitarios en primer semestre de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. ....	24
Desarrollo de las competencias necesarias para el aprendizaje de la electricidad estática de un estudiante con necesidades educativas especiales que interactúa en un ambiente de aprendizaje mediado por un robot social.....	27
Apps como experiencia exitosa para la ubicuidad: apoyo de la acreditación del programa de ingeniería de sistemas de la UFPSO.....	30
Unidad de política social bienestar universitario, UPTC: asesoría y acompañamiento a estudiantes a través de formatos virtuales para estudiantes de la Facultad de Estudios a Distancia “FESAD”.....	32
Avances de resultados del Programa Representación ontológica hipermedial en línea para el aprendizaje significativo.....	35
Comparación del conocimiento numérico que manifiesta dos grupos de estudiantes al utilizar o no un objeto robótico de aprendizaje con reconocimiento gestual-auditivo en el nivel pre-escolar: caso Institución Educativa Cristóbal Colón.....	37
Competencias TIC en el desempeño profesional del psicopedagogo.....	39
Comprensión de conceptos geométricos en un ambiente dinámico la complejidad en la solución de problemas. ....	41
Desarrollo de habilidades para la resolución de problemas empresariales mediante el uso eficiente de Sistemas de Información Gerencial .....	43
Dispositivos y aplicaciones móviles en la educación, matemáticas. ....	45
Efecto de un activador motivacional computacional sobre la autoeficacia personal y el logro de aprendizaje. ....	47



El aprendizaje auto- regulado y su incidencia en los estilos de aprendizaje en la formación docente a distancia.....	50
El Observatorio de las Redes Sociales Educativas de Cundinamarca - Colombia.....	52
Una estrategia para la formación continua, el tejido social de comunidad especializada y la innovación educativa. ....	52
El Perpetuo Socorro te invita a tener cibercuidado. ....	53
E-portafolios como herramienta para promover el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios.....	55
Estudio de la Gamificación para una propuesta de uso en la educación superior. ....	57
Fomento y evaluación de las habilidades para el siglo XXI utilizando actividades de robótica lego. ....	61
Formación en Gestión Humana a través de las Tecnologías Digitales para la Inclusión Social. ....	64
Formación pedagógica híbrida en licenciados en educación a través de las redes educativas. ....	66
Gamificación, alternativa para innovar la relación enseñanza – aprendizaje en la Licenciatura en Informática y Tecnología.....	69
Inseguridad en las redes sociales e Internet, por una convivencia segura de los infantes....	72
Gestión del conocimiento en el aula con el uso de TIC .....	74
La innovación educativa desde diseño de casos para sesiones argumentativas .....	76
La lateralidad para el fortalecimiento del proceso de lectoescritura mediante el uso de un OVA .....	78
La secuencia didáctica de Robert Gagné aplicada en el desarrollo de software multimedial .....	80
Los papás de mi granja, entre las TIC y su vida reducen la zanja.....	81
Los procesos de enseñanza y aprendizaje del inglés mediados por herramientas de la web 2.0. ....	82
Teaching and learning English mid with web 2.0 tools .....	82

Material educativo digital como apoyo a la temática de pensamientos filosóficos.....	84
Mi colegio en la nube. ....	87
Aprovechamiento del aprendizaje móvil y ubicuo para el desarrollo humano en los niños y jóvenes .....	87
Micromundo una mediación pedagógica para el aprendizaje de la ecología. ....	89
Modelo ontológico preliminar de razonamiento pedagógico para la recomendación de estrategias didácticas mediadas por TIC. ....	92
Propuesta de Objetos de Aprendizaje para Ciencias Agrícolas (OACA).....	94
Propuesta de un Sistema Informático de Calidad Educativa para Ciencias Agrícolas (SICECA) .....	97
Rasgos metodológicos del enfoque constructivista identificados en estrategias E-A del área de tecnología en 10 instituciones educativas de Cundinamarca. ....	100
Redes para promover la inteligencia colectiva y el trabajo colaborativo. ....	102
Redes sociales y desarrollo de habilidades éticas en el contexto escolar .....	104
Desarrollo e implementación de un sistema para la gestión de objetos de aprendizaje SIGOVA para la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca .....	109
Web Based Learning como medio de apoyo en la prevención de Bullying dirigido a la concientización de los docentes.....	112
Propuesta y virtualización de un seminario para apropiación de estrategias de pensamiento y prácticas de aprendizaje en red.....	117
Ventana a la Investigación.....	118
“Escalando”, recurso educativo digital para el aprendizaje de la lectoescritura en niños con dislexia.....	120
Las TAC como medio de desarrollo de competencias y aplicación de la ley de inclusión con estudiantes de CI bajo.....	122
“Proyectos de aula y las TIC en el aprendizaje autorregulado” .....	124
Estrategias de comprensión lectora en ambientes de aprendizaje mediados por las TIC ..	127





Análisis de la competencia básica aprender a aprender mediante la aplicación del modelo de aprendizaje CAIT (constructivista, autorregulado, interactivo y tecnológico) y una .... 129

Webquest. .... 129

Usos posibles de la herramienta de comunicación llamada foro como apoyo a los procesos comunicativos en una plataforma virtual..... 132

Metodología para la creación de micromundos interactivos ..... 134

Propuesta de un ambiente virtual de aprendizaje para generar cambios de actitud hacia las matemáticas ..... 138

# Ambiente de Aprendizaje Virtual en la enseñanza de Astronomía para niños

Lilia María Plaza Carvajal

Ronald Saúl Gutiérrez

## Resumen

Existe preocupación entre los docentes frente al uso de las TIC, también es cierto que muchos se han enfrentado a retos y se han sumergido en la incursión de nuevos métodos para mejorar el aprendizaje en los estudiantes, el pensamiento de ANTONIO JERÓNIMO MONTES, quién hace énfasis en el objetivo del Diseño educativo en mundos virtuales apunta a que “La calidad de la formación y la investigación son factores esenciales para el desarrollo individual y colectivo”. A través del presente proyecto de “AMBIENTES DE APRENDIZAJE VIRTUAL PARA LA ENSEÑANZA DE ASTRONOMIA PARA NIÑOS” se pretende dar solución a la problemática que se presenta en la vida real de la institución, donde se evidencia la falta de motivación en las clases de astronomía en los estudiantes de básica primaria. El ambiente de aprendizaje es uno de los ejes centrales del proceso educativo por cuanto, depende del docente, crear un lugar adecuado, para que se den los lineamientos de una enseñanza que deje una huella positiva en los estudiantes y además fortaleciendo el uso de las herramientas que ofrece el mundo virtual.

El Ambiente Virtual de Aprendizaje es un espacio en donde el docente crea las condiciones para que sus estudiantes asimilen nuevos conocimientos, experiencias, que a su vez generan criterios para desarrollar procesos de análisis y apropiación, añadiendo innovación al proceso de enseñanza- aprendizaje, abriendo otras oportunidades de cambiar la metodología educativa; llegando a un nivel más alto de recursividad y profundización en temas diferentes para sus estudiantes. El uso y aplicación de los metaversos es algo nuevo para los estudiantes, quienes a pesar de ser personas nacidas en la era de la informática y la tecnología, poco o nada saben respecto a esta herramienta, ya que un metaverso son entornos donde los humanos interactúan social y económicamente a través de un soporte en el ciberespacio, es la representación de un mundo real, la cual la institución no la toma como apoyo educativo, si bien es cierto representa peligros, sabiendo encaminarla es un medio educativo con mucha riqueza informática.

El ambiente virtual de aprendizaje representa un museo de astronomía donde pueden encontrar varios temas que contribuyen a despertar el interés por la ciencia y la tecnología y apoyan el trabajo emprendido dentro de los objetivos trazados desde el Proyecto Educativo Institucional, que está enfocado en como “Construimos Comunidad Educativa a través del Desarrollo Humano, la Ciencia y la Tecnología”.

El aporte es significativo dentro del ámbito curricular debido a que el desarrollo e implementación de ambiente de aprendizaje ha generado una aceptación tanto de los estudiantes como de las directivas, que han permitido su ejecución y lo han apoyado para beneficio del proceso educativo dentro de la institución.

## Referencias

Jerónimo Montes, José Antonio; Andrade Cortés, Lidia Del Carmen; Robles Melgarejo. (2011). El Diseño Educativo En Los Mundos Virtuales: Revista ICONO14. Revista Científica de Comunicación y Tecnologías emergentes, Vol.9 (2), pp.21

Rodríguez García, Teresa C.; Baños González, Miguel.2011. E- Learning En Mundos Virtuales 3d: Una Experiencia Educativa En Second Life .Icono14,

Márquez, Israel (2011). Metaversos Y Educación: Second Life Como Plataforma Educativa Icono14.

Poveda Criado, Miguel Ángel; Thous Tuset, M<sup>a</sup> Del Carmen, (2014). Mundos Virtuales Y Avatares Como Nuevas Formas Educativas. Historia y Comunicación Social, Vol.18.

Drummond, Tom. (2007). Realidad Aumentada: Para Vincular La Información y El Mundo Real, Revista ABB, Issue 1, pp.70-72 Hernández Ibáñez, Luis Antonio; Barneche Naya, Viviana; Mihura

López, Rocío, (2012). Mundos Virtuales Como Canal De Comunicación Entre Escuelas y Museos. Estudios sobre El Mensaje Periodístico, Vol.18 (0) [Revistas arbitradas

Otero Franco, Antonio, Flores González, Julián C, (2011).Realidad Virtual: Un Medio De Comunicación De Contenidos: Aplicación Como Herramienta Educativa Y Factores De Diseño E Implantación En Museos Y Espacios Públicos. Icono14, Issue 2 .

Santiago Jesús Ramos, Juan Francisco de la Osa, Francisco Jesús de Toro Negro Una Plataforma Para Gestión De Clases Virtuales Interactivas Edutec: Revista electrónica de tecnología educativa. N° 28. (2009)

Humberto Martínez - Fresneda Osorio. La Influencia De Los Medios De Comunicación En El Proceso De Aprendizaje: Revista científica Iberoamericana de comunicación y educación, N° 22, 2004. Págs., 183-188.



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Tosete Francisco. Para Qué Pueden Servir Un Mundo Virtual Como Second Life Y La Realidad Aumentada. Anuario Think EPI, 2009. págs., 185 - 191.

Sandín Esteban M. Paz. Investigación Cualitativa En Educación Fundamentos y Tradiciones. Capítulo 7.

Dweck y Elliot, 1983; Alonso Tapia, 1997a. Motivación para el aprendizaje: La perspectiva de Los alumnos. Ministerio de Educación y Ciencia (2005). La orientación escolar en centros Educativos. (págs. 209-242). Madrid: MEC.

Moreira Marco Antonio, Aprendizaje Significativo: Un Concepto Subyacente. Instituto de Física, UFRGS, Caixa postal 15051, Campus, 91501-970

Porto Alegre, RS, Brasil. Rodríguez, J., & Silva, J. (2006). Incorporación de las TIC en la formación inicial docente. El caso chileno. Innovación Educativa, 6(32), 35. Retrieved from [00.31.75.125/redalyc-seam/articulo.oa?id=179421198003](http://00.31.75.125/redalyc-seam/articulo.oa?id=179421198003)

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista De Universidad Y Sociedad Del Conocimiento, 1(1), 1-16.

Mendoza, P., & Galvis, A. (1999). Ambientes virtuales de aprendizaje: una metodología para su creación. Revista Informática Educativa RIE, 12, 295–316. Retrieved from <http://rie.uniandes.edu.co/Volumen12.aspx>

Rodríguez Palmero, M. L. R. (2004). Teoría del Aprendizaje Significativo. In Concept Maps: Theory, Methodology, Technology. Proc. of the First Int. Conference on Concept Mapping. Retrieved from <http://eprint.ihmc.us/79/http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/w3-article-288989.html> ).

# Ambientes digitales para el trabajo colaborativo en red

David Macías Mora

## Resumen

En este proyecto, se considera la argumentación como una actividad de aprendizaje social, fundamental en el desarrollo de la capacidad de diálogo y comprensión, que aporta en la construcción de conocimiento matemático y clave para la conformación de comunidades de aprendizaje. Argunaut es una herramienta que apoya gráficamente el debate y la argumentación online, en la que las discusiones se llevan a cabo dentro de un espacio de objeto llamado "mapa". La representación del debate es una red, en donde los nodos corresponden a las intervenciones de los integrantes del debate y los enlaces representan la dirección a la cual va dirigida cada intervención, el ambiente Argunaut da la posibilidad de hacer diferentes tipos de análisis a la red.

## Referencias

Barabasi, A. L. (2002). *Linked: The new science of networks*. Cambridge, MA: Perseus.

Cai, J. (2006). Knowledge Management within collaboration processes: a perspective modeling and analyzing methodology. *Journal of Database Management*, 17 (1), 33-48, January - March.

Cho, H., Gay, G., Davidson, B., & Ingraffea, A. (2007). Social networks, communication styles, and learning performance in a CSCL community *Computers & Education*, 49 (2), 309–329.

Cobb, P. & Bowers, J. (1999). Cognitive and situated learning perspectives in theory and practice. *Educational Researcher*, 28, 4- 15.

Collins, A., Brown, J.S., & Newman, S.E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, Learning and Instruction: Essays in the honor of Robert Glaser* (453 -494). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

De Laat, M., Lally, V., Lipponen, L. & Simons, R. J. (2007). Investigating patterns of interaction in networked learning and computer-supported collaborative learning: a role for social network analysis. *International Journal of Computer Supported Collaborative Learning*, 2, 1, 87–103.

Dillenbourg, P., Schneider, D., Synteta, V., (2002) “Virtual Learning Environments”, *Proceedings of the 3rd Congress on ICT in education*, Rhodes, Kastaniotis Editions, Greece, 3-18.

Hakkarainen, K.; Palonen, T.; Paavola, S. and Lehtinen, E. (2004). *Communities of Networked expertise: professional and educational perspectives*. Amsterdam: European Association for learning and instruction; Amsterdam: Earli, Elsevier.

Hanneman, R. (2002). *Introducción a los métodos del Análisis de Redes Sociales*. <http://wizard.ucr.edu/~rhannema/networks/text/textindex.html>

Macías, D., Serrano, E. y Maldonado, L.F. (2010). Agrupamiento adaptativo: bases para un sistema de atención diferenciada en el aprendizaje de las matemáticas. *Matemáticas: Enseñanza Universitaria*, Vol XVIII, No 2, pág 115-133.

Macías, D. y Maldonado, L. F. (2009). Evolución de la precisión de los juicios de metamemoria en juegos para instrucción apoyada por computador. *Revista de Investigaciones UNAD*. Vol 8, 1, 65-84.

Maldonado, L.F., Serrano, E., Macías, D., Rodríguez, G., Vargas, E. y Bernal, R. (2009). Acompañamiento como estrategia pedagógica en el aprendizaje exitoso de la matemática. *Revista Entre Ciencia e Ingeniería*, 2009, Número 6, Pag. 33 a 59.

Maldonado, L. F. y Serrano, E. (2008). Construcción de una red de aprendizaje. *Nómadas*, Abril, No 28. Pg 211-222.

Maldonado, L.F., Serrano, E., Macías, D., Rodríguez, G., Vargas, E., y Bernal, R. (2009). Acompañamiento como estrategia pedagógica en el aprendizaje exitoso de la matemática. *Revista Entre Ciencia e Ingeniería*, Número 6, Pag. 33 a 59.

McLoughlin, C., & Luca, J., (2002) A learner-centered approach to developing team skills through Web-based learning and assessment *British Journal of Educational Technology* 33 (5) 571-582



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Palonen, T., Hakkarainen, K., Lehtinen, E., Akkerman, S., Paavola, S., Muukonen, H., & Laine, P. (1999). Networked expertise and knowledge management. Helsinki: Department of psychology.

Wegerif, R., de-Laat, M., Chamrada, M., Mansour, N., & Williams, M. (2008) Exploring creative thinking in online graphically mediated synchronous dialogues A paper presented at the British Educational Research Association (BERA) annual conference at Heriot Watt University, Edinburgh

Wegerif, R., McLaren, M. B., Chamrada, M., Scheuer, O., Mansour, N. & Miksátko, J., (2010) Exploring creative thinking in graphically mediated synchronous dialogues Journal Computers & Education archive Volume 54 Issue 3, P. 613-621.

# Andamiaje metacognitivo como apoyo al desarrollo de habilidades de autorregulación

Nicolás García Doncel

## Resumen

Una de las características del aprendizaje basado en la web es que proporcionan gran flexibilidad a los estudiantes (Alomyan, 2004) ya que facilita la interacción entre éstos en cualquier momento y desde cualquier lugar. Algunas investigaciones llevadas a cabo alrededor del desarrollo de Ambientes de Aprendizaje Basados en la Web (AABW) permiten evidenciar que éstos facilitan el proceso de aprendizaje en los estudiantes (Cervera, 2000; Lauzon & Moore, 1989); permitiéndoles acceder a diversos recursos globales (Dabbach & Kitsantas, 2005, Kitsantas & Dabbach, 2010) que pueden ser presentados en diversos formatos. A pesar de las grandes bondades incorporadas en los ambientes de aprendizaje basados en la web se encuentran investigaciones que evidencian un bajo logro del aprendizaje de estudiantes cuando trabajan en estos ambientes (Dillon y Gabbard, 1998; Shapiro y Niederhauser, 2004) argumentando una posible causa a la ausencia de un apoyo que les permita desarrollar ciertas habilidades de autorregulación de su aprendizaje. Este apoyo social brindado al estudiante en el desarrollo de estas habilidades de las cuales carece es lo que se conoce con el nombre de andamiaje (Azevedo & Cromley, 2004; Azevedo, Cromley, & Seibert, 2004b; Bendixen & Hartley, 2003; Bruner, 1978; Greene & Land, 2000; Land & Zembal-Saul, 2003; McManus, 2000). Parece indicar, por los resultados de las investigaciones revisadas en este campo, que la no presencia de estos andamiajes muy posiblemente incide en el bajo logro del aprendizaje debido, en primera instancia, a la carencia de habilidades de autorregulación del aprendizaje (Greene & Land, 2000; Hannafin & Land, 1997; Jacobson & Archodidou, 2000; Kozma, Chin, Russell & Marx, 2000; Shapiro, 1998, 1999, 2000) y de mecanismos eficaces como estrategias cognitivas y metacognitivas durante su proceso de aprendizaje (Azevedo, Guthrie, & Seibert, 2004; Greene & Land, 2000; Hill & Hannafin, 1997).

## Referencias

Aleven, V. & Koedinger, K. (2002). An effective metacognitive strategy: Learning by doing and explaining with a computer-based cognitive tutor *Cognitive Science* 26(2): 147-181. 14



Alomyan H. (2004). Individual Differences: Implications for Web-based Learning Design. *International Education Journal* Vol 4, No. 4, 2004.

Austin, J. T. & Vancouver, J. B. (1996). Goal constructs in psychology: Structure, process, and content. *Psychological Bulletin*, 120(3), 338-375.

Azevedo, R. (2005a). Computer environments as metacognitive tool for enhancing student learning? *Educational Psychologist*, 40, 193-197.

Azevedo, R. & Cromley, J.G (2004). Does training on self-regulated learning facilitate students' learning with hypermedia? *Journal of Educational Psychology* 96(3): 523- 535.

Azevedo, R., Cromley, J.G. & Seibert, D. (2004a). Does adaptive scaffolding facilitate students' ability to regulate their learning with hypermedia? *Contemporary Educational Psychology* 29: 344-370.

Azevedo, R., Cromley, J.G., Seibert, D. (2004b). Does adaptive scaffolding facilitate students' ability to regulate their learning with hypermedia? *Contemporary Educational Psychology*

Azevedo, R., Seibert, D., Guthrie, J. T., Cromley, J. G., Wang, H., & Tron, M. (2002). How do students regulate their learning of complex systems with hypermedia? Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA.

Azevedo, R. Guthrie, J.T. & Seibert, D. (2004). The role of self-regulated learning in fostering students' conceptual understanding of complex systems with hypermedia. *Journal of Educational Computing Research*, 30(1), 87-111.

Azevedo, R., Moos, D., Greene, J., Winters, F., & Cromley, J. (2008). Why is externally facilitated regulated learning more effective than self-regulated learning with hypermedia? *Education Tech Research, Dev* 56 pp. 45-72.

Baylor, A.L. (2002). Agent-based learning environments as a research tool for investigating teaching and learning *Journal of Educational Computing Research* 26(3): 227-248.

Bendixen, L.D. & Hartley, K. (2003). Successful learning with hypermedia: The role of epistemological believe NIS and metacognitive awareness *Journal of Educational Computing Research* 28(1): 15-30. 15

Bruner, J. (1978). The role of dialogue in language acquisition In A. Sinclair R., J. Jarvella, and W. J. M. Levelt (eds.) *the Child's Concept of Language* New York: SpringerVerlag.

Cervera M., G. (2000). El siglo XXI, hacia la sociedad del conocimiento. En Cabrero Almenara, J.; Martínez Sánchez, F. y Salinas Ibáñez, J. *Medios audiovisuales y NNTT para la formación en el siglo XXI*. Murcia: edutec.

Corno, L. (2001). Volitional aspects of self-regulated learning. En B. J. Zimmerman y D. H.

Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 191-225).

Hillsdale, NJ: Erlbaum. Chi, M.T.H., Siler, S., Jeong, H., Yamauchi, T. & Hausmann, R. (2001). Learning from human tutoring. *Cognitive Science* 25: 471–534. Chi, M.T.H., Siler, S. & Jeong, H. (2004). Can tutors monitor students' understanding accurately? *Cognition and Instruction* 22: 363-387. Chi, M.T.H.,

Leeuw, N., Chiu, M.H., LaVancher, C. (1994). Eliciting self-explanations improves understanding. *Cognitive Science* 18(3), 439-477.

Dabbach, N & Kitsantas, A. (2005). Using web-based pedagogical tools as scaffolds for selfregulated learning. *Instructional Science*, 33: 513–540

Dillon, A. & Gabbard, R. (1998). Hypermedia as educational technology: A review of the quantitative research literature on learner comprehension, control, and style *Review of Educational Research* 68(3): 322-349.

Fetterman, D. (2001). The Transformation of Evaluation into a Collaboration: A Vision of Evaluation in the 21° Century. *American Journal of Evaluation*; No. 22; pp. 381- 385.

García, T., & Pintrich, P. R. (1994). Regulation motivation and cognition in the classroom. The role of self-schemas and self-regulatory strategies. In *Self-Regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications*, edited by D. H. Schunk, and B. J. Zimmerman, 127-153. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. Greene, B. & Land, S. (2000). A qualitative analysis of scaffolding use in a resource based learning environment involving the World Wide Web. *Journal of Educational Computing Research* 23(2): 151-179.

Greene, J. A., & Azevedo, R. (2007). Adolescents' use of self-regulatory processes and their relation to qualitative mental model shifts while using hypermedia. *Journal of Educational Computing Research*, 36(2), 125-148. 16

Greene, J.A., & Azevedo, R. (2010). A macro-level analysis of SRL processes and their relations to the acquisition of a sophisticated mental model of a complex system. *Contemporary Educational Psychology*, 34(1), 18-29.

Greene, J.A., Moos, D.C., Azevedo, R., & Winters, F. I. (2008) Exploring differences between gifted and grade-level students' use of self-regulatory learning processes with hypermedia. *Computers and Education*, 50, 1069-1083.

Hadwin, A. & Winne, P. (2001). CoNoteS2: A software tool for promoting self-regulation *Educational Research and Evaluation* 7(2/3): 313-334.

Hadwin, A. F., & Winne, P. H. (2001). CoNoteS2: A software Tool for Promoting SelfRegulation. *Educational Research and Evaluation*. Vol. 7. No.2-3. pp. 313-334.

Hair, J. F., Anderson, R. F., Tatham, R. L. & Black, W. C. (2007). *Análisis multivariante*. Quinta edición. Peason. Prentice Hall. España. Hannafin, M., Hill, J., & Land. S. (1999). Student-centered learning and interactive multimedia: Status, issues, and implication. *Contemporary Education*, 68(2), 94-99. Hederich M., C. (2007). *Estilo cognitivo en la dimensión de dependencia-independencia de campo. Influencias culturales e implicaciones para la educación*. Bogotá-Colombia: Universidad Pedagógica Nacional.

Hederich M., C., & Camargo, A. (2000). *Estilo cognitivo en la educación. Itinerario Educativo: Revista de la Facultad de Educación*. Universidad de San Buenaventura. Bogotá No. 36, 43-75.

Hill, J. R., & Hannafin, M. J. (1997). Cognitive strategies and learning from the world wide web. *Educational Technology Research and Development*. 45(4), 37-64.

Kanfer, R. (1990). *Motivation Theory and Industrial and Organizational Psychology*. In M. D.

Dunnette y Hough, L. M. (eds.). *Handbook of Industrial and Organizational Psychology (Vol 1)*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press, Inc. Kauffman, D. F. (2004). *Self-regulated learning in web-based environments: Instructional tools*

designed to facilitate cognitive strategy use, metacognitive processing, and motivational beliefs, *Journal of Educational Computing Research*.

Kauffman, D. F., Gie, X., Xie, K., & Chen, C. (2008). Prompting in web-based environments: Supporting self-monitoring and problem solving skills in college students. *Journal of Educational Computing Research*, 38(2), 115-137. 17

Kitsantas, A., & Dabbagh, N. (2010). *Learning to learn with Integrative Learning Technologies (ILT): A practical guide for academic success*. Greenwich, CT: Information Age Publishing.

Lajoie, S.P. & Azevedo, R. (2000). Cognitive tools for medical informatics. In S.P. Lajoie, ed, *Computers as Cognitive tools IP. No More Walls: Theory Change, Paradigm Shifts and their Influence on the Use of Computers for Instructional Purposes*, pp. 247-271. 2Erlbaum: Mahwah, NJ.

Land, S.M., & Zembal-Saul, C. (2003) Scaffolding reflection and articulation of scientific explanations in a data-rich, project-based learning environment: An investigation of Progress Portfolio. *Educational Technology Research & Development*, 51(4), 65- 84.

Lauzon, A., & Moore, G. (1989). A fourth generation distance education system: Integrating computer-assisted learning and computer conferencing. *American Journal of Distance Education*, 3(1), 38–49.

López V., O. (2010). *Aprendizaje autorregulado, estilo cognitivo y logro académico en ambientes computacionales* (Tesis doctoral). Universidad Pedagógica de Colombia, Bogotá D.C.

López V., O.; Hederich M., C.; Carmargo U., A. (2012). Logro en matemáticas, autorregulación del aprendizaje y estilo cognitivo. *Suma Psicológica*, Vol. 19 (2), 39-50.

López V., O.; Hederich M., C.; Carmargo U., A. (2012). Logro de aprendizaje en ambientes hipermediales: andamiaje autorregulador y estilo cognitivo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(2), 13-26.

Manlove, S., Lzonder, A., & de Jong, T. (2006). Regulative support for collaborative scientific inquiry learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22(2), 87-98.

McManus, T. F. (2000). Individualizing instruction in a web-based hypermedia learning environment nonlinearity, advance organizers, and self-regulated learners, *Journal of Interactive Learning Research*, 11(3), 219-251.

Moos, D. C., & Azevedo, R. (2008b). Monitoring, planning, and self-efficacy during learning with hypermedia: The impact o conceptual scaffolds. *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1686-1706.

Pea,,R.D. (2004). The social and technological dimensions of scaffolding and related theoretical concepts for learning, education, and human activity *Journal of the Learning Sciences* 13: 423-451. 18

Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia. T. & McKeachie, W. J. (1991). *Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor. MI: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning. Pintrich, P. R., & Schraunben,

B. (1992). Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks In D. H. Schunk & J. L. Meece (eds.), *Student perceptions in the classroom* (pp. 149-183). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Pintrich, P. R., & Schunk D. (1996). *Motivation in education: theory, research, and application* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, Inc.

Puntambekar, S., Stylianou, A. & Hubscher, R. (2003). Improving navigation and learning in hypertext environments with navigable concept maps *Human-Computer Interaction* 18(4): 395-429.

Puntambekar, S., & Hubscher, R. (2005). Tools for scaffolding students in a complex learning environment: What have we gained and what have we missed? *Educational Psychologist*, 40(1), 1-12.

Proske, A., Narciss, S., & Koerndle, H. (2007). Interactivity and learners' achievement in web-based learning. *Journal of Interactive Learning Research*, 18(4), 511-531.

Roses C., & González M. (1998). Capacidad de autorregulación del proceso de aprendizaje. En *dificultades de aprendizaje escolar*. Ed. Piramide Madrid-España.

Shapiro, A. & Niederhauser, D. (2004). Learning from hypertext: Research issues and findings. In D. H. Jonassen, ed, *Handbook of Research for Education Communications and Technology*, 2nd ed,

Lawrence Erlbaum Associates: Mahwah, NJ. Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1994). *Self-regulation of learning and performance*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Vye, N., Schwartz, D., Bransford, J., Barron, B. & Zech L. & CTGV. (1998). SMART environments that support monitoring, reflection, and revision. In D.

Hacker, Weinstein, C. E, Husman, J. y Dierking, D. R. (2000). Self-regulation interventions with a focus on learning strategies. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.) *Handbook of self-regulation* (pp. 728-748). San Diego, CA: Academics Press.

White, B., Shimoda, T. & Frederiksen, J. (2000). Facilitating students' inquiry learning and metacognitive development through modifiable software advisors. In S. Lajoie, ed, *Computers as Cognitive Tools: No More Walls*, pp. 97-132. Erlbaum: Mahwah, NJ. 19

Winne, P. H. (1995). Inherent details in self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 30, 173-187.

Wood, D., Bruner, J.S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring and problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. Vol. 17, pp. 89-100. Zimmerman, B. J. (1998). *Self-regulated learning: from teaching to self-reflective practice*. New York: Guilford Press.

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich y M. Zeidner (Eds.) *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). San Diego, C.A: Academics Press.

Zimmerman, B. J. (2001). Achieving academic excellence: A self-regulatory perspective. In M. Ferrari (Ed.). *The pursuit of excellence through education* (pp. 85-110). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming self-regulated learned: An overview. *Theory into Practice*, 41, 64-72.

# Andragogía digital

Luis Alberto Gómez Jaime

## Resumen

Es bueno y halagador que las madres, padres de familia y acudientes legales de los estudiantes del Colegio Francisco de Paula Santander tengan y atiendan oportunamente al nuevo espacio creado por la institución para mejorar la calidad de vida: cursos de Extensión Comunitaria - Capacitación Especializada. Sin duda las puertas del conocimiento tecnológico se abren inicialmente con el curso de Extensión Comunitaria Capacitación Especializada. Cultura Informática para Padres de Familia, curso tendiente a involucrar y alfabetizar a los Padres de Familia del Colegio Francisco de Paula Santander Jornada Tarde con el fin de ampliar sus conocimientos, ser alfabetas modernos, convertirse en usuarios cultos de la Tecnología Informática y por ende usarla racionalmente en sus procesos laborales y/o personales. Además desarrollar procesos de evangelización en la Internet, alfabetización informacional y herramientas Informáticas especialmente para la Población Adulta de la comunidad educativa.

## Referencias

Blythe, Tina. (1998), La enseñanza para la comprensión. Guía para el docente. Buenos Aires, Paidós.

Gutiérrez A. (2003). Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas. Barcelona. Gedisa

Rodriguez Rojas, Pedro. (2003). La andragogía y el constructivismo en la sociedad del conocimiento. Laurus

# Aplicación de metaversos para el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes universitarios en primer semestre de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Alexandra Barragán

Ronald Gutiérrez

## Resumen

Últimamente, han existido plataformas, materiales digitales, programas, cursos on-line, técnicas y métodos para la enseñanza y el aprendizaje del idioma Inglés, donde se busca desarrollar las habilidades comunicativas, orales y escritas. En específico, tiempos verbales como el presente simple y verbos irregulares en inglés, presentan mayor dificultad en el aprendizaje, especialmente en la conjugación. Siendo un obstáculo, en la trasmisión efectiva de ideas por su importancia para avanzar a otros tiempos verbales y finalmente en la interacción del idioma Inglés; las metodologías convencionales anteriormente descritas se tornan repetitivas, ignorando las motivaciones, gustos e intereses de los estudiantes. En este sentido, metodologías como los juegos serios mediante el uso de metaversos, en este caso second life, presenta una alternativa innovadora con motivación directa al estudiante que de acuerdo a (García 2010) para “la mayoría de los alumnos se sienten estimulados por el entorno virtual a hacer cambios constantes de su imagen virtual, inicialmente tratando de que sea un espejo de sí mismos, para que en la fase final convertirla en una personalidad mejorada” Por lo anterior, este proyecto de investigación analiza los resultados de la implementación de metodologías mediante el uso de un metaverso (second life); apoyado en la metodología convencional de la clase magistral; como alternativa de motivación directa al estudiante en su proceso de aprendizaje del idioma inglés. Los resultados esperados buscan identificar las fortalezas en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) por medio de plataformas de realidad virtual.

**Palabras clave:** Metodologías de aprendizaje en inglés, mundos espejo, metaversos, juegos serios.

## Referencias

Area, M. y Adell, J. (2009): “eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales” Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. Aljibe, Málaga, pp. 391-4 CLIL y conectivismo, una relación con mucha química. Recuperado de College



Board. (2001). Trends in College Pricing 2001. Washington, D.C. Conventional Instruction for Large Classes En Online Journal of Distance Learning Administration, (VI), Number IV, Winter 2003

Ertmer, P; Newby, T. (1993) Conductismo, cognitivismo y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción. Performance improvement quarterly, pp 50-72

Escorza, E.(2003) Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo,el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación.RELIEVE:v9,n.1,p 11-43.Recuperado de Euroresidentes. (28 de Enero de 2007).Euroresidentes.Recuperado el Octubre de 2011,

Felicia, D. (2009). Video juegos en el aula, manual para docentes. European schoolnet,EUN pathership AISBL, 3-41.

García, F. C. (2010). El uso de Metaversos en el mundo educativo, gestionando conocimiento en second life. REDU, Revista de docencia universitaria. Gonzales, F. E. (s.f.). El diseño de material didáctico. Cuerpo Académico

González, A. (2003). Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales, Revista <http://avances-tecnologicos.euroresidentes.com/2007/01/second-life.html> <http://blog.cemebe.info/clil-y-conectivismo-son-compatibles/> ISLAS,45 (138): 125-135;(E-libro).

J.Newby, P. A. (1993). Conductismo, cognitivismo y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción. Performance Improvement Quarterly, 50-72.

Larsen-Freeman, D. (2000). Tecniques and principles in language teaching. New York: Oxford University Press.

M. Prensky. (2001). Digital natives,digital immigrants. On the Horizon, 1-6. Ministerio de Educación Nacional, Recuperado de <http://www.mineduacion.gov.co/1621/general.html>

Marcano, B. (2008). Juegos serios y entretenimiento en la sociedad digital. Revista electrónica Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información, ISSN: 1138-9737.

Márquez, I. V. (2011). Metaversos y Educación. REVISTA DE COMUNICACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGIAS.

Marsh, D; George E. II, Mcfadden, A; Price, B (2003) “Blended Instruction: Adapting Michael, D. C. (2006). Serious games. Games that educate, train and informs.

Thompson. Muras López, M. A., & Oró, M. G. (2006). Cibersociedad.net. Recuperado el Noviembre de 2011, de <http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?id=85>

Navés, T. y Muñoz, C. (2000). Usar las lenguas para aprender y aprender a usar las lenguas extranjeras. Una introducción a AICLE para madres, padres y jóvenes. En Marsh, D., & Langé, G. (Eds.). Using Languages to Learn and Learning to Use Languages. Jyväskylä: University of Jyväskylä. No.5,

Oliveira, Janaina (2012) Meandros de la interacción: desafíos del uso pedagógico de los entornos virtuales 3D. Revista Iberoamericana de educación N.60 pp. 153- 171.

Pascual, M. (2003). El Blended learning reduce el ahorro de la formación on-line pero gana en calidad. Educaweb, 69. 6 de octubre de 2003.

Prensky, M. (2001). Nativos e inmigrantes digitales. On the Horizon, NCB University Press, Vol.9 No.5., Real Academia Española. Recuperado de <http://www.rae.es/>

Scriven M. (1967). The Methodology of evaluation. in, Tyler, RW. Gagne, RM, Scriven, M. (ed): Perspectives of Curriculum Evaluation: book the methodology of evaluation, Rand McNally, Chicago. Sosa Sánchez Cortés, R; García Manso, A; Sánchez Allende, J; Moreno Díaz, P;

Reinoso Peinado, A. (2005) “B-learning y teoría del aprendizaje constructivista en las disciplinas informáticas: Un esquema de ejemplo a aplicar” Recent research developments in learning technologies.

Tyler, R. (1986) Principios básicos del currículo, Editorial Troquel, S.A. Buenos Aires, Primera edición, 1973, Quinta edición UNESCO. Recuperado de <http://en.unesco.org/>

Valiathan, P. (2002). Blended learning models. Zimmerman, K. S. (2003). Rules of play game Design Fundamentals. MIT press Cambridge.

# **Desarrollo de las competencias necesarias para el aprendizaje de la electricidad estática de un estudiante con necesidades educativas especiales que interactúa en un ambiente de aprendizaje mediado por un robot social.**

Manzur Rodríguez

Ronald Gutiérrez

## **Resumen**

Se está realizando una investigación de estudio de caso, con un estudiante de 21 años, el cual presenta una deficiencia a nivel de lectura y escritura de tipo trastorno específico del aprendizaje y que por otra parte, muestra una deficiencia cognitiva del tipo síndrome de LEOPARD, ejecutando algunas actividades que permiten medir el avance en el aprendizaje de la electricidad estática al interactuar con un robot social. Se plantea la justificación y análisis del contexto para dejar claro los aspectos relevantes que permiten la realización de la investigación de acuerdo con la realidad institucional y la del estudiante; ya que los soportes que entrega la Universidad Iberoamericana en el marco del convenio de atención a estudiantes del Colegio Técnico Benjamín Herrera I.E.D., determinan que el estudiante presenta estas deficiencias, también se tienen soportes de los resultados entregados por el SENA que es la entidad con la cual la institución está articulada.

Luego se presenta el problema donde se determina que no hay en la institución recursos didácticos que le permitan al estudiante mejorar el nivel de aprendizaje de la electricidad estática de tal forma que a futuro pueda tener procesos de aprendizaje más significativos, ya que las deficiencias que presenta no lo dejan avanzar de acuerdo a los requerimientos institucionales. Lo que permite determinar la pregunta y los objetivos de la investigación.

Se conforma el marco conceptual en el cual se busca tener claridad en conceptos relacionados como son: síndrome de LEOPARD, deficiencia a nivel de lectura y escritura de tipo trastorno específico del aprendizaje, robótica social y el enfoque cognitivista. Y también, en el estado del arte se presentan experiencias de robótica social en las cuales se utilizan robots humanoides en procesos educativos pero no se encontró experiencias en casos específicos de estudiantes con las deficiencias que presenta el alumno del colegio. Por todo lo anterior se propone un ambiente de aprendizaje en el cual se utiliza un robot humanoide llamado Jack y el enfoque cognitivista de Robert Gagné.

**Palabras clave:** robótica social, robot parlante, robótica educativa.

### Referencias

Adams, K., Cook, A., & Encarnac, P. (2010). Robots]: Assistive technologies for play , learning and cognitive development, 22, 127–145. <http://doi.org/10.3233/TADW2010W0297>

César A. Bernal. (2010). Metodología de la investigación. (Pearson Educación, Ed.) (Tercera). CTA. (n.d.). EL PROYECTO DE MAESTRÍA: Algunos elementos importantes a considerar.CHIA.

Eyssautier de la Mora, M. (2008). Metodología de la investigación. (C. Learning, Ed.) (5th ed.). México.

KoseWBagci, H., Ferrari, E., Dautenhahn, K., Syrdal, D. S., & Nehaniv, C. L. (2009). Effects of Embodiment and Gestures on Social Interaction in Drumming Games with a Humanoid Robot. *Advanced Robotics*, 23(14), 1951–1996. <http://doi.org/10.1163/016918609X12518783330360>

Lee, J. K., Stiehl, W. D., Toscano, R. L., & Breazeal, C. (2009). SemiWAutonomous Robot Avatar as a Medium for Family Communication and Education. *Advanced Robotics*, 23(14), 1925–1949. <http://doi.org/10.1163/016918609X12518783330324>

Libin, E., & Libin, A. (2003). New diagnostic tool for robotic psychology and robotherapy studies. *Cyberpsychology & BehaviorJ: The Impact of the Internet, Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*, 6(4), 369–74. <http://doi.org/10.1089/109493103322278745>

María, D., Suarez, A., Teresa, M., & Cuesta, C. (2013). Caracterización neuropsicológica en niños con diagnóstico de trastorno específico de aprendizaje en Cali , Colombia. *Psicología Desde El Caribe*, 30. <http://doi.org/ISSN 0123W417X> (impreso) ISSN 2011W 7485 (on line)

Pop, C. a. Simut, R. E., Pintea, S., Saldien, J., Rusu, A. S., Vanderfaeillie, J., Vanderborcht, B. (2013). Social Robots vs. Computer Display: Does the Way Social Stories are Delivered Make a difference for Their Effectiveness on ASD Children?



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Journal of Educational Computing Research, 49(3), 381–401.

<http://doi.org/10.2190/EC.49.3.f>

Revelo Rendón, B. M., & Ramírez Múnera, L. M. (2007). Robótica un saber transformador. (V. Publicidad, Ed.). Medellín.

Ruiz, E., & Sánchez, V. (2002). Robótica Pedagógica. (G. E. Iberoamérica, Ed.). México.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. del P. B. (2010). Metodología de la investigación. (Mc Graw Hill, Ed.) (Quinta). México.

Santoro, C., Pacileo, G., Limongelli, G., Scianguetta, S., Giugliano, T., Piluso, G., ...

Perrotta, S. (2014). LEOPARD syndrome: clinical dilemmas in differential diagnosis of RASopathies. *BMC Medical Genetics*, 15, 44.

<http://doi.org/10.1186/1471W2350W15W44>

Tivisay M. Guerrero Z., & H., H. C. F. (2009). Teorías del aprendizaje y la instrucción en el diseño de materiales didácticos informáticos. *Educere*, (Mdi), 317–329.  
<http://doi.org/ISSN:1316W4910>

Tulier, A. A. (2007). Transtornos infantiles del lenguaje y el aprendizaje. (E. Octoedro., Ed.).

Wood, L. J., Dautenhahn, K., Rainer, A., Robins, B., Lehmann, H., & Syrdal, D. S. (2013).

Robot-mediated interviews: how effective is a humanoid robot as a tool for interviewing young children? *PloS One*, 8(3), e59448.  
<http://doi.org/10.1371/journal.pone.0059448>

# Apps como experiencia exitosa para la ubicuidad: apoyo de la acreditación del programa de ingeniería de sistemas de la UFPSO.

Oswaldo Enrique Perez Rhenals

Eduar Bayona Ibáñez

Dewar Rico Bautista

## Resumen

Realizar un proyecto tecnológico, y en este caso el desarrollo de aplicaciones móviles, requiere de información actualizada, eficiente y veraz. De igual forma sobre los requerimientos mínimos para la obtención de la debida acreditación de programas académicos en Colombia, así como las herramientas de desarrollo de software, desarrollo web, desarrollo de aplicaciones móviles, entre otras. Al emprender este proyecto de desarrollo de Apps, se debe tener la disponibilidad de una serie de recursos tecnológicos como: computador, acceso a internet y teléfonos móviles (Smartphone) o en caso de no disponer de uno, un emulador para el debido sistema operativo móvil, para llevar acabo las pruebas necesarias.

**Palabras clave:** Apps, acreditación, aprendizaje colaborativo, Educación, Ubicuidad

## Referencias

Aguado, J. M., & Martinez, I. J. (2008). Sociedad Móvil: tecnología, identidad y Cultura. Madrid: Biblioteca N.

Avinson, D. E., & Fitzgerald, G. (2006). Information system development. Maidenhead: McGraw Hill.

Benbourahala, N. (2013). Android 4: principios del desarrollo de aplicaciones Java. Barcelona: ENI.

Candela, S., García, C. R., Quesada, A., Santana, F. J., & Santos, J. M. (2007). Fundamentos de sistemas Operativos: teoria y ejercicios resueltos. Madrid: Thomson.

- Catalinas, E. Q. (2002). *Sistemas Operativos y Lenguajes de Programación*. Madrid: Thomson.
- Cuello, J., & Vittone, J. (2013). *Diseñando Apps para móviles*. Falgueras, B. C. (2003). *Ingeniería del software*. Barcelona: UOC.
- Jimenez, D. M. (2014). *Sistema Operativo, búsqueda de la información: Internet/Intranet y correo electrónico*. Logroño, España: Tutor Formación.
- López, F. J. (2012). *Sistemas Operativos Monopuesto*. Madrid: Mc Graw Hill Education.
- Pais, A. (2013). *Android versus iOS: los argumentos racionales*. Cromos.
- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del software: Un enfoque práctico*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Santiago, R., Trinaldo, S., Kamijo, M., & Fernandez, A. (2015). *Mobile Learning: Nuevas realidades en el aula*. Oceano.
- Sommerville, I. (2005). *Ingeniería del software*. Madrid: Parson Addison Wesley.
- Tanenbaum, A. S. (2009). *Sistemas Operativos Modernos*. Mexico: PearsonzPrentice Hall.
- Vessuri, H. M. (1989). *Administrar la Calidad Académica de la Universidad Latinoamericana*. Educação & Sociedade 32.
- Wayne, T. (2003). *Sistemas de comunicaciones Electrónicas*. Mexico: Prentice Hall.

# **Unidad de política social bienestar universitario, UPTC: asesoría y acompañamiento a estudiantes a través de formatos virtuales para estudiantes de la Facultad de Estudios a Distancia “FESAD”.**

Celina Gallo Díaz

## **Resumen**

Esta propuesta se presenta como la descripción de un conjunto de actividades educativas en torno a la utilidad de algunas definiciones dadas en las implicaciones que se generan a las ideas y métodos determinados en un nivel teórico preciso, y que se replantean a través de las orientaciones metodológicas vistas desde la práctica educativa en contexto, en la cual, los actores llegan a convertirse en sujetos históricos, gestores y protagonistas de un proyecto social que encarna sus propios intereses, motivaciones e inquietudes de su experiencia estudiantil; en el seno de la formación de sujetos íntegros con las capacidades y habilidades cognitivas necesarias para desempeñarse en la sociedad y en la vida misma. La vinculación de la práctica de este proyecto social que se pretende llevar a cabo en la institución, forma parte de una propuesta educativa con la intencionalidad de apoyar la construcción de saberes expuestos en conocimientos vistos desde y a través de las interacciones sociales a partir del “Aprendizaje dialógico”, mediante el diálogo de saberes con quienes participan en condiciones objetivas y subjetivas en las que suceden.

Se considera como una modalidad de educación que procura que los estudiantes y la comunidad académica tomen conciencia de la realidad social y a su vez, fomenten la organización y participación conjunta en el desempeño y desarrollo de cada una de las actividades propuestas.

Esta propuesta se fundamenta en un proyecto social, la cual se define como una práctica social que trabaja principalmente en el ámbito del conocimiento con intención formativa a partir de objetivos políticos, los cuales permiten contribuir a una sociedad con prácticas educativas que respondan a los intereses y aspiraciones de los estudiantes, la institución y en general la sociedad.



## Referencias

Barbero, J. M. (1998). Heredando el futuro. Pensar la educación desde la comunicación. *Cultura y Educación*, 10(1), 17-34.

Cebrián, M., & Rojas, A. G. (2003). Enseñanza virtual para la innovación universitaria. Narcea Ediciones.

Díaz Barriga, Ángel. (2005). El profesor de educación superior frente a las demandas de los nuevos debates educativos. *Perfiles educativos*, 27(108), 9-30. Recuperado en 15 de junio de 2015, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982005000100002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982005000100002&lng=es&tlng=es).

Gibbons, M. (1998). Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI. Education, Human Development Network, World Bank.

Henríquez, G. (2002). El uso de herramientas de internet en la investigación social. *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, (13).

Hissong, R. I. (2000). Las teorías y las prácticas de desarrollo desde la perspectiva de la modernidad. D-332-Hissong\_Robin-2000-424.

Kaplún, M. (1998). Procesos educativos y canales de comunicación. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, (64).

Martínez, A. (2001). Bases metodológicas para evaluar la viabilidad y el impacto de proyectos de telemedicina. Pan American Health Org.

Mejía, M. R. (1994). Las nuevas comunicaciones educativas: de lo escrito a lo digital. *Memorias III Semana Iberoamericana de la Educación: Medios de Comunicación y Educación*, 9-32.

Mejía, M. R., & Raúl, M. (1995). Educación y escuela en el fin de siglo. Bogotá: Cinep, 5.

Mejía, S., Arana, A., Arango, C., Pérez, V., Posada, H., & Torres, A. (2001). Kirubot: brazo robótico ayudante en cirugía. *Iatreia*, 14(4-S), pág-254.

Pardo, H. (2009). Una visión crítica de la web 2.0 desde la educación: la eterna utopía del aprendizaje en red. *Web 2.0*, 171-193.

Pimienta, D. (2007). Brecha digital, brecha social, brecha paradigmática.

Pimienta, D. (2007). Brecha digital, brecha social, brecha paradigmática. Santo Domingo: Funredes. Retrieved March 30, 2009. from [http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/tematica/brecha\\_paradigma](http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/tematica/brecha_paradigma).

Prieto Flores, Ó., & Duque Sánchez, E. (2009). El Aprendizaje dialógico y sus contribuciones a la teoría de la educación. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 2009, vol. 10, núm. 3, p. 7-30.

Salinas, J. (2005). Nuevos escenarios de aprendizaje. In Grupo CIFO: IV Congreso de Formación para el Trabajo (pp. 421-431).

Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones: elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Editorial Gedisa.

Stable Rodríguez, Y., Peña Osorio, L., & Pérez, B. (2008). Aprendizaje Organizacional y Trabajo en equipos a partir de los proyectos de Ciencia e Innovación Tecnológica. *Projectics/Proyética/Projectique*, (1), 93-93.

# Avances de resultados del Programa Representación ontológica hipermedial en línea para el aprendizaje significativo.

Olga Lucía Londoño Palacio

Catalina Calderón Villafañez

## Resumen

El programa Representación ontológica hipermedial en línea para el aprendizaje significativo nace como respuesta a la Convocatoria Nacional 578 realizada por Colciencias para la conformación de un banco de elegibles de Programas de Ciencia, Tecnología e Innovación CTeI en innovación educativa con uso de las tecnologías de la información y la comunicación (Unión temporal Representación ontológica hipermedial, 2012).

**Palabras Clave:** Representación ontológica, SIMAS.

## Referencias

Londoño, O.L., Maldonado, L.F., Hernández, J.C., Rodríguez, M. y Cubillos J.J. (2015). Ontología compartida, una mirada desde las redes de aprendizaje. (Estado del Arte inédito). Artículo de investigación científica producto del Programa Representación ontológica hipermedial en línea para el aprendizaje significativo. Proyecto: “Ontología compartida, una mirada desde las redes de aprendizaje”.

Lucumí, P. y González, M.A. (2015). Efecto del ambiente digital SIMAS en la comunicación, la actitud y las estrategias pedagógicas utilizadas por docentes: validación de dos áreas y niveles del sistema educativo (Estado del arte inédito). Artículo de

investigación científica producto del Programa Representación ontológica hipermedial en línea para el aprendizaje significativo.

Proyecto: “Efecto del ambiente digital simas en la comunicación, la actitud y las estrategias pedagógicas utilizadas por docentes: validación de dos áreas y niveles del sistema educativo”.

Maldonado, L.F., Londoño, O.L. y Gómez, J. Sistemas Ontológicos en el Aprendizaje. (2014). (Estado del Arte inédito). Artículo de investigación científica producto del Programa “Representación ontológica hipermedial en línea para el aprendizaje significativo. Proyecto Software para representación.

Maldonado, L.F.; Restrepo, I.; Murcia, O.; Gómez, J. (2015). “Software para representación ontológica y colaborativa en línea”. Artículo virtual de investigación científica producto del Programa “Representación ontológica hipermedial en línea para el aprendizaje significativo. Proyecto Software para representación ontológica en línea”.

Peñalosa, E., Barrera, J.C. y Ribero, F. (2015). Del Aprendizaje tradicional a la estructuración de conceptos mediada por las TIC (Estado del Arte inédito). Artículo de investigación científica producto del Programa Representación ontológica hipermedial en línea para el aprendizaje significativo. Proyecto: “La representación ontológica hipermedial del conocimiento y el aprendizaje significativo: validación en dos áreas y niveles del sistema educativo”.

Unión Temporal Representación ontológica hipermedial en Línea para el aprendizaje significativo. (2012). Documento matriz aprobado en la convocatoria 578 de Colciencias y el Ministerio de Educación Nacional. Bogotá. (Documentos internos).

Unión Temporal Representación ontológica hipermedial en Línea para el aprendizaje significativo. (2012). Documentos internos de avance.

# Comparación del conocimiento numérico que manifiesta dos grupos de estudiantes al utilizar o no un objeto robótico de aprendizaje con reconocimiento gestual-auditivo en el nivel pre-escolar: caso Institución Educativa Cristóbal Colón.

Diego Fernando Barrios Olmos

Cristóbal José Ortega Cordero

Adán Alberto Gómez Salgado

## Resumen

En el sector educación, la implementación de nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje impacta favorablemente la calidad de dichos procesos. En el panorama nacional algunas universidades han sido pioneras en la exploración y construcción de nuevos ambientes de aprendizaje basados en tecnología. En el caso de la robótica educativa la investigación se ha restringido al desarrollo de diferentes competencias mediante la construcción de prototipos en un ambiente de aprendizaje dado. Esta investigación se plantea analizar y comparar el impacto que tiene la implementación o no de un prototipo robótico en el aprendizaje del conocimiento numérico de estudiantes de los grados de preescolar, caso institución educativa Cristóbal Colón (Montería).

**Palabras Claves:** Robótica educativa, Conocimiento numérico, Aprendizaje.

## Referencias

Bravo Sánchez, F. A. y Forero Guzmán, A. (2012). La robótica como un recurso para facilitar el aprendizaje y desarrollo de competencias generales. *Revista Teoría de Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 13(2), 120-1  
[http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/9002/9](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/9002/9) 247

Cerda G. et al. Fortalecimiento de competencias matemáticas tempranas en preescolares, un estudio chileno. *Psychology, Society, & Education* 2011, Vol.3, N° 1, pp. 23-39.

Han J. Human-Robot Interaction of Tele-Operated Robots for Education. *Journal of Convergence Information Technology (JCIT)* Volume 8, Number 2, Jan 2013. R.

Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, M. Baptista Lucio. Metodología de la investigación quinta edición. ISBN: 978-607-15-0291-9. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Moreno, I., Muñoz, L., Serracín, J. R., Quintero, J., Pittí Patiño, K. y Quiel, J. (2012). La robótica educativa, una herramienta para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias y las tecnologías. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 13(2), 74-90.  
[http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/9000/9245](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/9000/9245)

Nieto S., Heredia Y., Cannon B., Xbox360-Kinect: herramienta tecnológica aplicada para el desarrollo de habilidades matemáticas básicas, en alumnos de segundo grado de Educación Básica en México *RELATEC Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa* Web: <http://campusvirtual.unex.es/revistas> Vol 13(2) (2014)

Noda M. et al. Un estudio sobre habilidades de conteo en alumnado con síndrome de Down *Educación Matemática*, Vol. 19, Núm. 3, diciembre, 2007, pp. 31-63 Santillana México. Disponible en:  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=40511587003>

Odorico, A. (2004). Marco teórico para una robótica pedagógica. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, vol. 1(3), 34-46. Extraído de <http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/010103/A4oct2004.pdf>

Pinto M., Barrera N., Pérez W., Uso De La Robótica Educativa Como Herramienta En Los Procesos De Enseñanza. *2I +D* Vol. 10, No. 1, Julio de 2010. 15 – 23.

# Competencias TIC en el desempeño profesional del psicopedagogo.

Angela Marcela Manchego Higuera

## Resumen

En los últimos años la facilidad de adquisición de información a través de internet ha generado transformaciones en la educación que cada vez necesitan una mayor integración de las tecnologías de la información y la comunicación como recursos de apoyo que favorezcan el aprendizaje y la enseñanza desvinculándolos de dimensiones espaciales y temporales. Es así, como a través del análisis de estudiantes graduados de la Licenciatura en Psicopedagogía, se generan interrogantes acerca de los medios y competencias digitales más propicios para potenciar el aprendizaje de los estudiantes buscando nuevas estrategias didácticas que tengan como resultado futuros docentes capacitados en herramientas digitales que les permitan orientar a los estudiantes del nuevo siglo, sus conflictos y problemáticas que se prolongan al ciberespacio.

**Palabras clave:** Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), aprendizaje, ciberespacio, estrategias didácticas, competencias digitales.

## Abstract

During the last years the easiness of access to information using the word wide web, has generated transformations in educational processes that each time need more of information and communication technologies as resources to help the improvement of knowledge and teaching, unraveling these of spatial and temporal dimensions. In that order the analysis of graduated students of the Psycho pedagogical School gives the questions about which digital skills can be more adequate to bring up their student's knowledge, looking for new methodological horizons that will become in teachers capacitated with the new digital skills needed to guide the students of the new century and their conflicts that are shown in the cyberspace.

**Key words:** web 2.0, ICT, learning, cyberspace, methodology.

## Referencias

Cabero, A. J. (2005). Las TIC y las universidades: retos, posibilidades, preocupaciones. *Revista de la Educación Superior* (135). México: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.

Cerda, (1997). *La investigación total, los elementos de la investigación*. Bogotá.

Conpes, (2007). Política nacional de competitividad y productividad. Corporación Colombia Digital, (2012). “Aprender y educar con las tecnologías del Siglo XXI”. Bogotá.

Del Moral, M. E. (1998). Reflexiones sobre nuevas tecnologías y educación. Universidad de Oviedo. Echeverría, B. (coord.) (1996): Orientación Professional. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

Gallego, M.J. (En prensa). Los docentes ante las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación: Innovación y formación. Revista de Educación Núm.2.

Ministerio De Educación Nacional, (2006). Estándares Básicos de Competencias.

Ministerio De Educación Nacional, (2011). Plan Sectorial de Educación 2011-2014.

MINTIC, (2014). Competencias TIC para el desempeño docente. Metas educativas 2021.

Morin, E. (1999). Seven Complex Lessons in Education for the Future. UNESCO

Morin, J.; Seurat, R. (1998). Gestión de los recursos tecnológicos. Madrid: Cotec.

OEI, (2008). Metas Educativas 2021: La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios.

Prensky M. (2001). Nativos Digitales, Inmigrantes Digitales. En On the Horizon (MCB University Press, Vol. 9 No. 6, December 2001).

Prensky M. Tomado de [www.marcprensky.com/writing/](http://www.marcprensky.com/writing/) Piscitelli, (2009). Nativos Digitales Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitectura de la participación. Buenos Aires. Revista Rueda. Tecnología, Educación y nuevos ambientes de aprendizajes. Una revisión del campo y derivaciones para la capacitación docente.

Salinas, Jesús (2004). "Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria". Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). [Artículo en línea]. UOC. Vol. 1, nº 1. [Fecha de consulta: 15/01/2015]. <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>

Sampieri, (2006). Metodología de la investigación.

Unesco, (2008). Estándares en competencias TIC para docentes. Londres.



# Comprensión de conceptos geométricos en un ambiente dinámico la complejidad en la solución de problemas.

Jaime Ibáñez Ibáñez

Nilson Genaro Valencia Vallejo

Luis Bayardo Sanabria Rodríguez

## Resumen

Este documento presenta un estudio que examina el efecto de la mediación pedagógica en la comprensión de conceptos sobre movimiento de figuras geométricas, en estudiantes de grado séptimo de educación básica, quienes resuelven problemas de lo simple a lo complejo y viceversa. Se indaga acerca de la comprensión de conceptos de dos grupos de estudiantes que interactúan resolviendo problemas de movimiento de figuras en el plano propuestos en un ambiente computacional. Para el tratamiento de los datos se realiza un análisis de comparación de medias con prueba t. Los resultados muestran un efecto positivo en la comprensión de conceptos de geometría debido a la mediación pedagógica, lo cual permitía una mayor fijación en las propiedades de los objetos geométricos.

**Palabras claves:** Mediación pedagógica, solución de problemas, comprensión, geometría dinámica.

## Referencias

Chi, M.T.H. (2007). Three types of conceptual change: Belief revision, mental model transformation, and categorical shift. To appear in S. Vosniadou (Ed.), Handbook of research on conceptual change. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Chi, M.T.H. & Ohlsson, S. (2005). Complex declarative learning. In K. J. Holyoak & R. G. Morrison (Eds.), The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning (Pp. 371-399). Cambridge University Press.

Glass, B. & Deckert, W. (2001). Making better use of computer tools in geometry. Mathematics Teacher, 94 (3), 224-228.

Jones K. (1998). The Mediation of Learning within a Dynamic Geometry Environment. In A. Olivier & K. Newstead (Eds), Proceedings of the 22nd Conference of

the International Group for the Psychology of Mathematics Education(pp. 96-103). Vol. 3. South Africa: University of Stellenbosch.

Jones, K. (2002). Implications for the classroom: Research on the use of Dynamic Software. *Micromath Autumn*, 18 (3), 18 -20.

López, O., Maldonado, L., Ibáñez, J., Sanabria, L. y Quintero, V. (2005) Complejidad en la solución de problemas. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.

Narayanan, N.H. & Hegarty, M. (2000). Communicating dynamic behaviors: are interactive multimedia presentations better than static mixed-mode presentations? En *Diagrams 2000 conference*. Scotland: University of Edinburgh.

Narayanan, N.H., Suwa, M. & Motoda, H. (1995). Hypothesizing Behaviors from Device Diagrams. In J. Glasgow, N.H. Narayanan y B. Chandrasekaran (Eds.), *Diagrammatic Reasoning: Cognitive and Computational perspectives* (pp. 501-534). Menlo Park, CA: AAAI Press/ The MIT Press.

Ohlsson, S. (1994). Declarative and procedural knowledge. En T. Husen & T. NevillePostlethwaite, (Eds.), *The International Encyclopedia of Education* (Vol. 3, 2nd ed., pp.1432-1434). London, UK: Pergamon Press.

Olkun, S. (2003). Comparing Computer versus Concrete Manipulatives. *Learning 2D Geometry. Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 22(1), 43-56.

# Desarrollo de habilidades para la resolución de problemas empresariales mediante el uso eficiente de Sistemas de Información Gerencial

Silvia Inés Atrio

## Resumen

La capacidad de un profesional para identificar problemáticas y hallar soluciones adecuadas es fundamental para un desempeño exitoso, por lo que se debe formar estudiantes universitarios desarrollando competencias que les permita obtener y analizar información pertinente. Esta experiencia se desarrolló en la asignatura Sistemas de Información Gerencial, implementando la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas. Metodológicamente, se asume un abordaje de investigación cualitativo basado en la observación no estructurada, con la participación de 24 estudiantes de noveno semestre del programa Administración de Empresas de la Universidad de la Guajira sede Maicao. Los resultados evidenciaron la importancia del desarrollo de competencias en el fortalecimiento del uso de sistemas de información gerencial para la identificación y solución de problemáticas empresariales.

**Palabras clave:** ABP, Sistemas de Información Gerencial.

## Referencias

Area, M. & Guarro, A., (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista española de Documentación Científica*, (Monográfico), p.46–74. Doi 10.3989/redc.2012.mono.977

Cobo Romaní, C.; Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona

Escorcia, G. (1 de Noviembre de 2002). *EduTEKA*. Obtenido de Reinventar el aprendizaje. *Habilidades para el siglo XXI - Estrategia C5*: <http://www.eduteka.org/EstrategiaC5.php3>



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Vicerrectoría Académica, Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica. Recuperado de <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>, diciembre 2012

Matsuura, K. (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial de la UNESCO. Ediciones Unesco.

# Dispositivos y aplicaciones móviles en la educación, matemáticas.

Andrés Fernando Forero Becerra

Olga Nájjar Sánchez

## Resumen

La alta oferta y demanda de dispositivos y aplicaciones móviles proveen prestaciones y facilidades en las tareas diarias de las personas, al punto de que se estime que en algún momento reemplazarán a los computadores personales, en donde, la educación se encuentra directamente relacionada. M-learning y aplicaciones enfocadas al aprendizaje y práctica de contenidos educativos son tema actual y se vienen adelantando desde hace ya un tiempo, juegos y actividades lúdicas que buscan fomentar el aprendizaje a través de la diversión representan un buen enfoque, en una metodología que debe ir orientada a la motivación del estudiante a través de la experiencia del usuario.

**Palabras Clave:** Dispositivo móvil, Aplicación móvil, m-learning, Matemáticas.

## Referencias

Acharya, Anal and Devadatta Sinha. 2013. "Assessing the Quality of M-Learning Systems Using ISO / IEC 25010." *International Journal of Advanced Computer Research* 2(3):67–75.

Athanasios S, Drigas and Pappas Marios A. 2015. "A Review of Mobile Learning Applications for Mathematics." *iJIM* 9(3):18–23.

Autumn A., Arnett. 2012. "There's an App for That." *Diverse* (August):14–15.

Bréhaut, Tim. 2015. "Is There an App for That? Integrating Technology in the Band Room." *Canadian Winds / Vents Canadiens* 32–36.

Ciampa, K. 2014. "Learning in a Mobile Age: An Investigation of Student Motivation." *Journal of Computer Assisted Learning* 30(1):82–96.

Daher, W. and N. Baya. 2014. "In-Service and Pre-Service Middle School Mathematics Teachers' Attitudes and Decisions Regarding Teaching Mathematics Using Mobile Phones." *International Journal of Interactive Mobile Technologies* 8(4):4–14.

David, Koupler. 2014. "Top 100 Apps of 2013." *Technology & Learning* 14–16.



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Devlin, Keith. 2013. "The Music of Math Games." *American Scientist* 101(2):87–91.

DeWitt, Dorothy, Saedah Siraj, and Norlidah Alias. 2013. "Collaborative Mlearning: A Module for Learning Secondary School Science." *Educational Technology and Society* 17(1):89–101.

Dirin, A. and M. Nieminen. 2015. "mLUX: Usability and User Experience Development Framework for MLearning." *iJIM* 9(3):37–51.

Fursland, Eileen. 2012. "Play to Learn." *Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain))*: 1987) 18(19):20–21. Retrieved (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23746622>).

Statista. 2015. "Number of Apps Available in Leading App Stores as of July 2015." The statistics portal. Retrieved (<http://www.statista.com/statistics/276623/number-ofapps-available-in-leading-app-stores/>).

Tech & learning. 2014. "What ' S Next for Academic Software? Education Is # 1 in App Adoption." *techlearning (August)*:12.

# Efecto de un activador motivacional computacional sobre la autoeficacia personal y el logro de aprendizaje.

Omar López

Luis B. Sanabria

Marlene Sanabria

## Resumen

Este documento presenta un estudio que examina el efecto que tiene un activador de autoeficacia computacional sobre la eficacia personal, el establecimiento de metas de aprendizaje y el logro de aprendizaje en estudiantes de primaria que aprenden a solucionar problemas sobre fraccionarios de forma individual y en parejas. Se indaga acerca de la interacción de éstas variables con el estilo cognitivo en la dimensión de dependencia–independencia de campo.

En la investigación participan 50 estudiantes del grado quinto de primaria de una institución pública de Soacha (Cundinamarca - Colombia). Para el tratamiento de los datos se realiza un análisis MANCOVA. Los resultados no muestran diferencias significativas en el logro de aprendizaje individual entre los estudiantes de diferente estilo cognitivo. Respecto a la percepción de autoeficacia tampoco se evidencian diferencias significativas entre los estudiantes que interactuaron, tanto de forma individual como en parejas. En cuanto al establecimiento de las metas de aprendizaje, los estudiantes que trabajaron en parejas se fijan metas más altas. En el mismo sentido, los estudiantes independientes de campo se formulan metas más exigentes.

**Palabras Clave:** Autoeficacia, desempeño, estilo cognitivo, hipermedia.

## Referencias

Alomyan, H. (2004). Individual Differences: Implications for Web-based Learning Design”. *International Education Journal*, 4(4), 188-196.

Angeli, C., Valanides, N., y Kirschner, P.A. (2009). Field dependence-independence and instructional-design effects on learners' performance with a computer-modeling tool. *Computers in Human Behavior*, 25(6), 355-1366.

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of self-control. New York, NY: W.H. Freeman.

Bandura, A., y Locke, E.A. (2003). Negative Self-Efficacy and Goal Effects Revisited. *Journal of Applied Psychology*, 88(1), 87–99.

Beers, P. J., Boshuizen, H. P. y Kirschner, P. A. (2007). The analysis of negotiation of common ground in CSCL”. *Learning and Instruction*, 17,427-435.

Chen S. Y., y Macredie, R. (2002). Cognitive styles and hypermedia navigation: Development of a learning model. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(1),3-15.

Chou, H. W. (2001). Influences of cognitive style and training method on training effectiveness. *Computers y Education*, 37, 11-25.

Howe, C. (2013). Scaffolding in context: Peer interaction and abstract learning. *Learning”, Culture and Social Interaction*, 2, 3–10.

Lazakidou, G., y Retalis, S. (2010). Using computer supported collaborative learning strategies for helping students acquire self-regulated problem-solving skills in mathematics. *Computers and Education*, 54, 3-13.

López, O. Hederich, C., y Camargo, A. (2011). Estilo cognitivo y logro académico. *Educación y Educadores*, 14(1), 67-84.

López, O., y Valencia, N. (2012). Diferencias individuales en el desarrollo de la autoeficacia y el Logro académico: el efecto de un andamiaje computacional”. *Acta Colombiana de Psicología*, 15 (2), 29-41.

López, O., y Triana, S. (2013). Efecto de un activador computacional de autoeficacia sobre el logro de aprendizaje en estudiantes de diferente estilo cognitivo”. *Revista Colombiana de Educación*, 64,225-244.

Molenaar, I., Roda, C., Van Boxtel, C., y Slegers. P. (2012). Dynamic scaffolding of socially regulated learning in a computer-based learning environment”. *Computers y Education*, 59, 515–523.

Multon, K. D., Brown, S. D., y Lent, R. W (1991). Relation of self-efficacy beliefs to academic outcomes: A metaanalytic investigation”. *Journal of Counseling Psychology*, 38, 30–38.





XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Pintrich, P. R., Smith, D., Garcia T., y McKeachie, W. (1991). A Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). USA. The University of Michigan.

Tinajero, C., Castelo, A Guisande, A., y Páramo, F. (2011) Adaptive Teaching and Field Dependence-Independence: Instructional Implications”. Revista Latinoamericana de Psicología. 43(3), 497-510.

Witkin, H., Moore, C., Goodenough, D., y Cox. P. (1997). Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications”. Review of Educational Research, 47, 1-64.

Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. Contemporary Educational Psychology, 25, 82–91.

# El aprendizaje auto- regulado y su incidencia en los estilos de aprendizaje en la formación docente a distancia.

Ángela Cristina Montaña Rojas

## Resumen

El desarrollo de esta investigación surgió de la necesidad de que los estudiantes no tienen procesos adecuados en lo que se refiere al desarrollo de procesos de enseñanza – aprendizaje, más cuando estamos hablando en el desarrollo de aprendizaje, en estudiantes universitarios de una modalidad a distancia, con cualidades que los hacen diferentes a estudiantes de educación presencial, es por eso que cobraron importancia aquellas estrategias que están adecuadas para aquellos alumnos que no cuentan con estrategias de autorregulación y estilos de aprendizaje que propicien un cambio en sus niveles académicos.

Es por eso que nació la necesidad de indagar sobre el impacto de los estilos de aprendizaje, y el aprendizaje auto-regulado en formación docente de alumnos en una modalidad a distancia.

**Palabras Clave:** Estrategias de aprendizaje, Aprendizaje Auto – Regulado- Estilos de Aprendizaje, Formación de Licenciados.

## Referencias

Ausubel, D. P. y Robinson, F. 1969. School Learning. An introduction to Educational Psychology. Holt, Rinehart and Winston, Inc, EE. UU.

Bandura, A. 1982. Teoría del aprendizaje social. Espasa Calpe, España.

Boekaerts, M. y Corno, L. 2005. Self-Regulation in the classroom: A perspective on assessment and intervention. Applied Psychology: An International Review, 54, (2).

Pintrich, P. R. y Zeidner, M. 2000. Handbook of self-regulation, Elsevier Academic Press, EE. UU.

Brown, A. 1987. Metacognition, Executive Control, Self Regulation, and Other More Mysterious Mechanism, en Weinert, F. E. y Kluwe, R.H. (ed.) Metacognition, Motivation and Understanding. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, New Jersey, EE. UU.



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Brown, J. S., Collins A. y Duguid, P. 1989. Situated Cognition and the Culture of Learning. Educational Researcher, 18. 32-42.

Clark, T .E. 1991. The search for a new educational paradigm: the implications of New Assumptions about Thinking and learning. R. Miller Ed. New Directions in Education. Holistic Education Press, Vermont, EE. UU.

Contreras G., y Lozano R. (2012). Aprendizaje auto-regulado como competencia para el aprovechamiento de los estilos de aprendizaje en alumnos de educación superior.

De la Fuente, J y Justicia, F (2003). Regulación de la enseñanza para la autorregulación del aprendizaje en la universidad de Almería y Granada, España, pág. 4. 161-171.

Gimeno Sacristán, L. y Pérez Gómez, A. 1993. Comprender y transformar la enseñanza. 2ª Ed. Morata, España.

# **El Observatorio de las Redes Sociales Educativas de Cundinamarca - Colombia**

## **Una estrategia para la formación continua, el tejido social de comunidad especializada y la innovación educativa.**

Piedad Caballero Prieto

### **Resumen**

En esta ponencia, presentada en el marco del XII Congreso Iberoamericano de Informática Educativa organizado por RIBIE Colombia, se ilustra la experiencia exitosa de la Secretaría de Educación de Cundinamarca – Colombia – en la conjunción de dos estrategias simultáneas y complementarias: la puesta en marcha de un Observatorio de tipo académico y pedagógico dedicado a la planeación, el diseño y la ejecución de proyectos de alto impacto para innovar en las prácticas de aula, y la movilización de unas redes sociales especializadas conformadas por los docentes, directivos docentes, coordinadores, padres de familia, autoridades municipales y departamentales, investigadores, estudiantes y, en fin, todos los actores de la comunidad educativa interesados en el logro de una educación de calidad para las niñas, niños y jóvenes del Departamento.

La unión de estas dos estrategias bajo un solo proyecto ha generado para la Secretaría de Educación de Cundinamarca una gran cantidad de experiencias exitosas, de gran impacto y de fácil replicación, que mejoran las prácticas pedagógicas de los docentes y que aumentan la motivación de los estudiantes, el compromiso de los directivos docentes y la participación de los padres de familia en los procesos formativos de sus hijos.

# El Perpetuo Socorro te invita a tener cibercuidado.

Jarold Díaz Carreño

Leila Cordero

## Resumen

El perpetuo Socorro te invita a tener cibercuidado, es un proyecto educativo que se origina en la sede de básica secundaria de la Institución Educativa número 8 de Maicao, por los problemas presentados relacionados con los riesgos de Internet y redes sociales, como son ciber acoso, sexting, grooming, y que por medio de una campaña y diversas actividades presenciales/virtuales , contribuir con la sana convivencia escolar en los miembros de la comunidad educativa y mejorar las competencias digitales y ciudadanas de los alumnos.

**Palabras Clave:** convivencia escolar, riesgos en Internet, cibercuidado, competencias digitales, redes sociales.

## Referencias

En tic confío. (2013). Las fases del grooming. Recuperado de <http://www.enticconfio.gov.co/index.php/sexting-y-grooming-jovenes/777.html>

INTEF y Gobierno de España. (2013). Marco común de competencia digital docente. Recuperado de <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>

MEN. (2014). Guía No. 49. Guías pedagógicas para la convivencia escolar. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-339480.html>

Piscitelli, A. (2009). Diálogos. Las nuevas tecnologías y la educación. El docente debe ser un Tinelli de contenidos. Recuperado de <http://www.pagina12.com.ar/diario/dialogos/21-128140-2009-07-13.html>

UNESCO. (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Recuperado de <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

# El Uso de las TIC como mediaciones pedagógicas en la escuela y su incorporación en el proyecto educativo institucional.

Carlos Augusto Puerta Gil

Adriana María Granda García

## Resumen

La presente ponencia es el resultado de los avances del “Diseño de la ruta de apropiación e incorporación del uso de las TIC en el PEI de las I. E Donmatías y Cardenal Aníbal Muñoz Duque, Antioquia. Fundación Universitaria Católica del Norte. 2013-2015. Centros de Innovación Educativa Regional - CIER OCCIDENTE del MEN en las Escuelas Innovadoras de Colombia, financiados por Colciencias – MEN. Desde un enfoque cualitativa – Investigación Acción Participativa que articulo la comunidad al proceso investigativo. La principal conclusión que se extrae es, que si bien los docentes a nivel nacional son cualificados, es preciso que esta capacitación se oriente a las necesidades específicas de las instituciones desde lo pedagógico, a las áreas disciplinares y a los contextos sociales.

**Palabras Clave:** PEI, TIC, apropiación, incorporación, uso.

## Referencias

Plan Nacional Decenal de Educación 2006 -2016. (2007). Lineamientos en TIC. Recuperado de [http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057\\_TICS.pdf](http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_TICS.pdf)

Sampieri Hernández, R; Collado Fernández, C. y Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. 4ª. Ed. México: McGraw-Hill

# E-portafolios como herramienta para promover el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios.

Yorly Andrea Santos Pinto

## Resumen

Las competencias digitales son una necesidad para el profesional del siglo XXI, en la medida que se requiere ciudadanos que utilicen la tecnología con sentido crítico. Para Pinto & Díaz (2015), las TIC facilitan a los individuos producir, acceder y compartir contenidos, sin embargo ese aprovechamiento se logra cuando el individuo sabe utilizar esa información y darle significado al transformarla en conocimiento. Los E-portafolios hacen parte de esa utilización que se puede hacer de las TIC a través de herramientas gratuitas como Google SITE, que facilitan el desarrollo de competencias digitales.

Este producto se deriva de la experiencia desarrollada en la asignatura Sistemas de Información desarrollado con 90 estudiantes de III semestre del programa contaduría de la Universidad de La Guajira Sede Maicao. Metodológicamente, se asume un abordaje de investigación cualitativo basado en la observación libre o no estructurada a los procesos de diseño, implementación y evaluación de E-portafolios desarrollados por los participantes. Los resultados evidenciaron la importancia que tiene el E-portafolio para promover el desarrollo de competencias digitales y la necesidad de desarrollar procesos de formación continuos en los estudiantes para ampliar los entornos personales de aprendizaje.

**Palabras Clave:** E-portafolios, Competencias digitales, Sistemas de Información Gerencial.

## Referencias

Amor, M. y Delgado, A. (2012). De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 20 (39). 25 -34. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.3916/C39-2012-02-02>

Area, Manuel. (2011). Tic, identidad digital y educación. Cuatro reflexiones. *Reencuentro* (62). 97-99. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34021066012>



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Area, M. & Guarro, A., (2012). “La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente”. Revista española de Documentación Científica, (Monográfico), p.46–74. Doi 10.3989/redc.2012.mono.977

Espinosa, M. P. (2008). Portafolio electrónico: posibilidades para los docentes. En U. d.Murcia, Revista de Medios y Educación. Murcia, España: Pixel - Bit.

Pinto, A. & Díaz, J. (2015). Infoxicación Vs Capacidad de Filtrado: Competencia Digital Memorias del Congreso Internacional de Educación Tecnología y Ciencia CIETYC. Maicao: Universidad de la Guajira.



# Estudio de la Gamificación para una propuesta de uso en la educación superior.

Iván Darío Mejía Ortega

## Resumen

La investigación se centra en describir la gamificación desde el concepto del juego como herramienta didáctica para mejorar la motivación y el aprendizaje de los estudiantes, teniendo en cuenta los diferentes tipos y diseños de juegos que se pueden utilizar en el aula para fortalecer los procesos educativos.

Para lograr los objetivos de la gamificación en la educación se contemplan cinco principios que permitirán al estudiante obtener recompensas y aprender de los errores para aumentar la absorción cognitiva y el compromiso del estudiante al interactuar con los juegos.

Esta indagación de la gamificación ultima en proponer su utilización en un grupo de estudiantes de Lenguas Extranjeras por medio de la plataforma Duolingo.

**Palabras Clave:** Gamificación, educación, aprendizaje, diseño de sistemas, propuesta pedagógica.

## Referencias

Agarwal, R., & Karahanna, E. (2000). Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage. *MIS Quarterly*, 24(4), 665. doi:10.2307/3250951

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal performance*. Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness.

Lee, J., & Martillo, J. (2011). gamificación en la Educación: ¿Qué, cómo, por qué molestarse? *Academico Cambio Trimestral*, 15, 146.

Likert, R. (1974). A method of constructing an attitude scale. *Scaling: a sourcebook for behavioral scientists*. Aldine, 233–243.

Liu, D., Li, X., & Santhanam, R. (2013). Digital Games and Beyond : What Happens when Players Compete ? *MIS Quarterly*, 37, 111–124.

McGonigal, J. (2011). *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. New York (Vol. 22). doi:10.1075/ni.10.1.03bro

Nah, F. F.-H. ., Eschenbrenner, B. ., & DeWester, D. . (2011). Enhancing brand equity through flow and telepresence: A comparison of 2D and 3D virtual worlds. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 35(3), 731–747. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-80051707012&partnerID=40&md5=1d6f4f4fc820cfbc4ffb2e03d0034f15>

Rayner, R. (2011). Gamificación - Usando la mecánica del juego para mejorar eLearning. *eLearn Magazine*. Retrieved from <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=2031772>

Reeves, B., & Read, J. L. (2009). *Total Engagement: Using Games and Virtual Worlds to Change the Way People Work and Businesses Compet*. Harvard Business School Press Books, 1. doi:10.1016/j.chb.2010.03.035

Sackett, A. M., Meyvis, T., Nelson, L. D., Converse, B. A., & Sackett, A. L. (2010). You're having fun when time flies: the hedonic consequences of subjective time progression. *Psychological Science: A Journal of the American Psychological Society / APS*, 21(1), 111–117. doi:10.1177/0956797609354832

Skinner, B. F. (1954). *The Science of Learning and the Art of Teaching*. Harvard Educational Review, 86–97. doi:10.1111/j.1467-8535.2007.00682\_9.x

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2008). *Gamification By Design*. Vasa. Retrieved from <http://medcontent.metapress.com/index/A65RM03P4874243N.pdf>

# Estudio para la vinculación de poblaciones vulnerables en situación de discapacidad visual, auditiva, del habla y motora a programas de pregrado de la Facultad de Estudios a Distancia de la UPTC.

María Nelba Monroy Fonseca

## Resumen

El objetivo de la investigación se centró en plantear una propuesta de innovación pedagógica al servicio de la inclusión social a través de la modalidad de educación superior a distancia y virtual de la Facultad de Estudios a Distancia de la UPTC. El estudio parte de un diagnóstico para identificar usuarios potenciales para los diversos programas de formación profesional que ofrece la Facultad de Estudios a Distancia de la UPTC, en los Centros Regionales de Educación a Distancia (CREAD) de los departamentos de Boyacá, específicamente en algunas instituciones educativas del cread de Sogamoso, población que por estar en situación de discapacidad visual, auditiva, del habla y motora no tienen acceso directo a la educación superior. Una vez identificada la población estudiantil se proponen las estrategias de acción social que implican un fortalecimiento institucional incorporando al modelo pedagógico institucional unos componentes de accesibilidad e inclusión social que trasciendan las diferencias desde un punto de vista didáctico y pedagógico e incrementen los niveles de equidad de la acción educativa institucional.

**Palabras Clave:** Población vulnerable, discapacidad, innovación pedagógica, educación a distancia y virtual.

## Referencias

Rosa, B. (2006). La equidad y la inclusión social: uno de los desafíos de la educación y la escuela hoy, Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. 2006, Vol. 4, No. 3

Martha, S. (2012). Tipos más usuales de Investigación, universidad autónoma del estado de Hidalgo.



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Valenzuela, F. & Alvaro (1993). Aporte a la discusión de ideas sobre innovación y estrategias en la educación superior. En: Cinda, 1993. Innovación en la educación universitaria en América Latina. Santiago, Chile.

Israel, Cruz; Clara, D; A, Fernández; Solángel G. (2013). Caracterización de investigaciones en discapacidad en Colombia 2005-2012.

Asunción, L. (2010). Una revisión sobre la respuesta educativa de los centros escolares en el cambio hacia la inclusión educativa, de la universidad de Alquilante.

Silvia, M. & Charlotte, H. (2011), Educación especial e inclusión: aportaciones desde la investigación.

Sergio, C. (2008), Elaboración de contenidos con eXelearning.

MEN, Lineamientos de política para la atención educativa a poblaciones vulnerables  
Recuperado de [http://www.oei.es/quipu/colombia/politica\\_vulnerables.pdf](http://www.oei.es/quipu/colombia/politica_vulnerables.pdf)

# Fomento y evaluación de las habilidades para el siglo XXI utilizando actividades de robótica lego.

Juan Carlos González

Ronald Gutiérrez

## Resumen

El objetivo de esta investigación es identificar la incidencia de un ambiente de aprendizaje mediado por robótica Lego en el fomento de las habilidades para el siglo 21. La habilidad que se estudia es la Solución Colaborativa de Problemas (SCP). La SCP está conformada por habilidades de tipo social y cognitivo. Las habilidades cognitivas que conforman la SCP son pensamiento crítico y solución de problemas. Las habilidades sociales son comunicación y colaboración. El estudio se lleva a cabo en el Instituto Técnico Industrial (ITI) Francisco José de Caldas con estudiantes del grado octavo. La SCP se considera una de las habilidades claves para el éxito en la fuerza laboral actual y futura.

**Palabras Clave:** habilidades para el siglo 21, solución colaborativa de problemas, comunicación, colaboración, pensamiento crítico, solución de problemas.

## Referencias

Altin, H., & Pedaste, M. (2013). Learning Approaches to Applying Robotics in Science Education. *Journal of Baltic Science Education*, 12(3), 365–378. Retrieved from <http://journals.indexcopernicus.com/abstracted.php?level=5&icid=1054482>

Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries (No. 41). OECD Education Working Papers. Retrieved from <http://www.oecdilibrary.org/docserver/download/5ks5f2x078kl.pdf?expires=1403748948&id=id&accname=guest&checksum=36EF7CE6A9DDC07317707F046126C995>

Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining Twenty-First Century Skills. <http://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5>

Chang, C., Lee, J., Chao, P., Wang, C., & Chen, G. (2010). Exploring the Possibility of Using Humanoid Robots as Instructional Tools for Teaching a Second Language in Primary School. *Journal of Educational ...*, 13(2), 13–24. Retrieved from [http://www.researchgate.net/publication/45166049\\_An\\_online\\_synchronous\\_test\\_for\\_Professional\\_Interpreters/file/d912f50a2cda55a219.pdf#page=18](http://www.researchgate.net/publication/45166049_An_online_synchronous_test_for_Professional_Interpreters/file/d912f50a2cda55a219.pdf#page=18)

Eguchi, A. (2014). Educational Robotics for Promoting 21st Century Skills. *Journal of Automation, Mobile Robotics & Intelligent Systems*, 8(1), 5–11. [http://doi.org/10.14313/JAMRIS\\_1-2014/1](http://doi.org/10.14313/JAMRIS_1-2014/1)

Griffin, P., Care, E., & McGaw, B. (2012). *The Changing Role of Education and Schools*.

Springer Science+Business Media B.V., 1–15. <http://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5>

Griffin, P., Woods, K., Mountain, R., & Scoular, C. (2013). USING A DEVELOPMENTAL MODEL Developmental learning frameworks, 1–13.

Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la Investigación (Quinta)*. Mc Graw Hill.

History - Mindstorms LEGO.com. (2013). Retrieved December 10, 2014, from <http://www.lego.com/en-us/mindstorms/history>

Logo History. (n.d.). Retrieved June 26, 2015, from [http://el.media.mit.edu/logofoundation/what\\_is\\_logo/history.html](http://el.media.mit.edu/logofoundation/what_is_logo/history.html)

Matson, E., DeLoach, S., & Pauly, R. (2004). Building Interest in Math and Science for Rural and Underserved Elementary School Children Using Robots. *Journal of STEM Education: Innovations & Research*, 5(3/4), 35–46.

Mercado, I. (2011). ¿Qué es el Constructivismo? Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=dHZb6t2OJJ4>

Mortensen, T. F. (2012). *La historia de LEGO*. Retrieved December 10, 2014, from [http://aboutus.lego.com/es-es/lego-group/the\\_lego\\_history](http://aboutus.lego.com/es-es/lego-group/the_lego_history)

P21 Framework definitions. (2009). Retrieved June 26, 2014, from [http://www.p21.org/storage/documents/P21\\_Framework\\_Definitions.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/P21_Framework_Definitions.pdf)



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Richen, D. S., & Salganik, L. H. (2005). Selection of Key Competencies. Retrieved from <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>.

Schmelkes, C. (n.d.). Diferencias entre la Investigación Cualitativa y Cuantitativa. Retrieved December 5, 2014, from <https://www.youtube.com/watch?v=hDD7yv1mHDI>

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st Century Skills: Learning for life in our times (First Edit). San Francisco: Jossey-Bass.

# Formación en Gestión Humana a través de las Tecnologías Digitales para la Inclusión Social.

Sandra Acevedo Zapata

Hilda Choles Almazo

## Resumen

En el camino de la indagación para la construcción de la tesis doctoral, se hizo necesario, realizar una indagación, sobre el campo de gestión humana en las instituciones educativas, para cumplir con el propósito de la educación social, con el uso y apropiación de las tecnologías digitales. Para cumplir con este propósito se realizó una investigación documental de tipo descriptivo con momentos como el rastreo, selección, sistematización en matrices de doble entrada y análisis de las categorías emergentes. El hallazgo fundamental fue la identificación de las categorías y sus subcategorías con las relaciones que se establecen en este campo para favorecer procesos educativos de los jóvenes en los contextos culturales tan complejos.

**Palabras Clave:** gestión humana, inclusión social, tecnologías digitales, educación y jóvenes.

## Referencias

Acevedo, Sandra (2013). Reflexiones sobre inclusión y educación superior. En Revista de investigaciones UNAD. Volumen 12. Julio s diciembre de 2013. Bogotá.

Acevedo, Sandra (2015). Perspectivas necesarias sobre educación superior inclusiva con tecnologías de la comunicación en la formación de jóvenes. En Revista INJUVE. Madrid.

Agudelo M.G. y Alcalá R.J. (2003). La Complejidad. [Documento en línea] disponible en [www.redcientifica.com](http://www.redcientifica.com) [Consulta: 2015, Abril 05].

Arias, F. y Heredia, V. (2000). Administración del Recurso Humano para el alto desempeño. Editorial Trillas. México, pp.287-293.

Barley, S.R. y Kunda, G. (1995) Estructura y diseño vs lealtad y sentimiento. Revista tecnología administrativa, 9 (20), 135 -192.



Calderón, J.G. Álvarez, C. y Naranjo, J. (2006). Gestión humana en las organizaciones un fenómeno complejo: evolución, retos, tendencias y perspectivas de investigación. En Revista Cuadernos de Administración. 19 (32) Julio a diciembre de 2006. Bogotá.

Favrod, C. (2012) “Principales aptitudes requeridas para la gestión de los conocimientos y del trabajo con las redes: espíritu de iniciativa, de cooperación y de comunicación” UEdD. Buenos aires.

Levy, Pierre (2004) Inteligencia colectiva por una antropología del ciberespacio. Washington. Biblioteca virtual de Salud.  
<http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf>  
Consultado en mayo de julio.

Martín-Barbero, J. (2002). La educación desde la comunicación. Editorial Norma. Bogotá.

Morin, E. (1998). Introducción al Pensamiento Complejo. Editorial Gedisa. España.

Molina, P. (2010) Análisis del valor agregado del conocimiento. Caso aplicado en una institución de educación superior. Politécnico colombiano Jaime Isaza Cadavid – Universidad Nacional de Colombia.

En Revista de la Facultad de Ciencias Económicas, Vol. XVIII (2), Diciembre 2010, 95-105. Bogotá.

Navarro, P. (1996).El fenómeno de la Complejidad Social Humana. Universidad de Oviedo, disponible <http://www.netcom.es/pnavarro/Publicaciones/ComplejidadSocial.html> - 101k [Consulta: 2015, Abril 05]

Pérez, S- (2012). Construcción del conocimiento para la formación permanente del docente en instituciones educativas públicas del nivel media general. URBE Maracaibo.

Piscitelli, Alejandro. 2002. Ciberculturas. 2.0. Buenos Aires: Paidós.

Rodríguez, M.C. (2008) El reto de la gestión humana frente a la complejidad y pluralidad cultural. En Revista Venezolana de Gerencia. Año 13 N. 43 Universidad del Zulia. Maracaibo.

Vessuri, H. M, (2014) “Desafíos de la Educación Superior en relación con la formación y la investigación ante los procesos económicos actuales y los nuevos desarrollos tecnológicos”, OEI, Madrid.

# Formación pedagógica híbrida en licenciados en educación a través de las redes educativas.

Jaime Andrés Torres Ortiz

## Resumen

La formación pedagógica híbrida se considera como una combinación de prácticas de formación orientadas hacia el desarrollo educativo del docente Licenciado. El concepto híbrido incide a su vez en las prácticas orientadas a la creación de redes de enseñanza y aprendizaje, las cuales están caracterizadas por la instruccionalidad en el desarrollo curricular, el apego a las políticas de formación docente, la formación en lo pedagógico y didáctico y, la construcción de la condición ética y moral. Estas características son identificadas entre una comunidad de docentes de un programa de Educación Básica modalidad a Distancia y virtual, por medio del método etnográfico y el análisis hermenéutico de los datos. La interpretación de estas características demuestra los múltiples ajustes y combinaciones continuas del quehacer pedagógico en el ámbito de las redes virtuales de aprendizaje y su adaptación a los procesos educativos.

## Referencias

Coll, C. Onrubia, J. & Mauri, T. (2008, mayo - agosto). Ayudar a aprender en contextos educativos: el ejercicio de la influencia educativa y el análisis de la enseñanza. *Revista de Educación*, 346, 33-70. Recuperado el 18 de Mayo de 2013 de [http://www.revistaeducacion.mec.es/re346\\_02.html](http://www.revistaeducacion.mec.es/re346_02.html)

De Pablos, J. (2010). Universidad y sociedad del conocimiento. Las competencias informacionales y digitales. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Universidad Abierta de Cataluña*, 7(2). Recuperado el 5 de noviembre de 2011 de <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-de-pablos>

De Siqueira, J.M, Gimeno Sanz, A., Rego, I.M.S. & Amorim, J. A. (2010). Algunos dilemas contemporáneos en torno a las tecnologías de la información y de las comunicaciones en la educación: propuesta para la formación de Docentes para la producción y el uso de vídeo en el aula. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. RELATEC*, 9(2). Recuperado el 10 de octubre de 2011 de <http://campusvirtual.unex.es/revistas/index.php?journal=relatec>

Domínguez, C. Leví, G. Medina, A. & Ramos, E. (2014). Las competencias docentes: diagnóstico y actividades innovadoras para su desarrollo en un modelo de educación a distancia. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(1), 239-267. Recuperado el 20 de marzo de 2015 de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/530>

Echeverría, E. J. (2010). La agenda educativa europea y las TIC: 2000-2010. *Revista Española de Educación Comparada*, 16, 75-104. Recuperado el 10 de octubre de 2011 de [http://www.uned.es/reec/pdfs/16-2010/05\\_echeverria.pdf](http://www.uned.es/reec/pdfs/16-2010/05_echeverria.pdf)

Freebody, P. Reimann, P. & Tiu, A. (2008). Aligment of perceptions about the uses of ICT in Australian and New Zealand School. University of Sidney. Centre for research on computer supported learning and cognition, Faculty of Education and Social Works, The University of Sydney, Australia. Recuperado el 10 de octubre de 2011. [http://www.ndlrn.edu.au/verve/\\_resources/Alignment\\_Report\\_Final\\_2008.pdf](http://www.ndlrn.edu.au/verve/_resources/Alignment_Report_Final_2008.pdf)

Gonzales, E. B. (2004). La Universidad Católica a Distancia en Colombia y la Formación de Educadores para la Enseñanza Religiosa. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 6. Recuperado el 20 de marzo de 2015 de [http://revistas.uptc.edu.co/revistas/index.php/historia\\_educacion\\_latinoamerican/article/view/2377/2307](http://revistas.uptc.edu.co/revistas/index.php/historia_educacion_latinoamerican/article/view/2377/2307)

Gutiérrez, A. Palacios, A. & Torrego, L. (2010, mayo-agosto). La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro. *Revista de Educación*, 352, Recuperado el 10 de octubre de 2011 de [www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_TIC.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_TIC.pdf)

Hammersley, M. & Atkinson, P. (2001). *Etnografía*. Barcelona: Paídos.

Mahmood, Q. Saif, S. Soomro, B. & Chandio, R. (2015). College teachers' perception about pedagogical use of information and communication technologies in Lahore (Pakistan). *Annual esearch Journal*, 7. Recuperado el 20 de marzo de 2015 de <http://www.igs.usindh.edu.pk/volume07/06%20College%20Teachers.pdf>

Silvio, J. (2009). Tendencias de la investigación sobre educación virtual y a distancia. *Revista Iberoamericana de Investigación en Educación Superior: Avances del Primer Encuentro Internacional Sobre Educación Virtual 2009*. Recuperado el 4 de marzo de 2010 de <http://iberoamericana.edu.co/app/Docs/IESV1N1art2.pdf>



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Strauss, A. & Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín: Universidad de Antioquia.

Subramanian, N. & Kandasamy, M. (2014, septiembre). Mastering new information through facebook and discussion forum: A comparative Analysis. Asian Association of Open Universities, 9(1).

# Gamificación, alternativa para innovar la relación enseñanza – aprendizaje en la Licenciatura en Informática y Tecnología

Jimmy Yordany Ardila Muñoz

## Resumen

La gamificación es una tendencia educativa que promueve el uso de la mecánica del juego en la relación enseñanza-aprendizaje. Su uso debe ir acorde con los fines de la educación superior, para evitar que las experiencias educativas se centren en el juego y no en la formación. El presente documento, resultado de una revisión teórica, hace un recorrido sucinto por los conceptos de educación superior, innovación educativa, TIC en educación y gamificación, con el fin de divisar relaciones entre ellos

**Palabras Clave:** Gamificación, innovación educativa, TIC en educación superior

## Abstract

The gamification is an educative tendency to promote the use of the games mechanics in the relation teach - learn. Their use should be accord with the goals of the higher education, to avoid that the educative experiences belong focus on the game and no on the education. This paper presents, as result of a theoretical revision, a summary for the concepts of higher education, educative innovation, education with ICT and gamitication, for trace relations between of its.

**KEYWORDS:** Gamification, educative innovation, ICT in higher education.

## Referencias

- Barraza, A. (2005). Una conceptualización comprehensiva de la innovación educativa. *Innovación Educativa* , 5(28), 19-31. Recuperado el 10 de marzo de 2015 desde <http://www.redalyc.org/pdf/1794/179421470003.pdf>

Cortizo, J., Carrero, F., Monsalve, B., Velasco, A., del Dedo, L. & Pérez, J. (2001). Gamificación y docencia: Lo que la universidad de aprender de los videojuegos. En VIII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Retos y oportunidades del desarrollo de los nuevos títulos en educación superior. Madrid, España.

Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. París: Santillana Ediciones UNESCO

Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L., & Dixon, d. (2011). Gamification: Toward a definition. En ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 2011. Vancouver, Canadá.

Didriksson, A. (2008) Contexto global y regional de la educación superior en América Latina y el Caribe. En A. Gazzola & A. Didriksson (Eds.), Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe. Caracas: IESALC- UNESCO.

Echevarría, J. (2000). Educación y tecnologías telemáticas. Revista iberoamericana de educación. (24). Recuperado el 18 de febrero de 2014 desde [http://reddigital.cnice.mec.es/6/Documentos/docs/articulo03\\_material.pdf](http://reddigital.cnice.mec.es/6/Documentos/docs/articulo03_material.pdf)

González, C. & Mora, A. (2014). Técnicas de gamificación aplicadas en la docencia de Ingeniería Informática. ReVisión. Recuperado el 3 de marzo de 2015 <http://bioinfo.uib.es/~joemi/ReVision/GonzalezMora.pdf>

Groh, F. (2012). Gamification: state of the art definition and utilization. En 4th Seminar on Research Trends in Media Informatics. Ulm, Alemania. Guadarrama, P. (2011). Dirección y asesoría de la investigación científica. Bogotá: Editorial Magisterio.

Hamari, J., & Koivisto, J. (2013). Social motivations to use gamification: an empirical study of gamifying exercise. En 21st European Conference on Information Systems. Utrecht, Holanda.

Jabary, I. (2014). Las 9 tendencias que están renovando la formación. Capital Humano (286), 56-62. Recuperado el 7 de abril de 2015 desde [http://www.factorhuma.org/attachments\\_secure/article/10901/c416\\_las\\_9\\_tendencias\\_que\\_estan\\_renovando\\_la\\_formacion.pdf](http://www.factorhuma.org/attachments_secure/article/10901/c416_las_9_tendencias_que_estan_renovando_la_formacion.pdf)

Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, Estados Unidos: John Wiley & Sons.

Marczewski, A. (2013). *Gamification: a simple introduction*. Editorial: Andrzej Marczewski. 13 Marques, P. (2000a). Impacto de las TIC en la enseñanza universitaria.

Recuperado el 5 de junio de 2013 desde <http://peremarques.pangea.org/ticuniv.htm>

Marques, P. (2000b). Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación.

Recuperado el 5 de junio de 2013 desde <http://peremarques.pangea.org/docentes.htm>

Misas, G. (2004). *La educación superior en Colombia. Análisis y estrategias para su desarrollo*. (1 ed.). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: UNESCO.

Riveros, V., & Mendoza, M. (2005). Bases teóricas para el uso de las TIC en educación. *Encuentro educacional*. 12 (3), pp. 315-336. Recuperado el 8 de junio de 2013 desde [http://tic-apure2008.webcindario.com/TIC\\_VE3.pdf](http://tic-apure2008.webcindario.com/TIC_VE3.pdf)

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*. 1(1), pp. 1-16. Recuperado el 20 de octubre de 2013 desde <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>

Salinas, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Sevilla, España, Universidad Internacional de Andalucía. Recuperado el 5 de marzo de 2015 desde [http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/136/004tic\\_salinas1.pdf](http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/136/004tic_salinas1.pdf)

Sánchez, J. (2005). La innovación educativa institucional y su repercusión en los centros docentes de Castilla-La Mancha. *Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 3(1), 638- 664. Recuperado el 5 de marzo de 2015 desde <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55130163>

UNESCO. (1998, Octubre). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción*. Conferencia mundial sobre la educación superior. París.

Recuperado el 21 de junio de 2013 desde

[http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)

# Inseguridad en las redes sociales e Internet, por una convivencia segura de los infantes.

Autores

Dewar Rico Bautista

Johan Smith Rueda Rueda

Co-investigadores:

Esp. Fabián Cuesta Quintero

Esp. Anderson Coronel

Eime Yesid Portillo Ballesteros

Laura Cecilia Sánchez espinosa

Marlon David Vera Gutiérrez

Sergio Alberto Alvernia Acevedo

Jhon Alexis Sánchez Torres

Brayan Sánchez Torres

## Resumen

Inseguridad en las redes sociales e Internet es un proyecto de extensión y proyección social desarrollado en la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña y financiado a través de su Dirección de Investigación y Extensión. Este proyecto está orientado a los niños de 4° y 5° de las escuelas de la provincia de Ocaña. De los resultados parciales obtenidos hasta el momento da indicios que el conocimiento de las buenas prácticas para una convivencia segura en las redes sociales por parte de los niños es baja o nula y eso es resultado del desconocimiento de los adultos que lo introducen en el mundo virtual. También se puede concluir que dotar a las escuelas con recursos TIC y capacitar a los docentes para la apropiación e incorporación de dichas tecnologías en la educación no es suficiente. Es necesario ahondar en temas del uso adecuado y seguro de la información que se maneja en estos espacios, los peligros que se presentan, teniendo en claro que, lo que suceda en el mundo virtual puede repercutir en el mundo real.

**Palabras clave:** Educación, Innovación, Investigación, Proyección social, Semillero de investigación, Redes sociales.

## Referencias

Carneiro, R., Toscano, J., & Diaz, T. (2014). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid: Fundación Santillana. Recuperado el 23 de 04 de 2015, de

<http://www.oei.es/metas2021/LASTIC2.pdf>





XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

DANE y la Agenda de Conectividad. (2003). Modelo de la Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC. Resumen Ejecutivo. Recuperado el 24 de 04 de 2015, de <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/tics/tics.pdf>

Henaó Alvarez, O., Ramírez Salazar, D. A., & Zapata D, J. F. (s.f.). RedTIC Colombia: Una comunidad virtual de docentes que utilizan Medios y TIC para cualificar su enseñanza.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). Metodología de la investigación (Quinta ed.). Mexico: McGraw Hill.

Ministerio de Educación Nacional. (2008). Ser competente en tecnología: una necesidad para el desarrollo. Colombia: Imprenta Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Colombia: Imprenta Nacional. Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. (2012). Proyecto Educativo Institucional. Ocaña, Colombia. : UFPSO

# Gestión del conocimiento en el aula con el uso de TIC

Diana Carolina Pulido Huertas

Olga Najjar Sánchez

## Resumen

La educación debe adaptarse a la sociedad de la información, propia del siglo XXI, con nuevos retos pedagógicos ante un perfil diferente de los estudiantes, además las potencialidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) buscan mejorar la calidad de vida en el proceso educativo, generando otros ambientes de aprendizaje diferentes que rompen los esquemas tradicionales como los ofrecidos en las aulas convencionales. Es así como el objetivo de la investigación es analizar si las TIC tienen alguna incidencia en la gestión del conocimiento de los profesores, cuando adoptan y hacen uso y aplicabilidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

**Palabras claves:** Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Gestión de conocimiento, aprendizaje.

## Referencias

Barbeo, M. (2005). Tecnicidades, Identidades y alteridades, desubicaciones y opacidades en el nuevo siglo en. *Dialógos de la Comunicación*, 21.

Bartolomé, Antonio R. (1995). Los Ordenadores en la Enseñanza están cambiando. En *Aula de Innovación Educativa*, p 40-41

Carneiro, R. (2009). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. España OEI. Fundación Santillana.

Cabero, J. (03-2015 de mayo de 1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. *Tecnología educativa*, 1-10. Obtenido de <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/organiz.htm>

Educación, V. M. (2005). Renovación pedagógica y uso de las TIC en la educación. *Plan Decenal de Educación 2006 -2016*, 26.

Gándara J., Mathison L., Primera C. & García L. “Efectos de las TIC en las Nuevas Estructuras Organizativas” Revista NEGOTIUM Año 3 / N° 8 / Noviembre 2007

Men., V. M. (2005). Renovación pedagógica y uso de las TIC en la educación. Plan Decenal de Educación 2006 - 2016, 26.

Najar, O. A. (2009). Entornos virtuales: una mirada hacia la implantación de Gestión del Conocimiento. Avances Investigativos en Ingeniería, 11, 74-87. Recuperado el 24 de 07 de 2014

Nonaka. (1999). La organización creadora del conocimiento cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación. Oxford University Press

Pérez, D. M. (2006). Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. Intangible Capital, 45-47.

Pérez, D. M. (2006). Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. Intangible Capital, 45-47.

Prensky, M. (2001). Nativos digitales, inmigrante digitales. On the horizon.14

Rojas, O. (2013). Uso de las tic en la Gestión del Conocimiento en la universidad del Zulia (NÚCLEO COL). Desarrollo Gerencial, Vol. 5 Issue 2, p55-93. Recuperado el 23 de 07 de 2014.

Rosero, L. (2007). Una visión sobre el uso del computador en la enseñanza de las matemáticas. Universidad del Cauca, 111.

Takeuchi, &. (1995). Modelo de gestión para creación de conocimiento. En D. Valhondo, Gestión del conocimiento. Madrid: Díaz de Santos, S.A.

UNESCO. (03 de 04 de 2013). Competencias en Tic para Docentes. Recuperado el 21 de 07 de 2014, de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

Vélez, M. (. (2005). Renovación pedagógica y uso de las TIC en la educación. Plan Decenal de Educación 2006 -2016, 26.

# La innovación educativa desde diseño de casos para sesiones argumentativas

Juan Carlos Hernández Barrero

Herold Bryan Arango Gómez

## Resumen

Esta ponencia es producto del programa de investigación “Argumentación apoyada en TIC como proceso integrador de la comprensión y producción de textos en una educación pertinente: aporte a la construcción de un modelo de innovación educativa en el oriente colombiano”. El interés de los autores es compartir la experiencia de diseño de casos para el desarrollo de sesiones argumentativas como eje fundamental de la estrategia pedagógica que la investigación viene validando. Como principales resultados se destaca el trabajo de los docentes en relación al impacto del ejercicio de planeación, el buen desempeño de los niños en las sesiones y su motivación por tener una contribución en la búsqueda de soluciones a problemáticas expuestas.

**Palabras claves:** Argumentación, desarrollo de competencias, producción de texto, comprensión de texto, casos argumentativos.

## Referencias

García, J. G. (2007). La argumentación a partir de cuentos infantiles. (Spanish). *Revista Mexicana De Investigación Educativa*, 12(33), 657- 677.

Heras, S., Jordán, J., Botti, V., & Julián, V. (2013). Argue to agree: A case - based argumentation approach. *International Journal of Approximate Reasoning*, 54(1), 82-108.

Karacapilidis, N., & Pappis, C. (2000). Computer - supported collaborative argumentation and fuzzy similarity measures in multiple criteria decision making. *Computers & Operations Research*, 27(7-8), 653– 671.

Kollar, I., Ufer, S., Reichersdorfer, E., Vogel, F., Fischer, F., & Reiss, K. (2014). Effects of collaboration scripts and heuristic worked examples on the acquisition of mathematical argumentation skills of teacher students with different levels of prior achievement. *Learning and Instruction*, 32, 22–36.



Schwarz, B. B. & Glassner, A. (2007). Designing CSCL argumentative environments for broadening and deepening understanding of the space of debate. In R. Säljö (Ed.), Information and communication technology and transformation of learning practices. Dordrecht: Kluwer.

Toulmin, S. (1958). The uses of argument. Cambridge: Cambridge University Press

# La lateralidad para el fortalecimiento del proceso de lectoescritura mediante el uso de un OVA

Martha Acero

Néstor Navas

## Resumen

El presente artículo describe el desarrollo, implementación y evaluación del OVA denominado A MI LADO cuyo objetivo fue fortalecer los procesos de lateralidad con las consonantes p, q, d, b con estudiantes de grado tercero del Colegio Rafael Núñez. Se desarrolló el OVA bajo un diseño instruccional utilizando la plataforma Moodle y la herramienta de autor exe-learning. Los resultados del aprendizaje y el grado de satisfacción al emplear el OVA son mostrados en el presente trabajo.

**Palabras claves:** Argumentación, desarrollo de competencias, producción de texto, comprensión de texto, casos argumentativos.

## Referencias

Blázquez, D. (2006). Preparación de oposiciones primaria educación física. España: INDE Publicaciones.

Colombia en red. (4 de Marzo de 2015). Obtenido de <http://exelearning.aprenderenred.net/> didacticaweb . (s.f.). Obtenido de [http://didacticaweb.org/aulas/pluginfile.php/5881/mod\\_resource/content/1/Normasapa.pdf](http://didacticaweb.org/aulas/pluginfile.php/5881/mod_resource/content/1/Normasapa.pdf)

Manga, D., & Ramos, F. (1986). La aproximación neuropsicológica a la dislexia evolutiva II: Lateralización hemisférica y aplicaciones educativas. *Infancia y aprendizaje* (34), 57 -75

SCORM 2004 4th Edition Run-Time Environment Version 1.1, Advanced Distributed Learning, August 14, 2009. Disponible en: <http://www.adlnet.gov/>

Valencia, T., & Zapata, S. (2008). Estándar de Metadatos. Factores claves en la producción de Objetos de Aprendizaje. Cali, Valle, Colombia.



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL COLOMBIANO,  
MEN (2006). Objetos Virtuales de Aprendizaje e Informativos. Consultado enero 15  
de 2013, en Portal Colombia Aprende  
<http://www.colombiaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-172369.html>

Martínez, S. et al. (2007). "Los objetos de aprendizaje como recurso de calidad  
para la docencia: criterios de validación de objetos en la Universidad Politécnica de  
Valencia". En: Actas del IV Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y  
Desarrollo de Contenidos Educativos Disponible en:  
<http://spdece07.ehu.es/actas/Naharro.pdf>

# La secuencia didáctica de Robert Gagné aplicada en el desarrollo de software multimedial

Fredy Yesid Mesa Jiménez

Jorge Andrés Carvajal Puerto

## Resumen

Se experimentó con la secuencia didáctica propuesta por Robert Gagné, la cual posee una serie de etapas que fueron aplicadas en el desarrollo de un software multimedial sobre la historia de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC), para la asignatura electiva denominada Innovaciones Tecnológicas de la Licenciatura en Informática Educativa (LIE) de la UPTC. Los resultados obtenidos por los estudiantes en la evaluación de los contenidos, a través de una prueba piloto, evidencian que la aplicación de las etapas de la teoría pedagógica de Robert Gagné es óptima para el proceso de enseñanza y aprendizaje y que la secuencia didáctica es adaptable a la metodología para el Desarrollo de un Sistema Multimedial.

**Palabras claves:** TIC, multimedia, secuencia didáctica.

## Referencias

Asinsten, J.C. (1999). Producción de multimedia en la escuela. Ponencia en Jornadas de Informática Educativa '99. Recuperado el 15 de octubre de 2013, de

<http://www.horizonteweb.com/jie99/grafico.htm>

Gros, B. (1997). Diseños y Programas Educativos: Pautas Pedagógicas para la Elaboración de Software. Barcelona: Ariel, Editorial S.A.

Gros, B. (2001). Burrhus Frederic Skinner y la tecnología en la enseñanza. El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI, 229-248.

Puerto, J. A. (2009). Software Multimedial "Conozcamos la historia y evolución de las TIC. Trabajo de Grado para optar al título de Licenciado en Informática Educativa, UPTC



# Los papás de mi granja, entre las TIC y su vida reducen la zanja.

Robinson Gabriel Vargas Toro

## Resumen

En la actualidad se habla de que nuestros hijos nacieron en la era digital y que por consiguiente, son nativos digitales, pero nuestros ambientes de aprendizaje siguen siendo pobres y magistrales y esto conlleva a la desmotivación del estudiante por ir mas allá de lo que está escrito en un libro. Teniendo en cuenta entonces la debilidad de los estudiantes en las habilidades comunicativas básicas del Lenguaje (escuchar, hablar, leer y escribir), se hace necesario buscar estrategias que permitan fortalecer estas habilidades y para ello es indispensable el uso y apropiación de las TIC para que ellos mismos sientan una mayor motivación e interés por aprender y mejorar su entorno, lo cual conllevaría a enriquecer los espacios de aprendizaje y los convierte en autogestores de su conocimiento aplicado al contexto en el cual se desenvuelven.

**Palabras claves:** Nativos digitales, alfabetización, TIC.

## Web grafía

[http://issuu.com/robinvargast/docs/plan\\_de\\_evaluacion.docx](http://issuu.com/robinvargast/docs/plan_de_evaluacion.docx)

<http://cerlagranjacocorna.blogspot.com/>

[http://es.scribd.com/robinson\\_vargas\\_24](http://es.scribd.com/robinson_vargas_24)

<https://www.facebook.com/groups/cerlagranja/?ref=ts&fref=ts>

# Los procesos de enseñanza y aprendizaje del inglés mediados por herramientas de la web 2.0.

## Teaching and learning English mid with web 2.0 tools

Ana Rosa Ibarra Rodríguez

### Resumen

La ponencia que se presenta da a conocer una innovación pedagógica utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramientas mediadoras entre el sujeto que aprende y el conocimiento, esa innovación pedagógica se gestó con el propósito de atender una necesidad educativa de los procesos de la enseñanza y el aprendizaje del inglés en la institución educativa Centro de Integración Popular ubicada en el municipio de Riohacha, La Guajira, Colombia.

**Palabras claves:** innovación pedagógica, estrategias metodológicas, aprendizaje colaborativo, mediación tecnológica.

### Abstract

The paper presented provides a pedagogical innovation using Information and Communications Technology tools as mediators between the learner and knowledge, that pedagogical innovation was developed with the purpose of attending an educational need for processes teaching and learning of English at Centro de Integración Popular school located in the city of Riohacha, La Guajira, Colombia.

**Key words:** pedagogical innovation, methodological strategies, collaborative learning, technological mediation.

## Referencias

Ariza A. y Oliva S. (2001) Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y una propuesta para el trabajo colaborativo. Argentina: Universidad Nacional de Cuyo. Recuperado de <http://www.idukay.edu.ar/dmdocumentos/trabajo-colaborativo.pdf>

Gounari, P. (2008). Devolviéndole lo crítico al lenguaje: una agenda crítica en la pedagogía de los idiomas. Medellín: Educación y pedagogía

Hymes, D H. (1972). On communicative competence. England: Penguin Books.

Johnson, D. y Johnson, R. (1999a). Aprender juntos y solos. Aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista. Buenos Aires: Grupo Editor Aique

Littlewood, W. (1998). Foreign and second language learning. Cambridge: Cambridge University Press.

Marco Común Europeo de referencia para las lenguas: Aprendizaje, enseñanza, evaluación (2002). Recuperado de [http://cvc.cervantes.es/enseñanza/biblioteca\\_ele/marco/cvc\\_mer.pdf](http://cvc.cervantes.es/enseñanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf)

Marqués, P. (2007). La web 2.0 y sus aplicaciones didácticas. Recuperado de <http://www.peremarques.net/web20.htm>

Ministerio de Educación Nacional. (1999). Idiomas Extranjeros lineamientos curriculares. Santafé de Bogotá D.C.

Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares Básicos de Competencias en Lenguas Extranjeras: inglés. Santafé de Bogotá D.C.

Selinker, L (2007). Rediscovering language. Essex: Longman

Vygotsky L (1978). Mind in Society: the development of higher psychological processes. Cambridge: Harvard University Press

# Material educativo digital como apoyo a la temática de pensamientos filosóficos

Mary Luz Ortiz Ortiz

Daniel Alberto Martínez Becerra

## Resumen

La necesidad de cambios en las metodologías pedagógicas implementadas en la educación, sitúa el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula, como estrategia innovadora que busca generar transformaciones asertivas en los procesos de formación de los estudiantes, con el fin de generar motivación hacia las diversas áreas de conocimiento desde una perspectiva actual. Implementando un enfoque metodológico cuantitativo se logró determinar la eficacia de un material educativo digital que incorpora el modelo El Aprendizaje Basado en Problemas, como apoyo a la temática de pensamientos filosóficos, generando interés por parte de los estudiantes hacia el área y la temática tratada; evidenciando que la implementación de las TIC en el aula fortalece los procesos de enseñanza-aprendizaje.

**Palabras claves:** TIC, material educativo digital, metodología ABP.

## Referencias

ARAUJO, U.F. i Sastre, G. (2008), El Aprendizaje Basado en Problemas. Una nueva perspectiva de la enseñanza en la Universidad. Barcelona: Gedisa.

BOTERO, C. (2012). Contenidos digitales y procesos de aprendizaje, una mirada desde el derecho de autor. Recuperado de <http://karismavirtual.net/moodle/carobotero/course/view.php?id=15>

BRANDA, L. (2009), "L'aprenentatge basat en problemes", a L'aprenentatge basat en problemes. Bellaterra (Barcelona): Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.

CORREA, C. i Rúa, J.A. (2009), Aprendizaje basado en problemas en la educación superior. Medellín: Sello Editorial.

DUEÑAS V. El aprendizaje basado en problemas como enfoque pedagógico en la educación. Medellín, Colombia. 2001; 32(4):189-196.

Escola Universitària d'infermeria Vall d'Hebron (2007). Historia de un cambio: Un currículo integrado con el aprendizaje basado en problemas. Barcelona: Enciclopedia Catalana

FERRATER Mora, José. Diccionario de Filosofía. 2 ed. Buenos Aires, Argentina: Sudamericana, 1998. 954 p.

FONT, A. (2004), "Las líneas maestras del aprendizaje por problemas". Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado 18 (1), pág. 16.

GALVIS, A.H. (1986). Ingeniería de Software Educativo. Bogotá: Universidad de Los Andes, Departamento de Sistemas y Computación.

GARCÍA, A. & GONZÁLEZ, L. (s.f). Uso pedagógico de los Recursos Educativos. Universidad de Salamanca. Recuperado de [http://www.eyg-ferre.com/TICC/archivos\\_ticc/AnayLuis.pdf](http://www.eyg-ferre.com/TICC/archivos_ticc/AnayLuis.pdf)

GARCÍA, E. (2010). Materiales Educativos Digitales. Blog Universia. Recuperado de <http://formacion.universiablogs.net/2010/02/03/materiales-educativos-digitales/>

Jbvkoos (2007). Support Creative Commons [fotografía] Recuperado de <http://www.flickr.com/photos/jbvkoos/350690068/>

GONZÁLEZ Álvarez, Luis José. y SANZ Adrados, Juan José. Filosofía Greorromana. 2 ed. 7 reimpression. Bogotá D.C.: USTA, 1996. 243 p.

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ Carlos y BAPTISTA Pilar. Metodología de la Investigación. 5 ed. México D.F.: McGraw Hill – Interamericana Editores S.A., 2010. 140 - 141 p.

JARAMILLO P, ORDÓÑEZ C, CASTELLANOS S, CASTAÑEDA P. Informática, todo un reto. Ambientes de aprendizaje en el aula de informática: ¿Fomentan el manejo de la información? Bogotá. Ediciones Uniandes; 2005.

MEN, Ministerio de Educación Nacional (2012). Recursos educativos digitales abiertos. En Renata. Recuperado de <http://academia.renata.edu.co/mod/resource/view.php?id=613>

MORALES Ballesteros, Hugo Fernando. Filosofía grado décimo. 1 ed. Bogotá D.C.: Paulinas, 2002. 262 p.

MOUST, J.H.C.; BOUHUIJS, P.A.J.; Schmidt, H.G. (2007), El aprendizaje basado en problemas: guía del estudiante. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

MUÑIZ, S O. Aprendizaje basado en problemas (PBL): Beneficios y riesgos. GeoTrópico. 2004; 2: 51-60.

OSPINA, D (2004). Contextualización de la didáctica en el diseño educativo. Recuperado de [http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/681/disen\\_educativo/contextualizacion\\_didactica3.htm](http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/681/disen%C3%B3_educativo/contextualizacion_didactica3.htm)

PINZÓN RODRÍGUEZ, S. & CASTAÑEDA BARÓN, J. M. (2010). Producción de material educativo digital. Actas de diseño, año V (vol. 10) Recuperado de [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/vista/detalle\\_articulo.php?id\\_articulo=6566&id\\_libro=271](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=6566&id_libro=271)

POYATOS, C. (2010). Tipos de licencias creative commons [fotografía] Recuperado de <http://www.flickr.com/photos/cpoyatos/4694049208/sizes/l/in/photostream/>

SOSA Palacios, Alberto H. Protagonistas del mundo. 1 ed. Bogotá D.C.: Terranova, 1995. 40 – 43 p.

UNESCO. (s.f.). Las TIC en la educación. Recuperado el 15 de Julio de 2013, disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/m4ed/>

UNESCO (2011). Recursos educativos abiertos. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/>

# Mi colegio en la nube. Aprovechamiento del aprendizaje móvil y ubicuo para el desarrollo humano en los niños y jóvenes

Roque Cediél Romero Páez

## Resumen

Mi colegio en la nube es un proyecto que consiste en el diseño e implementación de un sistema informático virtual que contiene varios componentes requeridos por una institución educativa para mejorar la calidad en sus procesos y resultados educativos. Estos componentes básicos son: recursos pedagógicos, medios de comunicación y administración educativa.

Para dar sustento al proyecto, se viene desarrollando una investigación sobre ambientes de aprendizaje mediados por TIC dentro de la línea de Desarrollo Humano, TIC y educación que se está implementando en la Maestría en proyectos educativos mediados por TIC; que ofrece el Centro de Tecnologías de la Universidad de La Sabana, con la asesoría de la Mag. Fanny Almenárez Moreno, siendo éste parte del grupo de investigación PROVENTUS.

Con el proyecto Mi colegio en la nube se busca generar ambientes de aprendizaje alternos al aula tradicional para que los estudiantes, docentes, administrativos y padres de familia, puedan acceder a múltiples los recursos e información necesarios en línea, desde cualquier lugar y en cualquier momento; con el fin de que la labor educativa sea eficiente y con mejores resultados académicos, aprovechando al máximo el beneficio de las TIC.

El impacto que han tenido las TIC en los campos sociales, educativos, familiares y del mundo globalizado, ha sido inmenso, y hoy día todos los ciudadanos tenemos que ver con su uso. Es por esto que debemos formar a una sociedad que no solo sepa usar las TIC, sino que pueda obtener el mejor provecho desde el campo educativo, y es fundamental que nuestros niños desde temprana edad conozcan su potencial de aprender, aprovechando el aprendizaje móvil y ubicuo para reducir múltiples brechas (digital, de género, social, distancia), de acceder a oportunidades de conocimientos actualizados, y con propiedad hacia un mundo globalizado, que pide habilidades tecnológicas cada vez más exigentes.

**Palabras claves:** Nube, TIC, innovación, accesibilidad, comunicación, redes, mobile learning, desarrollo humano, mujer tic, brecha digital, ubiquios learning.

## Referencias

Ávila Muñoz, P. (1999) “Aprendizaje con nuevas tecnologías. Paradigma emergente”. Retomado de [http://investigacion.ilce.edu.mx/panel\\_control/doc/c37aprendizaje.pdf](http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37aprendizaje.pdf) 2.

Cabero, J.; Román, P. (2005). E-actividades. Colombia. Editorial magisterio.

Jones, V. J. (2008). Ubiquitous learning environment: An adaptive teaching system using ubiquitous technology. Obtenido de <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/jones.html>.

Lozano, R. (2011) “Las „TIC/TAC“: de las tecnologías de la información y comunicación a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento”. Retomado de <http://www.thinkepi.net/las-tic-tac-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-del-conocimiento>.

Negroponte, Nicholas (1995). Ciudadano Digital. Buenos Aires. Editorial Atlántida.2015

Proyecto educativo Institucional (PEI). Colegio Rodolfo LLinas. Bogotá. 2012.

SEICE. (2013). Sistema de Evaluación Integral para la Calidad Educativa. Bogotá: S.E.D.

Secretaria de Educación de Bogotá SED. (2013). Ambientes de aprendizaje para el desarrollo humano. Bogotá: imprenta nacional.

UNESCO. (2013). Aprendizaje móvil y políticas. Cuestiones claves. Paris.



# Micromundo una mediación pedagógica para el aprendizaje de la ecología.

María del Carmen Suarez Millán

Diana Yurany Álvarez Márquez

## Resumen

La educación ha vivenciado una transformación en los procesos de enseñanza aprendizaje, direccionado hacia una evolución día a día de acuerdo a las necesidades de los educandos, por ello la investigación “Micromundo una mediación pedagógica para la enseñanza de la ecología” permitió que los educandos tuvieran la alternativa de planificar, ejecutar su propio estilo y ritmo de aprendizaje, mediante un ambiente virtual de aprendizaje como una alternativa de estrechar las relación entre aprendizaje, escuela y tecnología en el proceso imaginativo de ellos, en donde se puede potenciar el logro de los objetivos, metas y retos académicos al obtener resultados positivos en la formación integral en las competencias de ecología del educando en la educación básica secundaria donde se llevó a cabo la investigación de tipo cualitativa y descriptiva.

**Palabras claves:** Aprendizaje, Ecología, Enseñanza, Mediación y Micromundo

## Referencias

Alcides, L. y Barbosa, L. (2008) “Metodología evaluativa de los Micromundos para la enseñanza y el aprendizaje”. 3º Congreso Internacional de Innovación y Educación. Santafé de Bogotá –Colombia. Universidad Libre, Santafé de Bogotá –Colombia

Ausubel, D.P.; Novak, J.D. y Hanesian, H (1989). Psicología cognitiva. Un punto de vista cognoscitivo. Méjico. Trillas

Chiappe, A. (2013). Seminario de ambientes virtuales de aprendizaje. Maestría en educación, VII cohorte .Manizales

Drucker, P.(1996) Su visión sobre: la Administración, la Organización Basada en la Información, la Economía, la Sociedad. Economía del Conocimiento y Estado del Conocimiento. Editorial grupo Norma.

Grisales, N. (2010). La brecha digital; una realidad educativa en los contextos urbano y rural. Manizales. Universidad de Caldas

Munévar, F.I (2008). Nuevas tecnologías aplicadas en los entornos de aprendizaje de la escuela rural. Universidad de Caldas.

Sampieri H R, Fernández C & Baptista L. C, (2006 ). Metodología de la investigación. Cap 1 p530 Cuarta edición ISBN 970 – 10 – 5753 – 8. Editorial McGraw – Hill Interamericana. Valencia C, C. (2005) Caldas 100 años. Historia y cultura 1905- 2005

### Web grafía

Alzate M; Arbeladez C; Gomez M y Romero F. (2005). Intervención, mediación pedagógica y los usos del texto escolar. Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia HUBERTO GALLÓN Instituto Kennedy, Pereira, Colombia Revista Iberoamericana de Educación ISSN: 1681-5653. Disponible en: <http://www.rioei.org/deloslectores/1116Alzate.pdf>. Consultado con fines académicos

Chiappe, A. (2012). Prácticas educativas abiertas como factor de innovación educativa con Tic. Boletín informático de la Red Iberoamericana de Pedagogía. Editorial innovación educativa. ISSN 2266 – 1536. Disponible en [http://www.academia.edu/2397961/Practicas\\_Educativas\\_Abiertas\\_como\\_Factor\\_de\\_Innovacion\\_Educativa](http://www.academia.edu/2397961/Practicas_Educativas_Abiertas_como_Factor_de_Innovacion_Educativa). Consultado el 11 de abril 2013 con fines académicos.

Coll C, Onrubia J & Mauri T (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. Anuario de psicología. Vol. 38 N° 3.377-400. Universidad de Barcelona. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/anuariopsicologia/article/viewFile/76571/98224> Consultado el 18 de febrero 2013 con fines académicos.

Domínguez, E. (2009). Las TIC como apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento y la construcción activa de conocimientos. Zona próxima Revista del Instituto de Estudios en Educación. Universidad del Norte. ISSN 1657-2416. Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewArticle/1624> Consultado el 1 de agosto de 2011 con fines académicos.

Jiménez, A (2009.)La escuela nueva y los espacios para educar Avilés. Revista Educación y Pedagogía, vol. 21, núm. 54, mayo-agosto, 2009. Disponible en: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/viewFile/9782/8991> Consultado el 25 de junio del 2014

Londoño F. (2006) El diseño en la educación con medios interactivos. Revista KEPES año 3 Nro. 2, Enero-Diciembre. Disponible en: [http://kepes.ucaldas.edu.co/downloads/Revista%202\\_8.pdf](http://kepes.ucaldas.edu.co/downloads/Revista%202_8.pdf) Consultado el 6 de mayo 2013 con fines académicos.

Martínez M R, &, Heredia. E. Y (2010). Tecnología educativa en el salón de clase: Estudio retrospectivo de su impacto en el desempeño académico de estudiantes universitarios del área de informática. Revista Mexicana De Investigación Educativa, Vol15 (45), 371-390. Disponible en: <http://search.proquest.com/docview/347537924?accountid=47781> Consultado el 8 de febrero 2013 con fines académicos.

Mejía, H. N. (2011) ¿Cómo ven los docentes las tic? Percepciones, uso y apropiación de tic en los docentes de la facultad de comunicaciones. Universidad de Antioquia. Disponible en: [http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/investigacion/file.php/60/resultados/percepcion\\_de\\_tic\\_en\\_docentes\\_nmh.pdf](http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/investigacion/file.php/60/resultados/percepcion_de_tic_en_docentes_nmh.pdf) consultado el 24 de febrero 2013 con fines académicos.

Milián, R.L. (2007). Historia de la ecología. Tesis Maestría en Investigación. Guatemala. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07\\_1934.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_1934.pdf). Consultado el 1 de abril de 2013 con fines académicos.

Montessori(s.f). Escuela nueva y método Montessori Disponible en : <http://proyectoteoriaseducativasucam.wikispaces.com/file/view/ESCUELA+NUEVA+Y+M%C3%89TODO+MONTESSORI+%5BS%C3%B3lo+lectura%5D.pdf> consultado el 24 de junio del 2014 con fines académicos

Munévar, F.I (2010). “Creación de un Micromundo interactivo en una institución educativa rural”. Disponible en: [http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana5\(1\)\\_8.pdf](http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana5(1)_8.pdf). Consultada el 19 de agosto de 2012 con fines académicos.

# Modelo ontológico preliminar de razonamiento pedagógico para la recomendación de estrategias didácticas mediadas por TIC.

Manuel F. Caro

Adan A. Gómez

## Resumen

Este trabajo presenta los avances preliminares obtenidos en la construcción de una ontología para el razonamiento pedagógico. La ontología tiene como objetivo la recomendación de estrategias didácticas mediadas por TIC a los docentes que utilizan dispositivos electrónicos como mediadores de procesos de enseñanza y aprendizaje.

**Palabras Clave:** ontología, razonamiento pedagógico, estrategias didácticas.

## Referencias

C. Bezerra da Silva, “Pedagogical Model Based on Semantic Web Rule Language,” 2012 12th Int. Conf. Comput. Sci. Its Appl., pp. 125–129, Jun. 2012.

C. Tulbure, “Learning styles, teaching strategies and academic achievement in higher education: A cross-sectional investigation,” *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 33, pp. 398–402, Jan. 2012.

H. Liu, W. Zhao, and M. Liang, “Pedagogical Strategy Model in Adaptive Learning System Focusing on Learning Styles,” no. 3, pp. 156–164, 2010.

K. S. Cheung, J. Lam, N. Lau, and C. Shim, “Instructional Design Practices for Blended Learning,” 2010 Int. Conf. Comput. Intell. Softw. Eng., pp. 1–4, Dec. 2010.

Z. Zhang, X. Geng, Y. Jiang, and Y. Yang, “An Intelligent Tutoring System (ITS ) for Tactical Training based on Ontology,” *Inf. Eng. Comput. Sci.* 2009. ICIECS 2009. Int. Conf., 2009.



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

B. Vesin, M. Ivanović, A. Klašnja-Milićević, and Z. Budimac, “Protus 2.0: Ontology-based semantic recommendation in programming tutoring system,” *Expert Syst. Appl.*, vol. 39, no. 15, pp. 12229–12246, Nov. 2012.

M. Uschold and M. Gruninger, “Ontologies : Principles , Methods and Applications,” no. February, 1996.

# Propuesta de Objetos de Aprendizaje para Ciencias Agrícolas (OACA).

Ivonne del Rosario Montes Tierrablanca

José Luis García Cué

## Resumen

El trabajo tiene por objetivo proponer Objetos de Aprendizaje (OA) para programas de capacitación de Ciencias Agrícolas (OACA) en el Colegio de Postgraduados (CP). Para este fin, se realizó una revisión de conceptos sobre OA, taxonomía y su clasificación, así como de estándares internacionales educativos e informáticos bajo los cuales se diseñan. Después se plantean los objetivos y el supuesto de esta pesquisa, seguido de la metodología de desarrollo de la propuesta de los OACA. En los resultados se muestra el diagrama de Ishikawa de las opiniones de los profesores, la arquitectura del OACA, la Base de datos y una propuesta de interface. Para concluir si se ha podido proponer los Objetos de Aprendizaje, se están probando con cursos de Introducción a la Estadística para Ciencias Agrícolas.

**Palabras Clave:** Objetos de aprendizaje, OAPA, informática, educativa.

## Referencias

Aguilar Cisneros, J., Muñoz Arteaga, J., & Pomares Hernández, S. (Septiembre de 2004). Grupo Académico de Objetos de Aprendizaje e Ingeniería de Software. Obtenido de [http://ingsw.ccbas.uaa.mx/sitio/images/publicaciones/ENC04\(Aguilar\\_Munoz\).pdf](http://ingsw.ccbas.uaa.mx/sitio/images/publicaciones/ENC04(Aguilar_Munoz).pdf)

ANSI/IEEE (2007). [itsc.ieee.org](http://itsc.ieee.org). Obtenido de <http://itsc.ieee.org/wg12>

Brito, J. (2009). PROED. Obtenido de <http://ocw.unc.edu.ar>

Cabrera Medina, J. (2013). Slider share. Obtenido de <http://www.chamilluda.org>

Ceibal, P. (2009). Manual de diseño y desarrollo de Objetos de Aprendizaje.

Cisco System, I. (28 de 05 de 2015). Obtenido de Elatewiki.org:  
[http://www.elatewiki.org/index.php/Cisco\\_Systems\\_RLO\\_Model#Basic\\_Elements\\_of\\_an\\_RLO](http://www.elatewiki.org/index.php/Cisco_Systems_RLO_Model#Basic_Elements_of_an_RLO)

Gallego Gil, D., Alonso García, C., Cacheiro González, M., & García Cué, J. L. (2006). Gestionar conocimiento en las Instituciones Educativas. XI Congreso Internacional de Informática Educativa UNED. Madrid.

García Cué, J. L., Santizo Rincón, J. A., & Alonso García, C. (2008). Identificación del uso de la tecnología computacional de profesores y alumnos de acuerdo a sus estilos de aprendizaje. Revista Learning Styles Review.

Gento, S. (1998). Implementación de la Calidad de Instituciones Educativas. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Primera reimpresión 2001.

Guerrero García, J., & González Calleros, J. (2014). Hacia un Sistema Gestor de Objetos de Aprendizaje. Conciencia Tecnológica.

Herrera Cubides, J., Gelves García, N., & Sánchez Céspedes, J. (2014). Iniciativas de estandarización en la producción de Objetos Virtuales de Aprendizaje. Journal of Information System and Technology Management.

IEEE. (2002). [iee.com](http://129.115.100.158/txlor/docs/IEEE_LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf). Recuperado de:  
[http://129.115.100.158/txlor/docs/IEEE\\_LOM\\_1484\\_12\\_1\\_v1\\_Final\\_Draft.pdf](http://129.115.100.158/txlor/docs/IEEE_LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf)

LOM, I. (15/07/2002). Draft Standard for Learning Object Metadata. Obtenido de [http://129.115.100.158/txlor/docs/IEEE\\_LOM\\_1484\\_12\\_1\\_v1\\_Final\\_Draft.pdf](http://129.115.100.158/txlor/docs/IEEE_LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf)

Martínez Naharro, S., Bonet Espinoza, P., Cáceres González, P., Fargueta Cerda, F., & García Félix, E. (2007). Los objetos de aprendizaje como recurso de calidad para la docencia: criterios de validación de objetos en la Universidad Politécnica de Valencia. Universidad Politécnica de Valencia, España.

Morales Morgado, E. (2007). Gestión del Conocimiento en Sistemas e-learning, basado en Objetos de aprendizaje, cualitativa y pedagógicamente definidos.

Morales Reynaga, L. (2011). Generación automática de diseños de aprendizaje: Granada, Granada, España.

Osondón Nuñez, Y., & Castillo Ochoa, P. (2006). Propuesta para el diseño de objetos de aprendizaje. Revista de la Facultad de Ingeniería, Universidad de Tarapacá.

Peñaloza Castro, E., & Landa Durán, P. (2008). Objetos de Aprendizaje: Una propuesta de conceptualización, taxonomía y metodología. Revista electrónica de Psicología Iztacala.

Pirro A., Massa, S., Fernández, M. & Daher, N. (Junio de 2011). Obtenido de Repositorio Institucional de la UNLP: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/18416/Documento\\_completo\\_.pdf%3Fsequence%3D1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/18416/Documento_completo_.pdf%3Fsequence%3D1)

Serrano Islas, M. d. (Noviembre de 2010). Objetos de Aprendizaje. Obtenido de Revista eFormadores: [http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e\\_formadores\\_oto\\_10/articulos/angeles\\_serrano\\_nov10.pdf](http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e_formadores_oto_10/articulos/angeles_serrano_nov10.pdf)

Sicilia, M. Á. (Febrero de 2005). Universidad de Murcia. Obtenido de <http://www.um.es/ead/red/M2/sicilia46.pdf>

Wiley, D. (02 de 2002). reusability.org. Obtenido de <http://reusability.org/read/#4>

Brito, J. (2009). PROED. Obtenido de <http://ocw.unc.edu.ar>

Santizo Rincón, J. A. (2001). Evolución y perspectivas en la metodología de la enseñanza de los cursos de servicio de estadística en el Colegio de Postgraduados. Texcoco, Edo. Méx.: Colegio de Postgraduados.



# Propuesta de un Sistema Informático de Calidad Educativa para Ciencias Agrícolas (SICECA)

Diana Paola Barrera Velasco

José Luis García Cué

## Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo proponer un Sistema Informático de Calidad Educativa para Ciencias Agrícolas (SICECA) a partir del diseño de una base de datos para la Unidad Académica de Fitotecnia (UAF) con ayuda de Data Warehouse (DW) con información que sirva para cumplir con lo que pide el organismo evaluador COMEAA. Para comenzar se hace referencia al concepto de calidad y su enfoque en la educación. Después, se destacan algunas Instituciones u organismos evaluadores de calidad en México aplicándolo en el contexto de la Universidad Autónoma Chapingo. Más adelante, se plantean los objetivos de esta investigación y su supuesto. En seguida, se explica la metodología, en primer lugar con un estudio para conocer las necesidades en la UAF a través de técnicas de calidad educativa. Después, se proponen una base de datos y el DW. Se muestran algunos resultados del Estudio y la estructura de la base de datos, el DW y la interface de captura y algunos reportes. Como conclusión se destaca que se pudo proponer DW en MS SQL 2012 Server a través de los datos de la BD Fitotecnia que sirva para el proceso de evaluación del COMEAA.

**Palabras Clave:** Calidad Educativa, Base de datos, Data Warehouse.

## Referencias

ANUIES. (2003). Antecedentes, situación actual y perspectivas de la evaluación y acreditación de la educación superior en México.

Camps Paré, R. (2002). Bases de Datos. UOC(La Universidad Virtual).

CIEES. (noviembre 2014). Comités Interinstitucionales para la Evaluación. Obtenido de <http://www.ciees.edu.mx/>

COPAES. (enero 2014). Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. Obtenido de Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C.:<http://www.copaes.org/>

De la orden, A. (1997). Desarrollo y validación de un modelo de calidad universitaria. *Revista electrónica de investigación y evaluación educativa*, 1-2.

De la Orden, A. (2000). La función optimizante de la evaluación de programas educativos. *Revista de Investigación Educativa*, 18(2), 381-389.

Esteban, M. C., & Montiel, J. U. (1990). Calidad en el centro escolar. *Cuadernos de pedagogía* (186), 75.

Fitotecnia (2014). El departamento de Fitotecnia de la UACH. Obtenido de Fitotecnia: <http://www.chapingo.mx/fitotecnia/index.html>

FUNDIBEQ. (marzo de 2015). Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad. Obtenido de <http://www.fundibeq.org/opencms/opencms/PWF/home/index/index.html>:

Gento Palacios, S. (1998). *Implantación de la calidad en instituciones educativas*. Madrid: GRABA.

González, R. T. (2000). *Evaluación y Gestión de la Calidad Educativa. Un enfoque metodológico*. Málaga: Aljibe.

Gunter, H., & Gento, S. (2012). *La investigación en el tratamiento educativo de la universidad*. Madrid: Aranzadi.

Ishikawa, K. (1985). *¿Qué es Control Total de la Calidad? El modelo japonés*. Prentice Hall.

Kimball, R. (1998). *The Data Warehouse Lifecycle Toolkit (2nd Edition ed.)*. New York: Wiley.

Malpica, F. (2013). *Calidad de la práctica educativa*. Barcelona: GRAO de Irif. Méndez, A., Mártire, A., Britos, P., & García-Martínez, R. (2003). *Fundamentos de Data Warehouse*. *Reportes técnicos en Ingeniería del Software*, 5(1), 19-26.

Mendoza Rojas, J. (2003). *La evaluación y acreditación de la educación superior mexicana: las experiencias de una década*. México.

Mota, L., & Cisneros, J. (2004). *La educación superior en América Latina. Globalización, Exclusion y Pobreza*. México.

Oltra, F., Albert, J., & Vericat, A. (2006). *Operaciones con bases de datos ofimáticas y corporativas*. Madrid: McGraw Hill.



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Piñeiro Gómez, J.M. (2014). Diseño de Bases de Datos Relacionales. Madrid: Paraninfo.

RAE. (abril de 2015). Real Academia Española.

Rojas, M.I. (2009). Data Warehouse. Buenos Aires, Argentina.

Rubio, J.(2007). La evaluación y acreditación de la educación superior en México: Un largo camino aún por recorrer. Reencuentro, pp. 35-44.

SEP. Secretaria de Educación Pública, México. Obtenido de [http://www.sep.gob.mx/es/sep1/educacion\\_por\\_niveles](http://www.sep.gob.mx/es/sep1/educacion_por_niveles)

Serrano, C.(2003). Gestión Estratégica de Calidad de la Formación en Instituciones de Educación Superior. [En [http://www.ops-oms.org.ve/site/venezuela/docs/Gestion\\_Calidad\\_ES\\_UCV.doc](http://www.ops-oms.org.ve/site/venezuela/docs/Gestion_Calidad_ES_UCV.doc) el 02/04/2015].

Vásquez, M. (14 de 4 de 2011). Obtenido de Guía de interpretación de la Norma IRAM-ISO 9001 para la educación: <http://www.estrucplan.com.ar/producciones/entrega.asp?identrega=564>

# Rasgos metodológicos del enfoque constructivista identificados en estrategias E-A del área de tecnología en 10 instituciones educativas de Cundinamarca.

Fredy Olarte

Daniela Haddad

Luis Fernando Vargas

## Resumen

El artículo muestra los resultados obtenidos en el marco de un programa de investigación con el que se busca fomentar competencias tecnológicas en estudiantes de grados décimo y undécimo a través de la implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje (E-A) con un enfoque constructivista en la clase de tecnología. En particular, en este documento se presenta la identificación y análisis de rasgos metodológicos propios de un enfoque constructivista que se evidencian en la clase de tecnología de instituciones educativas (IE) que implementan una estrategia E-A basada en el aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la clase de tecnología y en IE que utilizan otras estrategias. Los rasgos metodológicos identificados incluyen el rol docente, interacción entre estudiantes, procesos de pensamiento, clima del aula y uso de recursos. La identificación de estos rasgos se realizó a través de un instrumento de observación no participante. El análisis de la información recopilada a través de este instrumento muestra diferencias significativas entre las IE que implementan la estrategia de ABP y las que utilizan otras estrategias E-A, en rasgos como el rol del docente, la interacción de tipo cooperativa, los procesos de pensamiento de creatividad y un clima de aula integrador-promotor.

**Palabras Clave:** Estrategia enseñanza-aprendizaje, constructivismo, aprendizaje basado en proyectos, rol docente, interacción entre estudiantes, clima del aula, educación y tecnología.

## Referencias

Flick, U. (2012). Introducción a la investigación cualitativa (3a. ed.). España: Ediciones Morata, S. L.. Retrieved from <http://www.ebrary.com>.

Intermón Oxfam (2008). Pistas para cambiar la escuela. España: Intermón Oxfam editorial. Madrigal, C., Díaz, A., Cuevas, C., Nova, C., Bravo, I. (2011). Clima social escolar en el aula y vínculo profesor alumno: alcances, herramientas de evaluación y programas de intervención. Revista electrónica de psicología iztacala (14) 70-84.

Marzano, R.J. (2001). Designing a new taxonomy of educational objectives. Thousand Oaks, CA: Corwin.

Muñoz F., Arvayo K., Villegas C., Gonzáles F. y Sosa O. (2014). El método colaborativo como una alternativa en el trabajo experimental de Química Orgánica. Universidad Nacional Autónoma de México.

Prince, M., y Felder, R. (2006). Inductive Teaching and Learning Methods: Definitions, comparisons and research bases. Journal of Engineering Education, 95 (2): 123–138

Rizo García, M (2007). Interacción y comunicación en entornos educativos: reflexiones teóricas, conceptuales y metodológicas. Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação. 1-16.

Sáiz, M. M. C., & Escolar, L. M. D. C. (2013). Observación sistemática e investigación en contextos educativos. España: Editorial Universidad de Burgos. Retrieved from <http://www.ebrary.com>.

Serrano González-Tejero , J. M., & Pons Parra , R. M. (2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. Revista Electrónica de Investigación Educativa , 13 (1), 1-27.

# Redes para promover la inteligencia colectiva y el trabajo colaborativo.

Claudia Esperanza Saavedra Bautista

## Resumen

Se presenta una experiencia de aula sobre algunos usos educativos de Facebook como apoyo a prácticas pedagógicas, y cómo esta popular red se ha convertido en un detonante en la aparición de nuevas herramientas que conciben sus beneficios como red social e incorporan las bondades de una plataforma virtual. A lo largo del escrito se exponen algunas plataformas que pueden ser útiles para implementar un ambiente de aprendizaje como apoyo a procesos presenciales. Se concluye que dada la familiaridad que existe entre los estudiantes y la red social Facebook, hay una adaptación rápida a la interfaz gráfica de estas nuevas plataformas donde se logra promover la participación activa de los estudiantes aprovechando procesos de inteligencia colectiva.

**Palabras Clave:** Redes, Inteligencia colectiva, Plataforma virtual, Aprendizaje, Facebook.

## Referencias

American Library Association (2011), Best Websites for Teaching and Learning <http://www.ala.org/aasl/guidelinesandstandards/bestlist/bestwebsites25> #social, 2011(AccessMay 2, 2012)

Chada Kongchan. How a Non-Digital-Native Teacher Makes Use of Edmodo. KingMongkut's University of Technology (Thailand).

Edmodo was recognized by the American Association of School Librarians in 2011 as one of the top25 websites that foster the qualities of innovation, creativity, active participation, and collaboration in the category entitled 'Social Networking and Communication'.

Gómez, M., Guillermo (2011): Edmodo o cómo gestionar la clase comunicativa de forma simple y eficaz. <http://www.slideshare.net/cometaysinembargo/edmodo-o-cmo-gestionarlaclase-comunicativa-de-forma-simple-y-eficaz>

Holland, C. & Muilenburg, L. (2011). Supporting Student Collaboration: Edmodo in the Classroom. In M. Koehler & P. Mishra (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2011 (pp. 3232-3236). Chesapeake, VA: AACE. En <http://www.editlib.org/p/36816> Recuperado el 08/07/2012

Lévy, P. (2004). Inteligencia colectiva. Por una antropología del ciberespacio, 150.

Sáez, J. M.; Lorraine, J. & Yoshiro, C. (2013). Uso de Edmodo en proyectos colaborativos internacionales en Educación Primaria. EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 43 Recuperado el dd/mm/aa de: [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/edmodo\\_proyectos\\_colaborativos\\_internacionales\\_primaria.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/edmodo_proyectos_colaborativos_internacionales_primaria.html)

## CIBERGRAFÍA

<http://www.youngmarketing.co/schoology-la-red-social-para-estudiantes-y-profesores/#ixzz3h8FSFbov>

<http://compartirpalabramaestra.org/noticias/fundacion-compartir-y-schoology-juntos-porlos-rectores-y-maestros-de-colombia>

# Redes sociales y desarrollo de habilidades éticas en el contexto escolar

Lynda Yohanna Prieto González

Miguel Andrés Mendoza González.

## Resumen

En la actual sociedad de la información y de la comunicación, la tecnología ha tomado gran relevancia y ha permeado la vida del ser humano en cada una de sus dimensiones. Por ello desde la escuela se han analizado diversas orientaciones que vayan encaminadas a favor de una alfabetización mediática. De esta manera, el presente escrito reflexiona acerca de la importancia de las redes sociales en el fortalecimiento de habilidades éticas en el contexto escolar, las cuales ayudan a situar y orientar en el ciberespacio al sujeto favoreciendo su proceso de humanización.

**Palabras Clave:** habilidades éticas, redes sociales, humanización, educación.

## Referencias

Andrade j. Y Campo s. (2007). Tecnologías de información para la inclusión digital. Universidad de Guadalajara.

Bacher, S. (2009) Tatuados por los medios. Dilemas de la educación en la era digital. España. Paidós comunicación.

Bernete, Francisco. (2009) Usos de las TIC, Relaciones sociales y cambios en la socialización de las y los jóvenes. UCM.

Buckingham, D. (2005) Educación en medios: alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea. España. Paidós comunicación.

Bustamante Donas, J. (2001). Hacia la cuarta generación de derechos humanos: repensando la condición humana en la sociedad tecnológica. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, 1, 1-10.



Campos Thomas, Tania Hélène (2007) Ética y Cibercultura. Instituto de Investigaciones de la Universidad Nacional Autónoma de México. En: Revista Anales de Antropología, Vol. 41-1, de 2007. México.

Cobo Romani, Cristóbal y Pardo Kuklinski, Hugo (2007): Planeta web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food. Barcelona – México. Grup de Recerca d'interaccions Digital, Universitat de Vic – Flacso, México. Disponible en <http://flacso.edu.mx>.

Colás, P., González T. Pablós de J. (2012) “Juventudes y redes sociales: motivaciones y usos preferentes”, Sevilla. España.

Contreras Paulo, (2011). Aprendizaje y TIC: Innovaciones Didácticas para transformar contextos educativos. Instituto de filosofía y estudios educacionales, Valdivia, Chile.

De Haro, J. J. (2010). Tipos de Redes Sociales. Mapa conceptual, Recuperado marzo 22, 2012, a partir de <http://bit.ly/TiposRedes>.

Dinamarca, Hernán. (2011) Internet: de luces y sombras. Universidad de Málaga.

Doueih, M. (2011) Humanismo digital. El correo de la UNESCO, 32-33.

Elliot, E. y Elmore R. (2013) La era digital: nuevos desafíos educativos. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente Jalisco, México

Fumero, Antonio & Roca Genís (2007) Web 2.0. España. Fundación Orange.

García Amilburu, M. y RUIZ Corbella, M. (2009). ¿Tiene futuro la filosofía de la educación en un diseño de educación en competencias? En Ibáñez-Martín, J. A. (Coord.) Educación, conocimiento y justicia (pp. 101-126). Madrid: Dykinson.

García G., J. (2012). Más allá del tecnocentrismo pedagógico. En García Aretio, L. (Coord.) Sociedad del conocimiento y educación (pp. 155-159). Madrid: UNED. -  
\_\_\_\_\_. (2013) Aproximación Ética a La Competencia Digital. Los Niveles de uso y sentido en ámbitos educativos virtuales. Universidad de Salamanca.

García Amilburu, M. y Ruiz Corbella, M. (2009). ¿Tiene futuro la filosofía de la educación en un diseño de educación en competencias?. En Ibáñez-Martín, J. A. (Coord.) Educación, conocimiento y justicia (pp. 101-126). Madrid: Dykinson.

Gozálvez, Vicent. (2010). Educación para la ciudadanía democrática en la culturadigital. Universidad de Valencia. España.

Henrique M. Paulo. (2009) Redes sociales: un nuevo paradigma en el horizonte sociológico. Universidad Federal de Pernambuco (Recife, Brasil).

Hepp, Pedro (2008). El desafío de las Tic como instrumentos de aprendizaje, en las Tic: del aula a la agencia política. Argentina. UNICEF-IIPE-Unesco. Disponible en <http://unicef.org>

Giddens, A. (2005) Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas. México. Taurus.

González Á. Martha Isabel. (2006) Las Nuevas Tecnologías y las Redes Sociales en la Comunicación para la Solidaridad: análisis de una campaña de sensibilización y denuncia en Twitter. Universidad Internacional de la Rioja.

Guilleumas G. y Ramirez H.(2010). Tic y educación: móviles en el aula de clase. Universidad Tecnológica de Pereira

Landau, Mariana. (2008) Los docentes en los discursos sobre la alfabetización digital Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Lanham, Richard A. (1993) The Implications of Electronic Information for the Sociology of Knowledge). Versión electrónica en: <http://old.cni.org/docs/tsh/Lanham.html>.

Lévy-Strauss, C. (2008). L'apport des sciences sociales á l'humanisation technique. Le courrier de l'UNESCO (5), 25-28.

Lévy, P. (2007) *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. Barcelona. Anthropos.

21 - \_\_\_\_\_ (2004) *Inteligencia colectiva*. Washington. Organización Panamericana de la Salud. Ingeniería del vínculo social. Disponible en:<http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf>

Morduchowicz, R. (2008) *La generación multimedia: significados, consumos y prácticas culturales de los jóvenes*. España. Paidós.

Moreno C, Manuel. (2008) *El estudiante ante la diversidad de situaciones en la era digital*. Universidad de Guadalajara.

Peña A. Beatríz. (2011). *La socialización a través de las redes*. Universidad Católica San Antonio.

Pérez García, Álvaro. (2013). *Redes Sociales y Educación: Una reflexión acerca de su uso didáctico y creativo*. Universidad de Jaén.

Piscitelli, A. (2009), *Nativos digitales:dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación*. Buenos aires: Santillana.

Prensky, M (2001) *Digital natives, digital immigrants*. *On the Horizon*, 9 (5, 1-).

Puig – Rovira, J.M (2003) *Prácticas morales. Una aproximación a la educación moral*.Barcelona, Paidós.

Scheihing, E., Arancibia, M.; Cárcamo, L. Contreras, P.; Guerra, J. (2010) *Estrategias para desarrollar competencias socio comunicativas usando servicios de la web 2.0*. Universidad Austral de Chile.

Suárez V. Juan Carlos. y Álvarez J. (2009) *Problemas éticos de la instantaneidad informativa en el entorno digital*. Universidad de Sevilla. - TELLO, Lucía. (2013). *Intimidad y «extimidad» en las redes sociales. Las demarcaciones éticas de Facebook*. Universidad complutense de Madrid.



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Turan Zeynep, Hasan t. y Yuksel G., (2012) Razones por las que los alumnos universitarios no utilizan las redes sociales. Universidad de Ataturk de Turquía.

Vásquez Adolfo., (2008) Zygmund Bauman: “Modernidad líquida y fragilidad humana” Pontificia Universidad Católica de Valparaíso – Universidad Complutense de Madrid.

Vidal J. Rafael. (2010). El paradigma social de redes. Ser, pensar y hacer en la relación. Universidad de Sevilla.

# Desarrollo e implementación de un sistema para la gestión de objetos de aprendizaje SIGOVA para la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca

Dayner Felipe Ordoñez López

Alberto Bravo Buchely

## Resumen

Hoy en día habitamos un mundo totalmente globalizado en el cual la presencia de la tecnología ha introducido importantes cambios que afectan los diferentes campos de actuación del ser humano entre ellos la educación, esta ha sido afectada positivamente de esa influencia y se ha nutrido de los avances que las TIC (Tecnologías de la Información y la comunicación) le han proporcionado para dinamizar los procesos de enseñanza aprendizaje más allá de la educación presencial mediante la incorporación de estrategias pedagógicas y didácticas que aproximan al estudiante al conocimiento mediante la generación de recursos digitales como OA (Objetos de aprendizaje) (Educación, 2012), e-books y la utilización de plataformas que mantienen la comunicación del docente con los estudiantes generando altos niveles de interacción facilitando la movilidad, el trabajo colaborativo y el aprendizaje autónomo.

Teniendo en cuenta lo anterior existen escenarios que facilitan el conocimiento, estos van desde lo presencial soportado en métodos tradicionales de enseñanza, hacia propuestas innovadoras en las cuales la incorporación de las Tecnologías de la información y la comunicación juegan un papel importante, por lo que en consecuencia se requiere en este caso de la utilización de recursos computacionales y de telecomunicaciones, lo cual ha convertido a Internet en un medio de comunicación y de mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Si se hace una mirada a estos escenarios, se observa que tanto la educación virtual como la presencial presentan fortalezas y debilidades, por lo que es importante la utilización combinada de estas haciendo uso del B-learning que permite combinar los sistemas de enseñanza presencial y virtual y con ello permitir la aplicación de las Nuevas Tecnologías de la información y la comunicación. Este modelo formativo permite que instituciones educativas como la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca fortalezcan los procesos de enseñanza aprendizaje, en este sentido la adopción de un modelo sustentado en el Blended-Learnig es importante para la Institución ya que le permite a la Institución participar un proceso de formación de los estudiantes y docentes, haciendo uso de recursos

tecnológicos y redes académicas. Esta nueva condición genera en principio la necesidad de generar contenidos digitales propios, los cuales deben estar a disposición de los estudiantes y docentes haciendo uso de la plataforma Virtual de aprendizaje MOODLE y de manera particular los OA se planteó la posibilidad de generar un repositorio propio (SIGOVA) que permita albergarlos y ponerlos a disposición de los interesados.

El repositorio (G. J. Astudillo, 2012) de objeto de aprendizaje SIGOVA (Sistema para la Gestión de Objetos de Aprendizaje) es una importante aplicación orientada a la administración de los objetos desarrollados por docentes de la institución, esta aplicación estará alojada en uno de los servidores de la Institución.

De manera general un OA se define como “Un conjunto de recursos digitales, autocontenible y reutilizable, con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. El Objeto de Aprendizaje debe tener una estructura de información externa (metadatos) que facilite su almacenamiento, identificación y recuperación”.

Los OA, son creados haciendo uso de diferentes aplicativos y plataformas que aportan características especiales a cada elemento creado sin dejar de lado el estándar SCORM (Sharable Content Object Reference Model), este estándar exige una serie de requerimientos que se deben cumplir para el desarrollo de objetos pedagógicos de alta calidad además que se encuentren al alcance de todas las personas según sus necesidades en cualquier momento y lugar, estos recursos pueden desarrollarse haciendo uso de diferentes herramientas una de ellas es EXeLearning crear y publicar contenidos didácticos sin necesidad de tener un conocimiento amplio en lenguajes como HTML o XML, permitiendo además la exportación de los contenidos en formatos como SCORM, IMS o como páginas tml. (Hodgins, 2007)

Los OA elaborados en la Institución son desarrollados en EXeLearning y se almacenaran en 2 formatos, el primero como archivos web en una carpeta auto contenida el cual debido a su funcionalidad estará a disposición de los usuarios para su descarga y el segundo como archivo en formato SCORM (Lugo), ambos archivos son generados por la herramienta exelearning y son exportados por esta con extensión .zip.

## Referencias

Educación, M. d. (2012). “¿Que es un objeto de aprendizaje?,” Colombia aprende. Recuperado el 2014 de 4 de 03, de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-99393.htm>



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

G. J. Astudillo, C. V. (2012). “Repositorios de Objetos de Aprendizaje: un espacio de búsqueda centrado en lo educativo. (V. C. Tecnología, Ed.) Recuperado el 23 de 04 de 2013, de Congreso de Tecnología en Educación.

Hodgins, H. W. (2007). “Into the future a vision paper,” in Commission on Technology and Adult Learning. Recuperado el 23 de mayo de 2015, de <http://www.learnativity.com/download/MP7>. PDF on 6/13/2007 Lugo, C. (s.f.). “La educación digital hace parte del presente de la educación”. Recuperado el 06 de 2 de 2015, de <http://www.tise.cl/2015/index.html>

MEN1. (3 de 10 de 2011). [www.google.com](http://www.google.com). Recuperado el 3 de 12 de 2012, de Google: [www.google.com](http://www.google.com)

Que es la población objetivo? (s.f.). Recuperado el 23 de XI de 2014, de [http://www.ehowenespanol.com/poblacion-objetivo-info\\_515314/](http://www.ehowenespanol.com/poblacion-objetivo-info_515314/)

# Web Based Learning como medio de apoyo en la prevención de Bullying dirigido a la concientización de los docentes.

Edgar Kyamill Muñoz Villarreal

Jhon Jairo Castellón Matamoros

Liliana Mendivelso Melo

Norma Darinka Avalos Isla

## Resumen

Escuela sin miedo es una plataforma web fundamentada en e-learning, como medio de apoyo en la prevención del bullying entre estudiantes dirigido a la concientización de docentes. El estudio se fundamentó en el método de estudio de casos; el objetivo principal es presentar la Web Based Learning como medio emergente a los docentes para que se auto-capaciten en la prevención y adquieran competencias para afrontar el bullying y sus variantes en los diversos escenarios educativos. Los resultados fueron favorables, la página generó interés y su contenido fue del agrado de los docentes, mostrando un vacío de este tipo de recursos para afrontar la problemática y los sitios web afines no presentan recursos definidos por nivel educativo o tipo de recurso.

**Palabras Clave:** Aprendizaje basado en web, concientización docente, tecnologías emergentes, bullying, recursos educativos abiertos.

## Referencias

Area, M. (2002). RedVEDA: análisis de un proyecto institucional para la integración de Internet en el ámbito de la educación de adultos, Dialnet. Recuperado del sitio Web temoa: Portal de Recursos Educativos Abiertos (REA) de <http://www.temoa.info/es/node/615265>

Arellano, N. (2007). La violencia escolar y la prevención del conflicto. Orbis: revista de Ciencias Humanas, 3(7), 23-45.



Bernal, O. (2007). Web 2.0: Nuevas plataformas y recursos para la innovación educativa - Obdulio Martín Bernal. Recuperado de <http://www.temoa.info/node/25073>

Burgos-Aguilar, J. V. (2010). Distribución de conocimiento y acceso libre a la información con recursos educativos abiertos (REA), OEA: Revista Digital “La Educ@ción”. Recuperado del sitio Web temoa: Portal de Recursos Educativos Abiertos (REA) en <http://www.temoa.info/es/node/42789>

Coll, C., & Onrubia, J. (2002). Evaluar en una escuela para todos. Cuadernos de pedagogía, 50, 50-54.

D’ Antoni, S. (2007). Open educational resources and open content for higher education. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 4(1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78040104>

Granados, J. M. A. (2011). Interacciones personales entre docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Actualidades investigativas en educación, 5(2). Recuperado de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/9142/17513>

Gudiño, S., Ramírez, M. S. y Amo, J. (2014). El conectivismo en equipos de aprendizaje a distancia: casos de éxito al implementar proyectos con tecnologías emergentes. En M. E. Prieto; S. J. Pech, y A. Pérez (Eds.), Technology and Learning: Innovations and Experiences (pp. 362-366). Miami EEUU: Humboldt International University. Disponible en el repositorio ITESM. Recuperado de <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/839>

Halaweh, M. (2013). Emerging Technology: What is it. Journal of technology management & innovation, 8(3), 108–115. Recuperado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071827242013000400010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071827242013000400010&script=sci_arttext)

INEGI. (2010). Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/default.aspx?>

Klevens, J. (2000). Estrategias para la prevención temprana de violencia en niños. Medellín: Alcaldía de Medellín, Programa de Convivencia Ciudadana, Secretaria de Educación y Cultura.

Méndez, I., & Cerezo, F. (2010). Bullying y factores de riesgo para la salud en estudiantes de secundaria. *European Journal of Education and Psychology*, 3(2).

Moreno, M. C. R. (2013). Educar críticamente “en” y “con” los medios, el conflicto actual de la educación frente a las TIC. In actas del VI simposio: las (p. 57). Recuperado de

[http://www.academia.edu/7554100/Educar\\_cr%C3%ADticamente\\_En\\_y\\_con\\_los\\_medios\\_el\\_conflicto\\_actual\\_de\\_la\\_educaci3n\\_frente\\_a\\_las\\_TIC](http://www.academia.edu/7554100/Educar_cr%C3%ADticamente_En_y_con_los_medios_el_conflicto_actual_de_la_educaci3n_frente_a_las_TIC)

Nieto, A. M., & Saiz, C. (2011). Skills and dispositions of critical thinking: are they sufficient? Recuperado de <http://digitum.um.es/jspui/handle/10201/26457>

Pacheco, A. Q. (2011). Web-Based Learning (WBL): a challenge for foreign language teachers. *Actualidades Investigativas en Educación*, 5(2). Recuperado de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/9154/17526>

Palacios, A. (2013). Hacia una propuesta didáctica multidisciplinar. Acoso escolar: eso no va conmigo, va con todos. Universidad de Valladolid. Recuperado de <http://cerro.cpd.uva.es/handle/10324/3186>

Pestano, J.M. (2002). Las tecnologías emergentes como soportes de conocimiento: el libro digital, Dialnet. Recuperado el 28 de enero de 2015, del sitio Web temoa: Portal de Recursos Educativos Abiertos (REA) de <http://www.temoa.info/es/node/502322>

Prados, M. Á. H., & Fernández, I. M. S. (2007). Cyberbullying, un problema de acoso escolar. *RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia*, 10(1). Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/1011/927>

Ramírez, M. S. (2012). Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes innovadores (capítulo 1). México: Editorial digital. Tecnológico de Monterrey.

Ramírez, M. S. (2013). Competencias Docentes y Prácticas Educativas Abiertas en Educación a Distancia. 1ª. Ed. –México: Editorial LULU.com, 2013. 250 pg. Recuperado de [http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/745/1/eBook%20Mov%20abierto%20en%20educ%20distancia%20\(Ramirez%202013\).pdf](http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/745/1/eBook%20Mov%20abierto%20en%20educ%20distancia%20(Ramirez%202013).pdf)

Ramírez, M. S., Rodríguez, C. C., & Avitia, M. E. (2014). Construcción de proyectos de tecnologías emergentes en ambientes a distancia: alcances y oportunidades. En M. E. Prieto, S. J. Pech, y A. Pérez (Eds.), *Technology and Learning: Innovations and Experiences* (pp. 506-510). Miami EEUU. Humbolt International University. Recuperado de <http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/838/7/Construccion%20de%20proyectos%20de%20tecnologias%20emergentes%20en%20ambientes%20a%20distancia.pdf>

Sánchez, C., & Castellanos, A. (2013). Las competencias profesionales del tutor virtual ante las tecnologías emergentes de la sociedad del conocimiento. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 0(44). Recuperado de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/319>

Sánchez, N. (2007). El movimiento de acceso abierto a la información y las políticas nacionales e institucionales de autoarchivo. *Cuba*. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352007000900005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000900005)

Seely, J. (2008). Open education, the long tail, and learning 2.0. *Educause review*, 43(1), 16–20. Recuperado de <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0811.pdf>

Sicilia, M. Á. (2007). Beyond content: sharing the design of open educational resources. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 4(1).

Sife, A., Lwoga, E., & Sanga, C. (2007). New technologies for teaching and learning: Challenges for higher learning institutions in developing countries. *International Journal of Education and Development using ICT*, 3(2). Recuperado de <http://ijedict.dec.uwi.edu/viewarticle.php?id=246>



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Stake, R. E. (1998). Investigación con estudio de casos. Ediciones Morata. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=gndJ0eSkGckC&oi=fnd&pg=PA9&dq=Yin+estudio+de+casos&ots=mQKO5YCD\\_h&sig=VhGjEY9MaVZXoI6vQMYIPf49N1I#v=onepage&q=Yin%20estudio%20de%20casos&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=gndJ0eSkGckC&oi=fnd&pg=PA9&dq=Yin+estudio+de+casos&ots=mQKO5YCD_h&sig=VhGjEY9MaVZXoI6vQMYIPf49N1I#v=onepage&q=Yin%20estudio%20de%20casos&f=false)

UNESCO, I. (2007). Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005. La metamorfosis de la Educación Superior. Caracas.

Veletsianos, G. (2010). Emerging Technologies in Distance Education (pp.3-39). Athabasca: University Press. Portal de Recursos Educativos Abiertos (REA). Recuperado de <http://temoa.info/node/102367>

# Propuesta y virtualización de un seminario para apropiación de estrategias de pensamiento y prácticas de aprendizaje en red

Mervin Manuel Prieto Ortega

Edgar Orlando Caro

## Resumen

El presente documento da cuenta de los avances de un proyecto que incluye dos grandes etapas. Por un lado todo, como primera etapa, está el desarrollo de un seminario que será implementado en un ambiente virtual de aprendizaje (AVA). Por otro lado, como segunda etapa, son señalados aspectos generales del Diseño de investigación que permitiría evaluar, comprender y sistematizar los efectos de la aplicación de dicho proyecto en un grupo de estudiantes del programa de Licenciatura en Informática y Tecnología (LIT) de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). Éste proyecto se sustenta en la necesidad de virtualizar un seminario para fomentar en los estudiantes habilidades de pensamiento en mediación con: a) las TIC; b) los AVA soportados en prácticas individuales y colectivas de aprendizaje; y C) una amplia utilización de la Web 2.0.

**Palabras Clave:** TIC, habilidades de pensamiento, aprendizaje en red, web 2.0, ambiente virtual de aprendizaje, aprendizaje colaborativo

## Referencias

Lévy, Pierre. (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. Editor Anthropos, Barcelona, España.

Castells, Manuel. (2009). *Comunicación y Poder*. Alianza Editorial. España.

Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. Bogotá. Disponible en: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264\\_recurso\\_tic.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf)

# Ventana a la Investigación

Ariel Adolfo Rodríguez Hernández

Tania Catalina Amaya Rincón

Julieth Paola Hurtado Ortíz

Adriana Rocío Santos Vesga

Rubén Darío Vargas Julio

## Resumen

Ventana a la investigación es un objeto de aprendizaje digital orientada a apoyar la formación de los jóvenes y niños en ciencia, tecnología e innovación, en particular en el desarrollo de propuestas de investigación y la participación activa en semilleros de investigación. Diseñado y desarrollado en Adobe Captivate con la integración de los conceptos de diseño de instrucción y aprendizaje significativo. Creado en el diseño y desarrollo de objetos de aprendizaje usando las herramientas de rapid-elearning.

## Abstract

Window to research is a digital learning object oriented support the training of young's and children in science, technology and innovation, particularly in developing research proposals and active participation in seed. Designed and developed in adobe captivate integrating instructional design concepts and meaningful learning. Created with in the project design and development of learning objects using tools rapid elearning.

**Keywords:** digital learning objects, digital educational content, computerized educational materials, educative software.

## Referencias

A. Rodríguez. Aplicando el análisis y diseño de software educativo fase I diseño educativo. Disponible en: <http://www.slideshare.net/aadolforh/aplicado-al-analisis-y-diseo-de-se-fase-i-diseo-educativo>. 2013.

A. Rodríguez. Aplicando el análisis y diseño de software educativo fase II diseño multimedia. Disponible en: <http://www.slideshare.net/aadolforh/fase-2-aplicado-al-analisis-y-diseo-de-se-diseo-multimedia>. 2013.

A. Rodríguez. Aplicando al análisis y diseño de REA fase III diseño computacional. Disponible en: <http://www.slideshare.net/aadolforh/aplicado-al-analisis-y-diseo-de-rea-diseo-computacional>. 2013.

M. Caro. Design of educational software based on skill development. Caro M. Revista Investigaciones UniQuindio. 2008.

Osterwalder, A. Generación de modelos de negocio, Canvas model, Ediciones Deusto, Planeta. Disponible en: <http://www.businessmodelgeneration.com/book>. 2010.

P. Williams, L. Schrum, y otros. Modelos de diseño instruccional. Universidad Oberta de Cataluña. 2003

# “Escalando”, recurso educativo digital para el aprendizaje de la lectoescritura en niños con predislexia

Nayibe Soraya Sánchez León

Melissa Rivera Guzmán

Yeimi Sorani Valencia Benjumea

Yeimen Andrea Arango Silva

José Alexander Aguilar Gonzalez

## Resumen

El objetivo de este proyecto es el desarrollo de un recurso educativo digital orientado a la web, como apoyo para el aprendizaje de la lectoescritura en los niños de 4 a 7 años con predislexia en sus primeras etapas de formación. La finalidad es la de colocar al alcance de los estudiantes y docentes, un recurso con actividades lúdicas apoyadas por las TIC, para los trastornos presentes en la pre-dislexia: Discalculia (deficiencia en escritura de los números), trastorno del lenguaje (retraso simple de lenguaje, retraso fonético o fonológico) y alteraciones de la psicomotricidad (Falta de equilibrio y Conocimiento deficiente del esquema corporal). Proyecto diseñado, bajo Metodología PROSDOS Ampliado, (producción del diseño instruccional) y la Metodología Scrum (proceso de ingeniería)

**Palabras Clave:** Pre-dislexia, RED, TIC, Discalculia y Psicomotricidad.

## Referencias

Aula Magna de la Universidad Católica. 2002. Taller Sobre Dislexia. Actualización Conceptual Y Abordaje Montevideo. Consultada 06/01/2015

Rojano, Teresa. 2003. Incorporación de entornos tecnológicos de aprendizaje a la cultura escolar: proyecto de innovación educativa en matemáticas y ciencias en escuelas



secundarias públicas de México. OEI – Revista Iberoamericana de Educación, N°. 33.  
Recuperado de <http://www.rioei.org/rie33a07.htm>. Consultada 06/01/2015

Diseño de Software educativo. <http://www.dcc.uchile.cl/~luguerre/papers/CVEI-01.pdf>. Consultada 02/11/2014.

Metodología para desarrollo de software educativo.  
<http://www.revistaupiicsa.20m.com/Emilia/RevMayDic06/GustavoDESED.pdf>.  
Consultada 02/12/2014.

Metodología para el desarrollo de aplicaciones educativas en ambientes multimedios.  
<http://www.ldc.usb.ve/~abianc/mmm.html>. Consultada 02/11/2014.

Método prosdos. <http://www.url.edu.gt/sitios/tice/docs/trabalhos/185.pdf> . Consultada 09/11/2014.

Vanguardia. <http://www.vanguardia.com/actualidad/colombia/293839-ni-elgobierno-sabe-cuantos-discapitados-hay-en-colombia>). Consultada 06/01/2015.

# Las TAC como medio de desarrollo de competencias y aplicación de la ley de inclusión con estudiantes de CI bajo

Luz Ángela Olaya García.

## Resumen

La propuesta pedagógica, hace parte de la aplicación del proyecto de aula “Nube TAC” aplicado en un colegio público de Bogotá a un grupo de 33 estudiantes que busca desarrollar competencias básicas en todos sus integrantes incluyendo los niños de CI bajo, para cumplir con los lineamientos la Ley 115 de 1994 que regula en sus artículos 46 a 48 la atención educativa a las personas con limitaciones de orden físico, sensorial, físico y cognoscitivo o emocional como parte del servicio público educativo. Así, se plantea el diseño de un proyecto de aula con la implementación de las Tecnologías del Aprendizaje y de las Comunicaciones TAC para fortalecer la educación integradora e incluyente utilizando el modelo el aprendizaje universal.

**Palabras Clave:** TAC, REA, competencias, aprendizaje universal, inclusión.

## Referencias

Carneiro, R., Toscano, J y Díaz, T. (2008). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Tomado en: [http://iec-peru.org/pdf/cambio\\_educativo.pdf](http://iec-peru.org/pdf/cambio_educativo.pdf)

López, M. (2010). De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos Digitales. DIM Revista científica de Opinión y Divulgación. Tomado en: <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/viewFile/275963/363904>

Lozano, R. (2011). De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. Anuario ThinkEPI, 5. Tomado en: <http://www.thinkepi.net/las-tic-tac-de-lastecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-del-conocimiento#sthash.D8qpOi4l.dpuf>

Marcelo, C. y Carlos, T. (2013). Programa TIC y educación básica. UNICEF. Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina

MEN. (2003). Ley de Inclusión. [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-85960\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-85960_archivo_pdf.pdf)

MEN. La importancia de las TIC en la educación. <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87408.html>

Pintrich, P y Schunk (2002). A Motivational Science Perspective on the Role of Student Motivation in Learning and Teaching Contexts. *Journal of Educational Psychology*. 95, (4) 667–686

Ramírez, M. y Burgos, J. (2012). Acceso, colaboración y movilización de recursos educativos abiertos. CLARISE. Tomado en: <http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/564/10/ebook.pdf>

Vivanco, G. (2015). Educación y tecnologías de la información y la comunicación ¿es posible valorar la diversidad en el marco de la tendencia homogeneizadora?. *SCIELO*. 20 (61). <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n61/1413-2478-rbedu-20-61-0297.pdf>

Yañez, J. (2013). Las TIC y las crisis de la educación: algunas claves para su comprensión. Tomado en: <http://www.virtualeduca.org/documentos/yanez.pdf>

# “Proyectos de aula y las TIC en el aprendizaje autorregulado”

Gladys García Benavides

## Resumen

Esta propuesta de educación inclusiva, se implementó en el Colegio Restrepo Millán Jornada Nocturna Bogotá – Colombia, con estudiantes jóvenes y adultos de los ciclos 4, 5 y 6, sus edades entre 16 a 70 años, la mayoría en condición de vulnerabilidad. La metodología por proyectos de aula facilitó la interdisciplinariedad, entre la biología, química, sociales, español, inglés e informática y la puesta en marcha de una pedagogía transformadora, incluyente, creativa e innovadora, la cual permitió la integración curricular y desarrollo de habilidades cognitivas, tecnológicas, comunicativas, socio-afectivas, ciudadanas y laborales para formar agentes activos y críticos, comprometidos con su propio desarrollo y el de su entorno, disipando así el riesgo de la exclusión.

**Palabras Clave:** Aprendizaje autorregulado, TIC, educación inclusiva.

## Referencias

Blanco, R. (2008) “Marco Conceptual sobre educación inclusiva” 48ª reunión de la conferencia Internacional de Educación CIE, UNESCO, Ginebra.

Cabrero J. (1996). Las posibilidades de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para los desafíos de la educación de las personas adultas. Revista Educativa Rediris. Universidad de Sevilla.

De Gregory Waldemar (1991), Cibernética Social, ISCA Editores. Bogotá.

González Fernández, A (2001) “Autorregulación del aprendizaje una difícil tarea”. IberPsicologi. Recuperado en <http://www.fedap.es/IberPsicologia/iberpsi6-1/gonzalez/gonzalez.htm>

Lévy, Pierre, (2004). Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio. Organización Panamericana de la Salud. Washington.

Markus, H., and Wurf, E. (1987). The dynamic self-concept: A social psychological perspective. In M.R. Rosenweig & L.W. Porter (Eds.), Annual Review of Psychology, 38,299-337.

Marqués, P. (2002) “El impacto de la sociedad de la información en el mundo educativo” Recuperado de <http://dewey.uab.es/pmarques/impacto.htm>

Minian, Judit (1999): “Aplicaciones del uso de la informática y las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el ámbito educativo”. Revista electrónica Quaderns Digitals. Recuperado de <http://www.quadernsdigitals.net/index.html>

Ministerio de Educación Nacional. Programa Nacional de uso de medios y Nuevas Tecnologías. Plan Nal. De TIC. Versión 2.0 Febrero 2008. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>

Morales , S. (2007), “Brecha digital y educación en la Sociedad global de la Educación”, en Cabello, R. y Levis, D. (editores) Medios informáticos en la educación /a principios del SXXI., Buenos Aires, Prometeo, PP. 61-84

MALDONADO L.F. y Otros (2004). Aprendizaje Autorregulado de la Tecnología. Universidad Pedagógica Nacional.

Negraponte, Nicholas. (1995) “El mundo digital”. Traducción de Marisa Abdala. Primera Edición, septiembre de 1995. Barcelona, España.

Nonaka and Takeuchi (1999) “La organización creadora del conocimiento” 1ª ed. México DF. Oxford University Press.

Karoly, P. (1993). Mechanisms of self-regulation: a systems view. Annual Review Psychology, 44, 23-52.

Picardo, O. (2001). “Espacios y tiempos de la educación”. San Salvador: Ed. Servicios Educativos.

Kuhl, J. (1992). A theory of self-regulation: action versus state orientation, selfdiscrimination and some applications. *Applied Psychology: an International Review*, 41(2), 97-129

Velázquez, R. (2009). Hacia una nueva definición de política pública- educación inclusiva. *Revista Desafíos* N° 20.

VIVANCOS, J. (2008). Tratamiento de la información y competencia digital Madrid: Alianza Editorial.

Zimmerman, B.J., Bonner, S. y Kovach, R. (1996). Developing self-regulated learners. Beyond achievement to self-efficacy. Washington, DC: APA.

Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds), *Self-regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives* (pp. 1-37). London: Lawrence Erlbaum.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self–regulated learner: an overview. *Theory into Practice*, 41, (2), 64 – 70.

# Estrategias de comprensión lectora en ambientes de aprendizaje mediados por las TIC

Alexi Ocampo Vergara

Carmen Cavadía Almentero

## Resumen

Este apartado sintetiza la experiencia pedagógica basada en la implementación de estrategias de comprensión lectora en ambientes de aprendizaje mediados por las TIC, aplicadas a los estudiantes del grado 10° de la Institución Educativa Ernesto Parodi Medina de Fonseca, La Guajira. Las estrategias en mención, se desarrollaron con el propósito que los estudiantes mejoraran la comprensión de textos narrativos y argumentativos, en los niveles: literal, inferencial y crítico intertextual; al considerar que éstos venían presentando debilidades en la comprensión. Como estrategias pedagógicas, se implementaron el aprendizaje colaborativo y cooperativo y las estrategias de comprensión lectora antes, durante y después de la lectura.

**Palabras Clave:** Aprendizaje, comprensión, estrategias, colaboración, TIC.

## Referencias

Becco, G (2000). Teorías sobre el Conocimiento Informático. Barcelona.

De la Cruz, L (2012, 02 de febrero) 50% de estudiantes tienen baja comprensión lectora. El Heraldo, p.1. Recuperado el 19 de marzo de 2014 de [http://www.icfes.gov.co/2012-07-05-14-55-31/doc\\_view/5757-el-heraldo-50-de-estudiantes-tienen-bajacompreension-de-lectura](http://www.icfes.gov.co/2012-07-05-14-55-31/doc_view/5757-el-heraldo-50-de-estudiantes-tienen-bajacompreension-de-lectura)

Johnson, & Johnson (1999). El Aprendizaje Cooperativo en el aula. Edythe J. Holubec. Editorial Paidós. Buenos Aires. Recuperado el 14 de abril de 2014 de <http://educativa.catedu.es/50009129/sitio/upload/Profesores>.



XII CONGRESO DE  
Informática  
Educativa  
Versión Internacional  
23, 24 y 25 de septiembre de 2015

Ministerio de Educación Nacional. (1998). Lineamientos curriculares de lengua castellana. Santa fe de Bogotá.

Niño, V. (2007). Competencias en la comunicación (2a.ed.). Bogotá. Ecoe ediciones

Pérez, M. (2006). El papel de las TIC en el proceso de lecto- escritura. Editorial Planeta.

Solé, I. (1998). Estrategias de lectura/Reading Strategies (Vol. 137). Editorial Graó

Stone, M. (2005). Enseñar para la comprensión. Como aprenden los docentes a enseñar usando las nuevas tecnologías. Paidós

Yuni, J. A. & Urbano, C. A. (2005). La Investigación Acción. Mapas y Herramientas para conocer la Escuela. Argentina, Burbujas.



# Análisis de la competencia básica aprender a aprender mediante la aplicación del modelo de aprendizaje CAIT (constructivista, autorregulado, interactivo y tecnológico) y una Webquest.

Yady Milena Camacho Moreno

## Resumen

La presente investigación busca evaluar un modelo pedagógico como apoyo a nuevas estrategias de aprendizaje que favorezcan al enfoque educativo basado en competencias y el uso de las Tics. El objetivo general es identificar cómo puede mejorar la competencia aprender a aprender en un grupo de estudiantes universitarios empleando el modelo pedagógico CAIT y la webquest como herramienta tecnológica. La investigación utiliza un enfoque cualitativo. El estudio sigue un alcance descriptivo y el diseño es fenomenológico. Los instrumentos aplicados son la encuesta, el cuestionario, la observación y la rúbrica. Los resultados obtenidos muestran como los estudiantes manifiestan que sus docentes no han incorporado las Tics a los procesos de enseñanza aprendizaje y el tema de competencias es ajeno. Y concluyen como después de la experiencia, cambiaron el rol pasivo por un rol activo donde se les permitió construir, analizar y regular su propio proceso de aprendizaje mediante herramientas tecnológicas e interactivas que no conocían.

**Palabras Clave:** Modelo pedagógico CAIT, competencia, aprender a aprender, webquest, Tics.

## Abstract

This research seeks to evaluate a pedagogical model to support new learning strategies that favor competency-based educational approach and the use of Tics. The overall objective is to identify how to improve competition learning to learn in a group of college students using the pedagogical model CAIT and webquest as a technological tool. The research uses a qualitative approach. The study is descriptive scope and design is phenomenal. The instruments used are the survey, questionnaire, observation and heading. The results show how students report that their teachers have not incorporated the ICT to teaching and learning processes and the issue of competence is alien. They conclude and after the experience changed the passive role for an active role where they were allowed to build,

analyze and regulate their own learning through technology and interactive tools they did not know.

**Key words:** pedagogical model CAIT, competence, learning to learn, webquest, Tics.

### Referencias

Argudín, Y. (2005). Educación basada en Competencias. Distrito Federal, México: Trillas.

Argudín, Y. (2010). Educación basada en competencias: nociones y antecedentes. Distrito Federal, México: Trillas. Lozano Rodríguez, A. y Herrera Bernal, J.A. (2012). Diseño de programas educativos basados en competencias. Monterrey, México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey

Barberá, E. (2005). La evaluación de competencias complejas: la práctica del portafolio. *Educere*, 9 (31), 497-503.

Bobkina, J y Vargo, K. (2009). Guías didácticas basadas en el modelo CAIT. *Revista de Educación y futuro*, 3(2).

Díaz, B. (2006). El enfoque de competencias en la Educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Innovación Educativa*, 18 (111), 7-36.

Gallardo, E. (2012). Hablemos de Estudiantes digitales y no de nativos digitales. *Ut. Revista de Ciéncies de L'Educación*. ISSN: 1135-1438.

García-Bellido, M.R., Jornet J.M. y González-Such, J. (2010). La competencia de aprender a aprender: diseño de un instrumento de evaluación de competencias. Ponencia presentada en el II Coloquio de la Red Iberoamericana de Investigación sobre la Docencia (RIIED), Valencia, Septiembre.

Jornet, J.M. (2007). La evaluación de los aprendizajes universitarios. Ponencia invitada en las III Jornadas de intercambio de grupos de formación del profesorado de la Universidad de Cádiz. UCA-Publicaciones: Cádiz.

Le Compte, M.D. (1995). Un matrimonio conveniente: diseño de investigación cualitativa y estándares para la evaluación de programas. RELIEVE, vol. 1, n. 1. Recuperado de: <http://www.uv.es/RELIEVE/v1/RELIEVEv1n1.htm>

López Carrasco, M. Á. (2012). Aprendizaje, Competencias y TIC. Distrito federal, México: Pearson.

Lozano, A. (2005). El éxito en la enseñanza: aspectos didácticos de las facetas del profesor. Distrito Federal, México: Trillas.

Real, J. (2006). Evaluación del modelo CAIT. Didáctica, Innovación y multimedia. Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/dim/article/viewArticle/56230/0>

San Martín, V. H. (2010). Formación basada en competencias: Historia y perspectivas de futuro. Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias, 5. Recuperado de <http://www.educandus.cl/ojs/index.php/fcompetencias>

Tobón, S., Pimienta, J., y García Fraile, J. (2010). Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias. Distrito Federal, México: Pearson Educación S.A. ISBN: 978-607-442-909-1.

Tortaja, J. (2005). Las webquest y el modelo CAIT, como modelos de enseñanza aprendizaje en la red de internet. Revista Iberoamericana de Educación a distancia, 8(1), 195-198. Recuperado de: <http://ried.utpl.edu.ec/?q=es/node/256>

Valenzuela, J. R. y Flores, M. (2011). Fundamentos de investigación educativa (eBook). Monterrey, México: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.

# Usos posibles de la herramienta de comunicación llamada foro como apoyo a los procesos comunicativos en una plataforma virtual

Fabio Ignacio Munévar Quintero

## Resumen

El presente trabajo tiene como propósito plantear los usos posibles de la herramienta de comunicación llamada foro como apoyo a los procesos comunicativos en una plataforma virtual utilizada en la asignatura Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Se abordan conceptos claves como: herramienta de comunicación, foro, plataforma virtual. El trabajo se estructura en dos componentes que son: (1) Exploración de un portal que brinda información de un software de apoyo a los procesos comunicativos. Caso de estudio: software Moodle (2) usos posibles de la herramienta de comunicación foro; El trabajo está articulado a proyectos con enfoques cualitativos y cuantitativos que aplican distintos tipos de investigación que se complementan, entre ellos la narrativa electrónica, considerada como el eje central metodológico de la investigación que permite narrar las experiencias vividas por un docente-investigador durante el planteamiento de los usos posibles de la herramienta de comunicación llamada foro como apoyo a los comunicativos en una plataforma virtual. Se concluye que el foro virtual es una herramienta útil por cuanto puede favorecer los procesos comunicativos que se desarrollan a través de plataformas virtuales. En dicha herramienta virtual se puede compartir información en diferentes formatos multimediales.

**Palabras Clave:** Comunicación, foro, plataforma virtual.

## Referencias

Fedorov, A. N. (2006). Foro virtual como una estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento crítico en la universidad. *Innovación Educativa*, 6(30), 62-72. Disponible en [http://www.iiisci.org/journal/CV\\$/risi/pdfs/X606CS.pdf](http://www.iiisci.org/journal/CV$/risi/pdfs/X606CS.pdf). Consultado el 23-05-2015.

García, M., Castañeda, L. (2005) Sistema de Asesorías en Línea UNAM. Disponible

en: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:19482/n06garciabur05.pdf>. Consultado el 10-06-2015.

García, B. & Pineda, V. (2010). La construcción de conocimiento en foros virtuales de discusión entre pares. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44), 85-111. Recuperado en 09 de abril de 2015, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662010000100006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662010000100006&lng=es&tlng=es).

Gutiérrez, D. O. (2007). El uso del Foro de Discusión Virtual en la enseñanza. *Revista Iberoamericana de Educación*, 44(4),9.

Munévar, F.I (2013). Aplicación de videotutoriales en ambientes virtuales para la enseñanza del curso diseño de materiales educativos digitales. Ponencia presentada al evento “X FORO ACADÉMICO DE DISEÑO en el marco del XII Festival Internacional de la Imagen. Abril 15 al 19 de 2013.

Munévar, F (2012). Creación y evaluación de mediadores didácticos. Investigación durante período de prueba docente. Universidad del Magdalena. Santa Marta.

Munévar (2010-2015) *Cibermedios en ciberambientes educativos: sus posibilidades y utilidades en la cibercomunicación*”. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira.

Ruiz, C (2011). Tendencias actuales en el uso del B-Learning: Un análisis en el contexto del tercer congreso virtual Iberoamericano sobre la calidad en educación a distancia (EduQ@ 2010). *Investigación y Postgrado*,26(1), 9-30.

Santoveña, S.M. (2011). Procesos de comunicación a través de entornos virtuales y su incidencia en la formación permanente en red. *RU&SC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Enero-Sin mes, 93-110.

# Metodología para la creación de micromundos interactivos\*

Yelicza Marín Giraldo

Wadis Yovany Posada Silva

Bibiana García Duque

Raúl Ancízar Munévar Molina

**Universidad de Caldas**

## Resumen

Se presentan los resultados del estudio sobre el diseño y validación de una metodología para la creación de micromundos interactivos como apoyo en el aprendizaje de los niños que asisten a telecentros rurales de Manizales (Caldas, Colombia). El rastreo teórico se realizó a partir de autores relacionados con el diseño visual, la ingeniería de software educativo, pedagogía e informática educativa. El método implementado fue la investigación evaluativa con énfasis en programas educativos mediante el criterio de expertos. Las técnicas de recolección de información fueron: la encuesta, la entrevista estructurada y los grupos focales. Entre las conclusiones se destaca que la evaluación interdisciplinar, la intervención de los usuarios y el criterio de expertos permitieron validar una metodología de acuerdo con las necesidades del contexto.

**Palabras Clave:** Enseñanza multimedia, informática educativa, interactividad, interdisciplinariedad, programa informático didáctico.

## Abstract

On this paper, the authors are presenting the results of the study about the design and validation of a methodology for the development of interactive microworlds as a learning support for children attending rural telecenters in Manizales (Caldas, Colombia). The

---

\* Investigación producto del macroproyecto: “Micromundos interactivos para el aprendizaje de niños que asisten a telecentros de áreas rurales de Manizales”, aprobado por Colciencias y la Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados de la Universidad de Caldas (Convocatoria 521 banco de proyectos de investigación científica o tecnológica-2011) y desarrollado por el grupo de investigación Currículo, Universidad y Empresa –CUE–.

theoretical search was based on authors who have written about visual design, software engineering education, pedagogy and educational computing. The method implemented was evaluation research with an emphasis on educational programs through expert judgment. The data collection techniques were the survey, structured interviews and focus groups. Among the findings it is highlighted that the interdisciplinary assessment, the intervention from users and the expert judgment allowed a validation methodology in accordance with the needs of the context.

**Key words:** Educational computing, interdisciplinary, interactivity, educational software, multimedia teaching.

### Referencias

Alava, C., Aguirre, A., Cabrera, H. E., Campaña, S. E., & Maya, J. A. (2011). Creación de micromundos aplicando la teoría de juegos y el diseño orientado a objetos. *Revista de Investigaciones UNAD*, 10(1), 185-195. Recuperado de <http://academia.unad.edu.co/images/investigacion/hemeroteca/revistainvestigaciones/volumen10num1%202011/13.%20Creacion%20de%20micromundos%20aplicando.pdf>

Badilla, E., & Chacón, A. (2004). Construccionismo: objetos para pensar entidades públicas y micromundos. *Actualidades Investigativas en Educación*, 4(1), 1-12. Recuperado de [http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx\\_magazine/construccionismo.pdf](http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/construccionismo.pdf)

Barbosa, L., & Parra, L. (2008). Metodología evaluativa de los micromundos para la enseñanza y el aprendizaje. Trabajo presentado en el 3° Congreso internacional de innovación y educación. Universidad Libre, Bogotá, Colombia.

Cataldi, Z. (2000). Metodología de diseño, desarrollo y evaluación de software educativo. Tesis para optar al título de Magíster en Informática. Facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Argentina.

Correa, S., Puerta, A., & Restrepo, B. (2002). Investigación evaluativa: Especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social. Módulo seis investigación evaluativa. Bogotá: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES, Dirección General / Composición electrónica: ARFO Editores e Impresores Ltda.

Galvis, Á. (1998). Micromundos lúdicos interactivos: aspectos críticos en su diseño y desarrollo. IV Congreso RIBIE, Brasilia 1998. Recuperado de <http://www.url.edu.gt/sitios/tice/docs/trabalhos/184.pdf>

Galvis, Á., Bejarano, G., Mariño, O., Osorio, L. A., Sánchez, Á., López, E., Recaman, B., & Trech, M. (2001). Ambientes educativos para la era de la informática. Bogotá Universidad de los Andes, (LIDIE-Uniandes). Recuperado de [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-88541\\_archivo.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-88541_archivo.pdf)

Gross, B. (1992). La inteligencia artificial y su aplicación en la enseñanza. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 13, 73-80.

Guilera, L. (2011). Anatomía de la creatividad. Barcelona: Editorial Fundit / Escuela Superior de Diseño.

Haro, J. (2008). Investigación evaluativa. Aplicaciones en intervenciones sociales y en salud. Recuperado de <http://www.slideshare.net/JESUSARMANDOHARO/investigacion-evaluativa>

Moreno, B. (2007). La dimensión europea de la educación: una investigación evaluativa en torno al programa Etwinning. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Didáctica y Organización Escolar: Universidad de Granada. ISBN: 978-84-228-3396-5.

Munévar, F. (2009). Creación de un micromundo interactivo en una institución educativa rural. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 5(1), 155- 177. Recuperado de [http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana5\(1\)\\_8.pdf](http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana5(1)_8.pdf)

Muñoz, J. M. (2010). Los mapas mentales como técnica para integrar y potenciar el aprendizaje holístico en la formación inicial de maestros. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias de la Educación, Departamento de Educación, Universidad de Córdoba. Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. ISBN-13: 978-84-692-9384-3.



Parra, L. A., & Barbosa, L. M. (2008). Metodología evaluativa de los micromundos para la enseñanza y el aprendizaje. 3er Congreso internacional de innovación y educación. Universidad Libre, Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://148.204.73.101:8008/jspui/bitstream/123456789/220/1/325.pdf>

Riascos, V., Niño, M., & Valencia, R. (2011). Método para la creación de micromundos inmersivos. Avances en Sistemas e Informática, 8(2). Recuperado de <http://www.Revista.Unal.Edu.Co/Index.Php/Avances/Article/Viewfile/26724/27033>

Sacristán, A. I. (2000). Investigación del aprendizaje matemático mediante micromundos computacionales. 1er encuentro interdisciplinario de investigación. Universidad Iberoamericana Laguna. Coahuila, México.

Salinas, M. I. (2011). Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente. Pontificia Universidad Católica de Argentina. Recuperado de [http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/educacionEVA-en-la-escuela\\_web-Depto.pdf](http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/educacionEVA-en-la-escuela_web-Depto.pdf)

Vicario, C. (2009). Construccinismo: Referente sociotecnopedagógico para la era digital. Especial “Conocimiento en Acción”. Innovación Educativa, 9(47), 44-47. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1794/179414895005.pdf>

# Propuesta de un ambiente virtual de aprendizaje para generar cambios de actitud hacia las matemáticas

Luz Libia Pinzón Ortiz

Alejandro Pinzón Ortiz

Oscar Hernán Fonseca

## Resumen

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la investigación, “Incidencia sobre las actitudes de los estudiantes hacia las matemáticas, de los ambientes virtuales de aprendizaje enfocados en los niveles de van hiele”, la cual fue de carácter mixto correlacional, donde intervenían dos variables que hacían referencia a un grupo de estudiantes que evaluaban un AVA, mientras que otro grupo lo construía bajo los mismos criterios del diseño instruccional. Este artículo muestra el diseño y el análisis de los resultados obtenidos en el grupo que construyó el ambiente virtual de aprendizaje con relación al cambio de actitud hacia las matemáticas.

**Palabras Clave:** Ambientes Virtuales de aprendizaje, Actitudes, Razonamiento espacial.

## Referencias

Cantoral, R. (1997). Hacia una didáctica del cálculo basada en la cognición. En Serie: Antologías. México: CINVESTAV.

Cantoral, R. (2001). Un estudio de la formación social de la analiticidad. En *Matemática educativa* (pág. 373). Mexico: Grupo Editorial Latinoamerica.

Caro, L., Rivas, O., Velandia, C., & Ángel, A. (2006). *Diseño construcción e implementación de cursos virtuales*. Bogotá: Universidad del Área Andina.

Chamoso, J., & Otros. (1997). *Evolución de las actitudes ante la enseñanza aprendizaje de las matemáticas en la educación primaria y secundaria obligatoria. Análisis de las causas que inducen dicha actitud*. MEC: Proyectos de Investigación CIDE.

Chaves, E., Castillo, M., & Gamboa, R. (2008). Creencias de los estudiantes en los procesos de aprendizaje de las matemáticas. Cuadernos de Investigación y Formación en educación matemática, 3(4), 29-44.

Clements, D., & Battista, M. (1992). Geometry and spacial reasoning. En Handbook of research on mathematics teaching and learning (págs. 420-464). New York: Macmillan Publishing Company.

Estrada, A., & Diez-Palomar, J. (2011). Las actitudes hacia las Matemáticas. Análisis descriptivo de un estudio de caso exploratorio centrado en la Educación Matemática de Familiares . Revista de Investigación en educación, 9(2), 116-132.

García, M. (2011). Evolución de actitudes y competencias matemáticas en estudiantes de secundaria. Tesis doctoral, Universidad de Almería, De la didáctica de la matemática y las ciencias experimentales. Facultad de Ciencias de la educación, Almería.

Gómez-Chacón. (2012). Tendencias Actuales en Investigación en Matemáticas y Afecto. Recuperado el Febrero de 2013, de [http://funes.uniandes.edu.co/1685/1/334\\_2010Tendencias\\_SEIEM13.pdf](http://funes.uniandes.edu.co/1685/1/334_2010Tendencias_SEIEM13.pdf) Categoría Aplicaciones Informáticas Educativas 17

Hernández Barbosa, R. (2010). Actitudes Hacia la ciencia en estudiantes de grado undécimo de algunos colegios públicos y privados de la ciudad de Bogotá. Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Colombia, Bogotá.

Herrera, B. (2006). Las fuentes del aprendizaje en ambientes virtuales educativos. Recuperado el 20 de 04 de 2014, de Revista Iberoamericana de Educación: <http://www.rioei.org/deloslectores/352Herrera.PDF>

Hidalgo Alonso, S., Marato Sáez , A., & Palacios Picos, A. (2004). ¿Por qué se rechazan las matemáticas? Análisis evolutivo y multivariante de actitudes relevantes hacia las matemáticas. Revista de educación (334), 75-95.

Reigeluth, C. M. (1999). What is instructional-design theory and how is it changing? En C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-Design Theories and Models, Volume II: A New Paradigm of Instructional Theory* (págs. 5-9). Nueva Jersey.

Ursini, S., Sanchez, G., Orendai, M., & Butto, C. (2004). El uso de la tecnología en el aula de matemáticas: diferencias de género desde la perspectiva de los docentes. *Enseñanza de las ciencias*, 22(3), 409-424.

Usiskin, Z. (1987). Resolving the continuing dilemmas in school geometry. En M. L. Shulte (Ed.), *Geometry, Learning and Teaching* (págs. 17-31). Reston: National Council of Teachers of Mathematics.

Van Hiele, P. (1957). El problema de la comprensión en conexión con la comprensión de los escolares en el aprendizaje de la geometría. Tesis Doctoral, Universidad Real de Utrecht.

Vázquez Alonso, A. (2008). Presentación del proyecto Iberoamericano de evaluación (PIERCTS). *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 5(3), 382-383.

Vázquez, A., & Manassero, M. (2008). El Declive de las Actitudes Hacia la Ciencia de los Estudiantes: Un Indicador Inquietante para la Educación Científica. *Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 5(3), 274-292.

Vázquez, A., & Manassero, M. (2009). La relevancia de la educación científica: Actitudes y valores de los estudiantes relacionados con la ciencia y la tecnología. *Enseñanza de las ciencias*, 27(1), 33-48.