



Revista de Tecnología de Información y  
Comunicación en Educación

ISSN: 1856-7576

Año 2014, Volumen 8, No. I, Enero-Junio 2014

Universidad de Carabobo/Facultad de Ciencias de la Educación/Valencia-Venezuela



**Publicación Semestral**

Universidad de Carabobo/Facultad de Ciencias de la Educación

Depósito legal pp200702CA2520 - ISSN: 1856-7576

© 2007, Eduweb

Código Revencyt: RVE022

Registrada en el Catálogo Latindex con el número de folio 19424

**Director General/Editor-Jefe:**

Dr. Honmy J. Rosario N.

Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo

**Subdirector:**

Prof. Jesús Zambrano R.

Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo

**Secretaría de Redacción:**

Dra. Elsy Medina,

Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo

---

**Consejo de Redacción:**

**Director: Honmy J. Rosario N.**

Universidad de Carabobo

**Subdirector: Jesús A. Zambrano R.**

Universidad de Carabobo

**Secretaría: Elsy Medina,**

Universidad de Carabobo

**Dra. Beatriz Mejías**

Universidad Central de Venezuela

**Prof. Carmen V. Colmenares,**

Universidad de Carabobo

**Dr. Freddy Rojas**

Universidad Simón Bolívar

**Dra. Madelen Piña**

Universidad de Carabobo

**Prof. Enrique Silva**

Universidad Central de Venezuela

**Dra. Magaly Briceño**

Universidad Experimental Simón Rodríguez

**Dra. Ruth Díaz Bello**

Universidad Central de Venezuela

**Prof. Katiuska Peña**

Universidad. Nacional Experimental

Francisco de Miranda

**Dra. Laybet Colmenares**

Universidad de Carabobo

---

**Comité Asesor Honorario Internacional**

**Dr. Julio Cabero Almenara**

Universidad de Sevilla, España

**Dr. Francisco Martínez**

Universidad de Murcia, España

**Dr. Julio Barroso**

Universidad de Sevilla, España

**Dr. Álvaro Galvis Panqueva**

Metacursos, USA

**Dra. María del Carmen Llorente**

Universidad de Sevilla, España

**Dra. Olga Mariño**

Universidad de Quebec, Canadá

**Dr. Jesús Salinas**

Universidad de las Islas Baleares, España

**Dr. Roberto Arboleda Toro**

ACESAD, Colombia

**Dra. Verónica Marín**

Universidad de Córdoba, España

---

**Asesor legal:**

Dra. Aura Piña R.

**Traductor y redacción en inglés:**

Prof. Ana Luisa Areba

Departamento de Idiomas, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo.

---

**Comisión de Arbitraje:**

**Dra. Hyxia Villegas**

Universidad de Carabobo

**Prof. Freddy Jara**

Universidad de Carabobo

**Prof. Xavier Vargas**

Universidad de Carabobo

**Prof. Juan Manzano**

Universidad de Carabobo

**Prof. Raymond Marquina**

Universidad de los Andes

**Prof. Adelfa Hernández**

Universidad Central de Venezuela

**Prof. Salomon Rivero**

Universidad. Nacional Experimental

Francisco de Miranda

---

**Diseño Portada**

Mudo Diseños

**Autoedición e Impresión**

Signos, Ediciones y Comunicaciones C.A.

**Dirección de la Revista**

Apartado de Correo 3812, Oficina de correos Trigal Sur, Valencia, Edo. Carabobo. Venezuela.

Correo electrónico: eduweb@uc.edu.ve

La revista **Eduweb** es una publicación semestral editada por la Coordinación del Programa de Especialización de Tecnología de la Computación en Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo. Es una publicación de ámbito nacional e internacional indizada en el índice de Revistas Venezolanas de Ciencia y Tecnología REVENCYT y en el Catálogo LATINDEX. Se intercambia con otras revistas de carácter científico.

Los contenidos de los trabajos publicados en la revista son de entera responsabilidad de los autores.

**Versión electrónica de la Revista**

Revenicyt, Latindex, <http://servicio.bc.uc.edu.ve/revistas/>

Esta edición se produce bajo el auspicio del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, y la Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.



## **Universidad de Carabobo**

### **Rectora**

Jessy Divo de Romero

### **Vice-Rector Académico**

Ulises Rojas

### **Vice-Rector Administrativo**

José Ángel Ferreira

### **Secretario**

Pablo Aure

---

## **Facultad de Ciencias de la Educación**

### **Decana**

Ginoid Sánchez de Franco

### **Director Escuela de Educación**

Julio Sánchez

### **Dirección de Docencia y Desarrollo Curricular**

Elizabeth Martínez

### **Dirección de Administración**

Rosa Amaya

### **Dirección de Estudios para Graduados**

José Tadeo Morales

### **Dirección de Investigación**

Bernardette de Agrela

### **Director-Editor de la Revista Eduweb**

Honmy J. Rosario N.

---

## **Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad de Carabobo**

### **Vice-Rector Académico Presidente**

Ulises Rojas

### **Directora Ejecutiva**

Zulay Niño



# INDICE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| De los fines y propósitos de Eduweb, Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7  |
| Carta al Editor .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9  |
| <p>Guía Didáctica Computarizada sobre Aplicaciones de la Función Cuadrática en la Modelización Matemática</p> <p><i>A teaching guide on computer applications of quadratic function modeling in Mathematics</i></p> <p>Rosa Amaya</p> <p>Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela .....</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11 |
| <p>Comunidad Virtual de Aprendizaje como Medio Instruccional para la Enseñanza de la Lengua de Señas Venezolana (LSV)</p> <p><i>Virtual Learning Community as an instructional resource for teaching the Venezuelan Sign Language (vsl)</i></p> <p>María Eliza Noguera Yélamo</p> <p>Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela .....</p>                                                                                                                                                                                                                                      | 23 |
| <p>Promoviendo el Uso de Google Drive como Herramienta de Trabajo Colaborativo en la Nube para Estudiantes de Ingeniería</p> <p><i>Promoting the use of Google Drive as a collaborative Cloud tool for engineering students</i></p> <p>Barrios, R. Irisysleyer; Casadei, C. Luisa</p> <p>Decanato de Ingeniería Civil</p> <p>Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto, Venezuela .....</p>                                                                                                                                                                    | 43 |
| <p>Desarrollo de Periódicos Escolares en Ambiente Virtual</p> <p><i>Development of school newspapers in virtual environments</i></p> <p>Antonella Fischietto M.</p> <p>Universidad de Carabobo. Valencia. Venezuela .....</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 57 |
| <p>Alfabetización Digital que poseen los Docentes de Matemática en el Ámbito de las Tecnologías de Información y Comunicación- Caso: Docentes de Educación Media General del Municipio Escolar N° 14 San José de Valencia, Estado Carabobo</p> <p><i>Digital literacy that mathematics teachers hold in the field of information and communication technology (ICT) Case: Media Education Teachers in Municipio N° 14 San José de Valencia, State Carabobo</i></p> <p>Erika Arteaga, Mariela Gómez, Silkie Martínez</p> <p>Universidad de Carabobo, Valencia-Venezuela .....</p> | 71 |

---

## Estrategias Dinamizadoras para un Aprendizaje Activo

### *Dynamic Strategies for Active Learning*

Yngrid Gómez

Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela ..... 85

## Competencias Docentes en TIC en un Sistema de Educación a Distancia

### *Teaching ict skills in a distance education system*

Zuleima Corredor

Universidad Nacional Abierta (UNA). Caracas, Venezuela ..... 101

## Los Objetos Virtuales de Aprendizaje y su Impacto en la Calidad del Proceso de Enseñanza en la Educación Virtual

### *Virtual learning objects and their impact on the quality of teaching in virtual education*

Isavic C. Tovar G.

Institución Educativa: Ingenium Desarrollo Virtual. Maracay, Venezuela ..... 113

## Tutorial Multimedia para el Manejo de Aspectos Formales de los Trabajos de Investigación

### *Multimedia tutorial to manage formal aspects of Research papers*

Trina Isabel González Sánchez<sup>1</sup>; Carlos Enrique Zepa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Coordinación de Postgrados en Lingüística Aplicada

<sup>2</sup> Departamento de Ciencia y Tecnología del Comportamiento

Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela ..... 127

## La Dimensión Socializadora de la Tecnología para una Comunidad Educativa más Abierta y Colaborativa

### *Socializing aspects of Technology for a more open and collaborative Educational Community*

<sup>1</sup> Esteban Vázquez Cano; <sup>2</sup> Eloy López Meneses; <sup>3</sup> Laybet Colmenares Zamora

<sup>1</sup> Facultad de Educación. UNED (Madrid, España)

<sup>2</sup> Facultad Ciencias Sociales. Universidad Pablo de Olavide. UPO. (Sevilla, España)

<sup>3</sup> Universidad de Carabobo. (Valencia, Venezuela) ..... 145

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS ..... 159



# **DE LOS FINES Y PROPÓSITOS DE EDUWEB, REVISTA DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN**

Eduweb, la revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación, es una publicación de carácter nacional e internacional de divulgación del conocimiento del uso, aplicación y experiencias de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en ambientes educativos. Con la revista se pretende divulgar las innovaciones que en materia de TIC están siendo implementadas y ensayadas en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo venezolano e iberoamericano. De igual manera contribuir a proyectar las experiencias de estudiantes de pre y postgrado, docentes, investigadores y especialistas en TIC en educación en la Universidad de Carabobo y en otras universidades de Venezuela y de otros países de Iberoamérica. Es una revista arbitrada e indexada adscrita al programa de la especialización de Tecnología de la Computación en Educación, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, registrada bajo el ISSN 1856-7576. Editada en formato impreso y digital.

## **Visión**

Ser un espacio académico-científico de difusión y divulgación de las distintas tendencias del pensamiento universal ubicadas en el área de TIC en ambientes educativos, con altos niveles de calidad académica.

## **Misión**

Promover y facilitar la difusión y divulgación de los productos de las investigaciones y experiencias de los docentes e investigadores de la Universidad de Carabobo y otras universidades del país y del mundo en el área de TIC en ambientes educativos; motivar la participación en redes comunes de información y publicación nacional e internacional; coordinar esfuerzos y velar por la calidad de las publicaciones a fin de procurar elevar el nivel académico del personal docente y de

---

investigación mediante el desarrollo de trabajos de investigación como función esencial en su crecimiento académico.

## **Objetivos**

Servir como órgano de divulgación de las TIC y su influencia en ambientes educativos. Estimular la producción intelectual no solo en los docentes e investigadores de la Universidad de Carabobo, sino también en otros centros de educación e investigación nacional e internacional. Propiciar el intercambio cultural, académico, científico y tecnológico con otros centros de educación superior en Venezuela y el mundo.

## CARTA AL EDITOR

Antes del abordaje de la reflexión que me corresponde a través de este medio, es preciso recordar el constructo de poetización que ofrece Paz en *El Arco* y *La Lira*. Los objetos del mundo existen en el contexto de los seres pensantes, quienes los interiorizan y los transforman para ofrecerlos de nuevo como poemas. Esa misma dinámica es la que se da con la integración tecnología y educación, que constituye la esencia de la metáfora de Eduweb y la razón por la cual hemos estado compartiendo saberes en las páginas de esta revista.

La tecnología surge en el contexto social e impregna todos sus espacios. Se convierte en una necesidad, sirve para resolver problemas y se instaura como parte esencial de nuestras vidas. Siendo la educación un proceso que prepara a las generaciones emergentes para la vida; al insertarse un componente relativamente nuevo en el contexto social y en la vida del ser humano, es preciso conocerlo; posteriormente, aplicarlo; luego teorizar sobre él y, por último, valorarlo y crear conciencia sobre las consecuencias de su uso.

Es así como la formación del docente integra dimensiones ontológicas, epistemológicas, teleológicas y axiológicas. Estas dimensiones se reflejan en todos los procesos que se han dado para integrar la tecnología al hecho educativo.

En un primer momento, es necesario la capacitación, conocer en concreto la tecnología y comenzar a utilizarla empíricamente. Un segundo momento apunta a la sistematización y este proceso se da cuando surge la necesidad de integrar a la tecnología en los diferentes pensamientos de estudios. Un tercer momento surge cuando se hace necesario investigar sobre tecnología y se crean los programas de formación tecnológica para el docente y otros profesionales.

Los productos presentados en este número de Eduweb ofrecen un abanico de conocimientos que han generado investigadores y docentes preocupados por la relación entre tecnología y educación; por lo tanto, una lectura crítica a estas propuestas activaría la magia de la recursividad y las posibilidades de potenciar más estudios formales. Un investigador es un servidor, un trabajador intelectual que, humildemente, debe

---

ofrecer visiones para develar ante los sentidos de los demás la realidad cambiante y las necesidades que emergen de ésta. Muchas, muy variadas e interesantes han sido las propuestas que se comparten y que se han discutido en los contextos académicos sobre educación y tecnología; sin embargo, una necesidad urgente es hacer énfasis en las dimensiones axiológicas materializadas en la investigación y en la práctica, ya que de nada sirve contar con saberes y competencias tecnológicas si no se tiene la conciencia de qué actitudes se deben asumir para aplicarlas y qué postura humana se debe adoptar a la hora de ser un promotor en esta área. He ahí la reflexión final de esta carta y una semilla para nuevas ideas sobre estos temas. El lector encontrará en los trabajos aquí presentados diversas perlas en un mar de posibilidades para nuevas producciones en el ámbito de la tecnología y la educación.

Juan Manzano Kienzler

Coordinador del Programa de Especialización en Tecnología  
de la Computación en Educación. FaCE-UC

# **GUÍA DIDÁCTICA COMPUTARIZADA SOBRE APLICACIONES DE LA FUNCIÓN CUADRÁTICA EN LA MODELIZACIÓN MATEMÁTICA**

## **A TEACHING GUIDE ON COMPUTER APPLICATIONS OF QUADRATIC FUNCTION MODELING IN MATHEMATICS**

Rosa Amaya  
amayarosa@gmail.com

---

Universidad de Carabobo  
Valencia, Venezuela

Recibido: 26/01/2014  
Aceptado: 04/04/2014

### **Resumen**

El presente trabajo tuvo como propósito el diseño de una Guía Didáctica Computarizada sobre aplicaciones de la función cuadrática en la modelización matemática, para tratar de alcanzar mejores resultados en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, mediante la integración al aula de la tecnología computarizada y el desarrollo de nuevas competencias como la modelización. Por lo tanto, esta propuesta va en dirección de ofrecerle a los docentes y estudiantes de tercer año de educación media general un recurso didáctico para el apoyo del contenido función cuadrática. La propuesta desde lo psicológico se fundamenta en el aprendizaje significativo de Ausubel y la teoría psicosocial de Vigotsky y desde el punto de vista tecnológico en las propuestas de Cabero y Marqués. La metodología se corresponde con la modalidad de proyecto factible, cumpliéndose en tres fases: diagnóstico, factibilidad y diseño de la Guía. El diagnóstico y la factibilidad fueron sustentadas con un análisis documental y los datos recogidos a través de un cuestionario aplicado a una muestra de docentes seleccionada de manera intencional. La Guía dise-

ñada consta dos módulos, uno para el docente, y otro para el estudiante a objeto de que sirva como material de apoyo en el aprendizaje de la función cuadrática mediante su aplicación en la modelización matemática, facilitando una visualización más clara de las diferentes representaciones de una función: analítica, algebraica, tabular y geométrica; además de la exploración, experimentación y formulación de conjeturas en un ambiente interactivo de aprendizaje.

**Palabras clave:** Guía Didáctica, Computación, función cuadrática, modelización, matemática.

## **Abstract**

The present work aimed to design a Teaching Guide on computer applications of the quadratic function modeling in Mathematics, to achieve better results in the teaching and learning of mathematics by integrating the computer technology in the classroom, as well as the development of new skills, such as modeling. So, the proposal will provide teaching resources to educators and students of third year of general Secondary Education to support the subject content of the quadratic function. From the psychological field, such a proposal is based on Ausubel's meaningful learning and Vygotsky's Psychosocial Theory. From the technological aspect, it follows Cabero' and Marqués' proposals. The methodology is consistent with a feasible project model, executed in three phases: Diagnostic, design and feasibility of the guide. Diagnosis and feasibility were supported by a document analysis and a questionnaire was applied to a sample of teachers selected intentionally, to gather data. The guide was designed in two modules, one for teachers and the other for students, to serve as a learning support of the quadratic function through its application in Mathematical modeling, providing a clearer interpretation of different representations of a function: Analytical, algebraic, tabular and geometric, in addition to exploration, experimentation and formulation of conjectures, within an interactive learning environment.

**Keywords:** Teaching Guide. Computer. Quadratic Function. Modeling. Mathematic.

## 1. Introducción

La creciente presencia de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en todos los ámbitos del quehacer humano está impactando el hecho educativo, obligando a repensar los objetivos de la educación, especialmente de la educación matemática, sus métodos y estrategias. Investigaciones en el ámbito de la didáctica de la matemática propugnan que la enseñanza de la matemática escolar debe trascender el aprendizaje de operaciones básicas de aritmética o la realización de ejercicios repetitivos mediante la aplicación de fórmulas y algoritmos para ir hacia el desarrollo de habilidades claves para la toma de decisiones en una sociedad de complejidad creciente como la actual, que incluyen entre otras competencias la de utilizar herramientas e instrumentos computarizados de cálculo, interpretar, representar, modelar y comunicar fenómenos.

Por otra parte, el concepto de función cuadrática es uno de los conceptos básicos en matemática porque tiene amplias aplicaciones y utilidad en otros campos: física, química, biología, tecnología, pero sobre todo tiene muchísimos ejemplos de utilización en la vida diaria, aún cuando el ser humano no se da cuenta de ello. En el estudio de las funciones cuadráticas y su aplicación en la construcción de modelos matemáticos se puede aprovechar todo el potencial del computador por ser una poderosa herramienta para realizar modelizaciones y representaciones gráficas. De eso trata de este trabajo, del diseño de una Guía Didáctica Computarizada sobre aplicaciones de la función cuadrática en la modelización matemática, que le permita al docente facilitar el tema y al estudiante de tercer año de educación media general aprender el concepto y revisar su aplicabilidad en contextos de la vida diaria y situaciones científicas.

## 2. Situación problemática

Los requerimientos de la sociedad tecnologizada actual centra el objetivo de la educación matemática en la finalidad de la matemática para el ciudadano y la sociedad. En el nivel de educación media general se aspira a que el estudiante aprenda herramientas matemáticas que tienen aplicaciones en la vida real. Asimismo, desde la didáctica se promueve el empleo de la modelización como estrategia de enseñanza y aprendi-

zaje por cuanto faculta el desarrollo de otras competencias. A través de la modelización los estudiantes pueden aumentar de forma significativa su razonamiento lógico, de manera tal que puedan enfrentarse a situaciones problemáticas nuevas con confianza y seguridad, además posibilita que adquieran una técnica propia y particular que les permita la abstracción y la inferencia en situaciones que así lo requieran (Rico, 2005).

Por otra parte, el estudio del concepto de función cuadrática es fundamental por sus aplicaciones y utilidad en diversos campos del conocimiento. Investigaciones provenientes de la didáctica matemática en relación al concepto de función muestran que adquirir dominio del contexto visual tanto en la algoritmia, la intuición y la argumentación permite el tránsito entre las diversas representaciones: gráficas, analíticas y algebraicas. Es por ello que de manera previa al estudio del cálculo se precisa la adquisición de un lenguaje gráfico que posibilite el establecimiento de un isomorfismo operativo entre el lenguaje algebraico y el lenguaje gráfico, es decir, entre el álgebra básica y el estudio de curvas. Se insiste en que las funciones expresadas en forma analítica deben aparecer principalmente como herramientas para la creación de modelos de ciertas situaciones de la vida real o científica.

Ahora bien, las computadoras son herramientas muy poderosas para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática porque unida a la capacidad de ejecución de procesos de cálculos de muchísima complejidad está la potencialidad en la realización de modelizaciones y representaciones gráficas. En ese sentido, todas las prescripciones expuestas anteriormente para el estudio de las funciones pueden ser realizadas a través del computador.

De lo planteado anteriormente se deriva la propuesta del diseño de una Guía Didáctica Computarizada sobre aplicaciones de la función cuadrática en la modelización matemática.

### **3. Objetivos de la propuesta**

El diseño de la Guía Didáctica Computarizada sobre aplicaciones de la función cuadrática en la modelización matemática tiene como objetivo general emplear la herramienta tecnológica computarizada en la enseñanza y el aprendizaje del con-



tenido función cuadrática partiendo de su aplicación en la modelización matemática, y los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar la competencia modelización matemática mediante las aplicaciones de la función cuadrática.
- Promover la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza de la función cuadrática.
- Incentivar el aprendizaje autónomo y creativo del contenido función cuadrática en los estudiantes de tercer año de Educación Básica General.

#### **4. Base psicológica**

La propuesta se fundamenta, desde el punto de vista psicológico, en el aprendizaje significativo de Ausubel (1976) y en la teoría psicosocial de Vygotsky (1988). El primero se basa en la hipótesis de que el aprendizaje significativo se produce cuando se incorporan nuevos conceptos a la estructura cognitiva de forma sustancial y no arbitraria, esto implica la selección de conceptos jerárquicos y la metodología adecuada. De allí que la Guía Didáctica Computarizada tiene un diseño en el cual: a) el contenido está organizado de manera lógica, de lo simple a lo complejo, de lo general a lo particular, de conceptos amplios (inclusores) a conceptos específicos, b) contiene una actividad llamada “revisa tus conocimientos previos”, c) se utilizó como organizador previo una autoevaluación diagnóstica de los conocimientos previos, d) para inducir el pensamiento activo y creativo se trabajan problemas de la vida diaria que permiten una estructura para la explicación del contenido.

Por otra parte, de acuerdo con la teoría psicosocial existen dos formas como la persona se acerca al conocimiento. La primera se refiere a un nivel de desarrollo efectivo, que estaría determinado por lo que esa persona puede hacer sin ayuda de otras o de instrumentos mediadores externos. La segunda forma, es el nivel de desarrollo potencial o lo que la persona sería capaz de hacer con ayuda de otras o de instrumentos mediadores externos.

Este supuesto teórico de la relación entre los procesos inter e intrapsicológicos del aprendizaje es otro de los fundamentos de la Guía Didáctica Computarizada, por ello se organizó

como un contenido secuencial que parte de la revisión de los conocimientos previos sobre el tema, contiene explicaciones y actividades de progresiva complejidad como apoyo a la clase presencial donde se supone el estudiante debe adquirir primeramente cierta comprensión y dominio del concepto función cuadrática y a través de la Guía Didáctica puede progresivamente avanzar hacia formas más complejas y elaboradas.

## **5. Metodología**

La metodología se corresponde con la modalidad de proyecto factible, cumpliéndose en tres fases: diagnóstico, factibilidad y diseño de la Guía. El diagnóstico y la factibilidad fueron sustentadas con un análisis documental y los datos recogidos a través de un cuestionario aplicado a una muestra de docentes seleccionada de manera intencional. El estudio de factibilidad se circunscribió a la revisión de la viabilidad de tres factores: técnica, operativa y económica.

La factibilidad técnica implicó la revisión de lo viable del proyecto a partir de la disponibilidad de laboratorios, equipos de computación, hardware, software en las instituciones educativas. Por su parte, el análisis de la factibilidad operativa permitió conocer los aspectos referidos a la aceptación o, en caso contrario, resistencia del usuario a utilizar la Guía, mientras que el estudio de factibilidad económica permitió establecer los costos del proyecto y si la relación costos beneficio era satisfactoria. En todos los casos dio como resultado que era factible el diseño de la Guía Didáctica Computarizada sobre aplicaciones de la función cuadrática en la modelización matemática.

## **6. Diseño de la Guía**

Para diseñar la Guía Didáctica Computarizada se empleó una metodología intermedia entre la de Cabero (2001) y la de Marqués (2002), tomando del primero las fases correspondientes a diseño y producción del material. La fase de diseño abarcó las etapas: análisis de la situación, plan y temporización del proceso de desarrollo, documentación y guionización. A su vez, el análisis de la situación implicó: selección del tema y los contenidos, análisis de los usuarios, determinación de los medios en los cuales se concreta el mensaje, definición de los objetivos

y determinación de los recursos técnicos y humanos. El plan y temporización es la especificación en términos de tiempo de los diferentes momentos del diseño. En tanto, la documentación y guionización incluye la organización de la información para que pueda ser plasmada en un modelo estándar. En cuanto a la fase de producción, ésta tuvo que ver con la concreción técnica de las decisiones adoptadas en la fase de diseño.

Asimismo, de la metodología de Marqués se trabajaron las etapas: a) Definición del problema y análisis de necesidades, donde se establecieron los siguientes aspectos: identificación de los objetivos a partir de la detección de las necesidades, características de los usuarios, uso que se le daría a la Guía y el tiempo en que estaría disponible, b) Elaboración del diseño instruccional, lo cual corresponde con el primer guión donde se privilegió los fundamentos pedagógicos (contenidos, objetivos, estrategias, entre otros), c) Estudio de viabilidad y marco general del proyecto, además de su factibilidad desde el punto de vista pedagógico, funcional, técnico, económico, presupuestario, personal involucrado, plan de trabajo y temporalización, especificaciones técnicas y plataforma de distribución, plataforma de desarrollo, d) Elaboración de los guiones multimedia, para detallar los sistemas de navegación (menús, iconos, botones, elementos hipertextuales, uso de metáforas que facilitan la comprensión de la navegación, sistema de ayuda), entorno audiovisual, e) Selección de los contenidos y documentación, f) elaboración del primer prototipo interactivo, evaluación interna. Este primer prototipo se hizo en Power-Point y fue evaluado por usuarios siguiendo la metodología de Nielsen, g) Elaboración de un segundo prototipo o versión 1.0 del software, donde las pantallas fueron programadas en el lenguaje Java, php/html, la aplicación Dreamweaver cs5, las gráficas se realizaron con GeoGebra, la animación se hizo en Flash y las evaluaciones con el programa Ispring.

## 7. Resultados

La Guía Didáctica Computarizada es un material de estudio complementario a las clases presenciales. El diseño instruccional es una adaptación del modelo de Inciarte (2009), quien indica que todo material didáctico y medios que se utilicen en la educación

virtualizada debe tener un diseño instruccional bien estructurado que adecúe las estrategias y recursos de la modalidad con actividades centradas en el estudiante que el docente pueda promover y describir en actividades cognoscitivas, procedimentales y actitudinales en aras de un aprendizaje significativo.

En correspondencia con lo anterior, el software contiene dos módulos, uno para el docente y otro para el estudiante. El primero consiste en un bosquejo formativo sobre cómo facilitar el aprendizaje de la función cuadrática, integrando dos elementos de la didáctica de la matemática: la aplicación del concepto matemático a situaciones concretas y la modelización o creación de modelos representativos de la realidad.

Por ello, el módulo contiene unas orientaciones que le permitirán al docente trabajar la modelización matemática (figura 1). Además, contiene un plan didáctico donde se aprecian las competencias a desarrollar mediante situaciones de modelización así como los indicadores, las estrategias de enseñanza y evaluación, lo que permite el desarrollo del contenido basado en una planificación bien estructurada (figura 2).



Figura 1: Orientaciones básicas.



Figura 2: Plan didáctico.

En el módulo del estudiante se indican los pasos para el uso efectivo del material educativo computarizado, contiene las orientaciones básicas para que el estudiante aborde de manera autónoma el estudio del contenido previsto sobre la función cuadrática, lo que le permitirá conocer los conceptos y métodos para realizar la gráfica de la función cuadrática, establecer la aplicación práctica de las funciones cuadráticas en un contexto real, desarrollar la competencia modelización matemática y aplicarla para resolver situaciones presentes en diferentes fenómenos naturales (figura 3).

Asimismo, la Guía contiene un conjunto de temas o conocimientos previos que el estudiante debe dominar para poder relacionar los conocimientos nuevos en su estructura cognitiva (figura 4).



Figura 3: Orientaciones básicas al estudiante.



Figura 4: Conocimientos previos.

En la sección correspondiente a la modelización y función cuadrática se desarrollan los temas utilizando problemas y luego presentando las soluciones de manera analítica, mediante representaciones tabulares y gráficas para su mejor visualización (figuras 5 y 6), con el agregado de que las construcciones gráficas son dinámicas, lo que sirve para proveerles a los estudiantes experiencias de aprendizaje donde se privilegia la exploración, la experimentación y la formulación de conjeturas en un ambiente interactivo de aprendizaje.

**EnC**  
Guía Didáctica

# APLICACIONES DE LA FUNCIÓN CUADRÁTICA EN LA MODELIZACIÓN MATEMÁTICA

## FUNCIÓN CUADRÁTICA

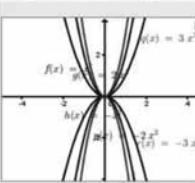
La función cuadrática es una de los conceptos más importante en matemática, debido a su aplicación en el estudio de diversos fenómenos que aparecen en una gran variedad de disciplinas como la física, la economía, la biología, la ingeniería donde las variables de los fenómenos que se presenten se pueden relacionar a modelar a través de la función cuadrática cuya representación gráfica es una curva denominada parábola.

La expresión algebraica de la función cuadrática es:

$$f(x) = ax^2 + bx + c, \text{ donde los coeficientes } a, b, y c \text{ son números reales, } a \neq 0.$$

La función tiene dominio en el conjunto de los números reales

## Representación gráfica de la función cuadrática



La representación gráfica de la función cuadrática es una parábola. Todas las parábolas son simétricas respecto de una línea llamada eje de simetría.

En el caso de parábolas ubicadas en un sistema de coordenadas cartesianas el eje de simetría es el eje de las ordenadas.

El punto donde el eje intersecta a la parábola se llama vértice.

La función cuadrática más simple es la forma  $f(x) = ax^2$ ,  $a \neq 0$ .

Si  $a > 0$ , la parábola abre hacia arriba, el vértice es el punto más bajo de la gráfica.

Y si  $a < 0$ , la parábola abre hacia abajo, el vértice es el punto más alto de la parábola.

El coeficiente  $a$ , además, determina la abertura de la parábola, es más abierta cuanto menor sea el valor absoluto de  $a$ .

En la figura, se tienen varias representaciones de  $f(x) = ax^2$ , para  $a = 1, a = 2, a = 2 \cdot \pi = 2\pi$ . Obsérvese que si  $|a| > 1$  la abertura de la parábola de la función  $f(x) = ax^2$  es más cerrada que la abertura de las otras funciones.

Anterior

Siguiente

Prof. Nina Amaya

Figura 6: Función cuadrática.

Una vez estudiado el material, el estudiante puede medir sus logros en cuanto a la adquisición del contenido función cuadrática a través de la autoevaluación “verifica tu aprendizaje” (figura 8).

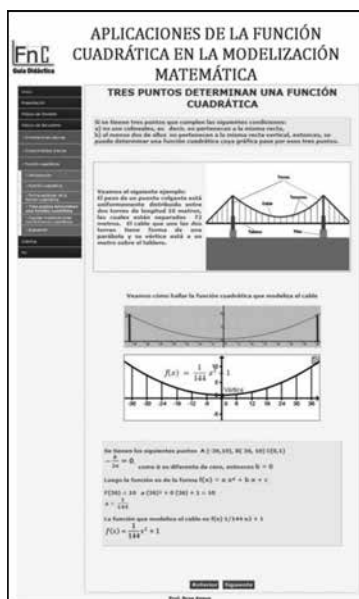


Figura 7: Aplicaciones de la función cuadrática.



Figura 8: Autoevaluación. Verifica tu aprendizaje.

## 8. Conclusiones y recomendaciones

La computadora es una poderosa herramienta para la realización de algoritmos y operaciones mecánicas como cálculos engorrosos y también un recurso muy valioso para desarrollar procesos mentales y competencias como la modelización. De allí, que la Guía Didáctica Computarizadas sobre aplicaciones de la función cuadrática en la modelización matemática es un material significativo para la enseñanza y aprendizaje porque permite la revisión del concepto matemático conjugado a su aplicación en la modelización de problemas de la vida diaria.

Como se trata de un material de apoyo a las clases presenciales es pertinente hacer las siguientes recomendaciones:

En la modelización matemática prima la comprensión de los conceptos o fenómenos que se quieren modelar sobre el modelo matemático empleado para su deducción.

- \* Es sumamente importante tanto en la exploración de los modelos como en el estudio de la función cuadrática tra-

bajar con situaciones contextualizadas ya que los contextos sirven de ayuda para la adquisición de las ideas o conceptos abstractos propios de la matemática. Se debe enfatizar la enseñanza de la función cuadrática revisando la aplicación del concepto en situaciones reales.

La representación gráfica debe ser el punto de partida del estudio de la función cuadrática y se debe aprovechar la herramienta computacional para que los estudiantes exploren y descubran las relaciones entre las diferentes representaciones de la función.

## 9. Referencias

- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México. Editorial Trillas.
- Cabero, J. (2001). "Evaluar para mejorar: medios y materiales de enseñanza", en *Para una tecnología educativa*, Sancho, J. (Coord.). Barcelona. Horsori editorial.
- Inciarte, M. (2009). *Diseño Instruccional para Educación a Distancia*. Universidad del Zulia. Venezuela.
- Marqués, P. (2002). *Software Educativo. Guía de uso y metodología de diseño*. España. Edic. Estel.
- Rico, L (2005). Organizadores del currículo como plataforma para el conocimiento didáctico. Una experiencia con futuros profesores de matemáticas. Revista *Enseñanza de la Ciencias* vol. 25, pp. 21-32.
- Vigotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. México. Grupo editorial Grijalbo.



# COMUNIDAD VIRTUAL DE APRENDIZAJE COMO MEDIO INSTRUCCIONAL PARA LA ENSEÑANZA DE LA LENGUA DE SEÑAS VENEZOLANA (LSV)

## VIRTUAL LEARNING COMMUNITY AS AN INSTRUCTIONAL RESOURCE FOR TEACHING THE VENEZUELAN SIGN LANGUAGE (VSL)

María Eliza Noguera Yélamo  
mariaeliza25@gmail.com

---

Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela

Recibido: 26/01/2014  
Aceptado: 07/04/2014

### Resumen

La propuesta planteada se desarrolló con el propósito de formar docentes de esta área en el uso y manejo de la LSV, con el objetivo de un progreso en la integración de las mismas a la sociedad. La investigación es de modalidad Proyecto Factible con apoyo de diseño documental y campo. Se aplicó un instrumento a los estudiantes evaluados con el cual se evidenció la necesidad de desarrollar una comunidad virtual para la enseñanza de la lengua de señas venezolana. Esta se considera como un aporte para la integración de las personas con discapacidad auditiva a la sociedad.

**Palabras clave:** Lengua de señas, comunidad virtual, integración.

### Abstrac

The present proposal was developed to train teachers about the use and management of the VSL, with the objective of integrating such a sign language into the Venezuelan society. It follows a Feasible Project model with the support of documen-

tary and field design. It was applied an instrument to assess students, which showed the need to develop a virtual community to teach the Venezuelan sign language. This research is considered a very important contribution to the integration of people with hearing impairment.

**Keywords:** Sign Language. Virtual Community Integration.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años se empezó a utilizar el computador tomando en cuenta las diferentes estrategias innovadoras, tanto en los salones de clases como en el hogar, siendo aceptada por unos y criticada por otros, esta creación permitía que los estudiantes exploraran y fueran creativos al momento de investigar, siendo esta una ventana abierta al mundo de la tecnología.

En Venezuela, últimamente, se ha incrementado el uso de la computadora en las escuelas, trayendo como consecuencia que el docente venezolano se vea en la obligación de prepararse en el dominio de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para liderizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, que requiere la tecnología actual.

Ahora bien, ante toda esta innovación se deja por fuera a las personas con discapacidad auditiva, ya que no se ha presenciado una integración completa de estas a las aulas de clase, evidenciándose como motivo principal la falta de conocimiento de la Lengua de Señas Venezolana (LSV) por parte del docente, siendo necesaria la enseñanza de la misma a estos.

Concluida la investigación, se espera pueda significar un avance para lograr, en corto o largo plazo, una integración eficaz de las personas con discapacidad auditiva a la sociedad con la excelente capacitación de los docentes.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La lengua de señas de las personas con discapacidad auditiva ha estado en uso en comunidades con esta discapacidad en todo el mundo desde la antigüedad, son lenguas naturales que se diferencian de las lenguas orales ya que utilizan el canal de comunicación viso-gestual en lugar de audio-vocal.

En el mundo nacen muchas personas con pérdida auditiva profunda, es por esto que hubo un avance en la enseñanza para el aprendizaje de los niños con esta discapacidad en edad escolar, pero así cuando estos niños finalizaban su escolaridad, ya adultos quedaban desamparados frente a una sociedad de oyentes en la que no tenían una forma de comunicarse entre sí y por lo tanto resultaban aislados frente a personas que utilizaban el lenguaje oral.

A raíz de esto se creó la Federación Mundial de Sordos, una organización para la defensa de la lengua de señas, siendo su mayor propósito crear una lengua materna propia para los que integraban esa comunidad. Según estimaciones de dicha federación hay en el mundo cerca de 70 millones de personas con discapacidad auditiva.

En Venezuela las primeras menciones conocidas acerca de una comunidad de personas con discapacidad auditiva se remontan a la década de 1930, tras la fundación de la primera escuela que acogió a niños con esta discapacidad en Caracas, siendo por años pionera en la enseñanza de la misma, pero fue en 1999 cuando los legisladores incluyeron dos menciones a la Lengua de Señas Venezolana (LSV) en la constitución de la República Bolivariana de Venezuela: el artículo 81, el cual reconoce el derecho de las personas con discapacidad a comunicarse por medio de la LSV y el artículo 101, que establece que ese grupo de personas tiene el derecho de ser informados en su lengua a través de la televisión pública y privada.

Ahora bien, en el ámbito educativo se ha planteado la enseñanza de la Lengua de Señas Venezolana en carreras universitarias, una de estas se evidencia en la Universidad de Carabobo en la Facultad de Ciencias de la Educación, específicamente en la mención de Inicial y Primera Etapa del Ciclo Básico, donde se les enseña a convivir con las personas con discapacidad auditiva, aprendiendo de estos y teniendo una interacción vivencial. A raíz de esto, son muchos los interesados en aprender la LSV, estos optan por buscar en la Web información referente al tema encontrando así diferentes artículos sobre el aprendizaje de la LSV (Páginas web, videos, revistas digitales), sin embargo, no son completos o no llevan una correlación en lo que se está enseñando, los ayuda pero sin una enseñanza virtual exitosa.

Tomando en cuenta lo anterior, se considera que con la ayuda de la tecnología se puede lograr una integración más completa sobre este tema, logrando que los interesados aprendan a manejar este lenguaje de manera espontánea mediante una comunidad virtual.

De lo antes mencionado surge una interrogante que genera un mayor interés en esta investigación:

¿Qué herramientas se pueden utilizar para lograr un aprendizaje motivacional donde se enseñe el Lenguaje de Señas Venezolana de manera exitosa a través de una comunidad virtual?

## **2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar una comunidad virtual de aprendizaje como medio instruccional para la enseñanza de la Lengua de Señas Venezolana (LSV), a los estudiantes de la mención inicial y primera etapa de Educación Básica de la Universidad de Carabobo.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- \* Diagnosticar la necesidad de una comunidad virtual con estrategias de aprendizaje para la enseñanza motivacional de la Lengua de Señas Venezolana (LSV), dirigida a los estudiantes de la mención inicial y primera etapa de Educación Básica de la Universidad de Carabobo.
- \* Proponer un estudio de factibilidad de desarrollo de una comunidad virtual para la enseñanza de la Lengua de Señas Venezolana (LSV), mediante estrategias adaptadas a la necesidad de los usuarios dirigida a los estudiantes de la mención inicial y primera etapa de Educación Básica de la Universidad de Carabobo.
- \* Fortalecer los criterios de diseño de una comunidad virtual para la enseñanza de la Lengua de Señas Venezolana (LSV), dirigida a los estudiantes de la mención inicial y primera etapa de Educación Básica de la Universidad de Carabobo.

### **3. COMPONENTE TEÓRICO**

Se investigaron diferentes trabajos relacionadas con este campo, seleccionando aquellos que aportaban información concreta y precisa para la sustentación teórica.

Sánchez, C. (2011), en su publicación “Decálogo para una buena educación de los sordos”, plantea cómo un trato natural y espontáneo puede educar a un alumno, es decir, con solo el hecho de la presencia de una fuente de información que le sirva como guía a ese estudiante puede aprender de manera espontánea. Plantea que “desde temprana edad los seres humanos copian la conducta de los mayores, siendo este un factor importante en la vida de las personas que presentan esta discapacidad, ya que se incorpora a los diferentes ambientes sin esfuerzo alguno”.

Esta propuesta aporta a esta investigación lo primordial de un aprendizaje espontáneo siempre y cuando la persona con discapacidad auditiva cuente con las herramientas necesarias para motivarse.

Belandria, R. (2012), en su trabajo de investigación “Material educativo computarizado como medio de inclusión social de las personas con discapacidad en la UPEL”, menciona que “la tecnología es una herramienta de apoyo sostenible, adaptable e innovadora que garantiza el acceso de personas con discapacidad a todos los medios posibles”, es decir, que el uso del computador es fundamental para el desarrollo de materiales educativos computarizados, los cuales pueden ayudar en la enseñanza de la Lengua de Señas Venezolana y a su vez en la integración de personas con discapacidad auditiva a la sociedad en general.

Esta propuesta aporta a esta investigación la importancia de la utilización del computador para la realización y desarrollo de materiales educativos computarizados.

### **4. MARCO METODOLÓGICO**

La investigación es de carácter descriptivo, a tal efecto Danhke (citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2003), señala que “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas,

grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Ésta permite medir la información recolectada para luego describir, analizar e interpretar sistemáticamente las características del fenómeno estudiado con base en la realidad del escenario planteado.

La naturaleza de esta investigación se caracteriza por ser un estudio de campo y documental, porque será necesaria recoger información mediante diferentes investigaciones y de campo ya que se obtendrá información del contexto real.

Bernal C., en Gotuzzo, P. (2006), en su trabajo de Metodología de la Investigación, dice que el “diseño está determinado por el tipo de investigación que se va a realizar y la hipótesis que se va a probar durante el desarrollo de la investigación”.

En este sentido la investigación en el estudio Comunidad virtual de aprendizaje como medio Instruccional para la enseñanza de la Lengua de Señas Venezolana (LSV) se presenta bajo la modalidad de proyecto factible, apoyado en un trabajo de tipo campo de nivel descriptivo.

Ahora bien, el proyecto se divide en tres (3) fases, las cuales se presentan a continuación:

Fase I – Diagnóstico: Observación y Encuesta

Fase II – Estudio de Factibilidad.

Fase III – Diseño de la Propuesta

## **5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Seguidamente, se presenta una síntesis de los ítems con resultados más pertinentes.

**Ítem N° 1:** ¿Cree usted que, como estudiante de la UC mención Inicial y Primera Etapa del ciclo básico, se le forme correctamente para entender a una persona con discapacidad auditiva?

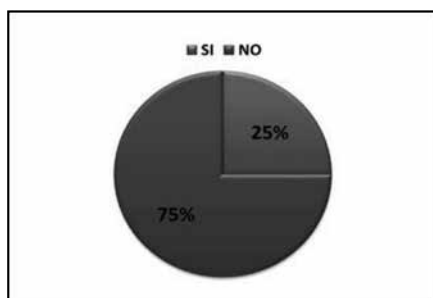


Figura N° 1

Tabla N° 1

| RESPUESTA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| SI        | 10         | 25 %       |
| NO        | 30         | 75 %       |
| TOTAL     | 40         | 100 %      |

Fuente (Noguera, M. 2013).

**Interpretación:** Con respecto a este ítem, el 75 % refleja que dentro de la mención no se les forma correctamente para entender y comunicarse con una persona con discapacidad auditiva, a diferencia del 25 % que expresa que sí tienen una buena formación con respecto a dicho tema. Estos porcentajes nos indican que hay una preocupación latente en los estudiantes con respecto a este ítem, ya que se debe fortalecer la enseñanza dentro de la Universidad de Carabobo para que los estudiantes y futuros docentes estén preparados a la hora de comunicarse y a su vez enseñar a un deficiente auditivo.

**Ítem N° 2:** ¿Le gustaría participar en actividades virtuales para la enseñanza de la Lengua de Señas Venezolana?

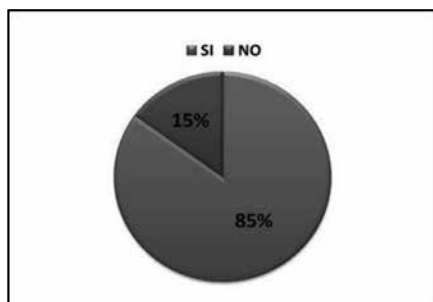


Figura N° 2

Tabla N° 2

| RESPUESTA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| SI        | 34         | 85 %       |
| NO        | 6          | 15 %       |
| TOTAL     | 40         | 100 %      |

Fuente (Noguera, M. 2013)

**Interpretación:** En esta gráfica se observa que el 85 % de los encuestados les gustaría participar en actividades virtuales para aprender la LSV, solo el 15 % expresa que no desea que se les enseñe de esa manera. Este ítem nos indica que es necesaria la implementación de actividades virtuales para

la enseñanza de la lengua de señas venezolano dentro de la Universidad de Carabobo.

**Ítem N° 3:** ¿Cree que es importante integrar a una persona con discapacidad auditiva al ámbito educativo y laboral?

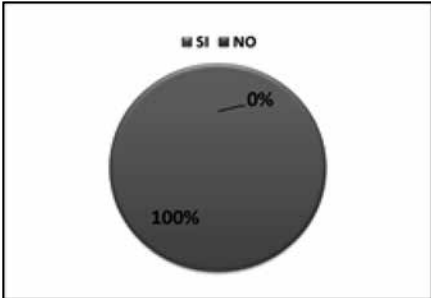


Figura N° 3

Tabla N° 3

| RESPUESTA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| SI        | 40         | 100 %      |
| NO        | 0          | 0 %        |
| TOTAL     | 40         | 100 %      |

Fuente (Noguera, M., 2013).

**Interpretación:** Observamos en este ítem que el 100% cree que es de gran importancia la integración de personas con discapacidad auditiva tanto en el ámbito educativo como en el ámbito laboral, para esto se vuelve necesario un avance tecnológico y educativo donde se pueda complementar la enseñanza de la lengua de señas venezolana.

**Ítem N° 4:** ¿Le interesaría realizar espontáneamente las actividades en la comunidad virtual con el propósito de lograr un aprendizaje exitoso en la LSV?

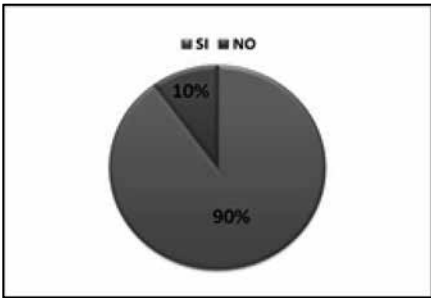


Figura N° 4

Tabla N° 4

| RESPUESTA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| SI        | 36         | 90 %       |
| NO        | 4          | 10 %       |
| TOTAL     | 40         | 100 %      |

Fuente (Noguera, M. 2013).

**Interpretación:** Se observa que el 90% le interesa realizar actividades dentro de la comunidad virtual de manera espontánea, para así obtener un aprendizaje exitoso con respecto



a la Lengua de Señas Venezolana, a diferencia de un 10% el cual no mostró interés por la realización de dichas actividades.

Al finalizar el correspondiente análisis se comprueba necesaria la implementación de un recurso o material de aprendizaje que ofrezca la enseñanza de la lengua de señas venezolana para los estudiantes del 4to semestre de la Mención Inicial y Primera Etapa del Ciclo Básico de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, logrando mediante esta que los estudiantes mejoren lo aprendido en el aula de clases y puedan comunicarse con personas con esta discapacidad, primordialmente para que éstos, en el futuro, puedan enseñar en el aula de clases tanto a alumnos regulares como alumnos con discapacidad auditiva, abordando desde temprana edad esta diversidad, logrando que la enseñanza de la Lengua de Señas sea un aprendizaje cotidiano en la vida de estos estudiantes.

A su vez, la comunidad virtual que se propone estaría disponible a todas aquellas personas, tanto estudiantes de la Universidad de Carabobo como al público en general, que deseen aprender a comunicarse de manera efectiva con personas con discapacidad auditiva, aportando de esta manera un granito de arena para la integración completa de estos a la sociedad.

## **6. DISEÑO DE LA PROPUESTA**

Todas las pantallas de la comunidad virtual presentan un menú siempre visible, interactivo y de fácil acceso que permite al usuario tener control del ritmo con el que desee navegar, muestra a su vez un mensaje cálido de bienvenida con imágenes alusivas a la comunidad virtual para el agrado del visitante, cuenta con un menú y textos que representan las opciones para indagar como lo deseen, a su vez contiene herramientas que permiten una participación espontánea y el diseño de menú e hipertexto permite al usuario ser partícipe de su propia experiencia.

## Pantalla N° 1



Figura N° 1

En una tabla dividida en dos, aparece un banner animado en la parte derecha de esta con imágenes alusiva a la Lengua de Señas Venezolana junto con un mensaje de bienvenida a los usuarios en la parte izquierda.

## Pantalla N° 2

*"Una persona sorda puede hacer cualquier cosa igual que un oyente, excepto oír".*  
*(King Jordan, primer presidente sordo de la Universidad de Gallaudet).*



Inicio   **conocenos**   aprende   conectate   contacto

lsv en venezuela   coral manos blancas

esta Comunidad Virtual de Aprendizaje para la Enseñanza de la Lengua de Señas Venezolana (LSV)

En Venezuela las primeras menciones conocidas acerca de una comunidad de personas con discapacidad auditiva, se remontan a la década de 1930 tras la fundación de la primera escuela que acogió a niños con deficiencias auditivas en Caracas siendo por años pionera en la enseñanza de la misma, pero fue en 1999 cuando los legisladores incluyeron dos menciones a la Lengua de Señas Venezolana (LSV) en la constitución de la República Bolivariana de Venezuela: el artículo 31 el cual reconoce el derecho de las personas Sordas a comunicarse por medio de la LSV y el artículo 101 en donde establece que ese grupo de personas tiene el derecho de ser informados, en su lengua, a través de la televisión pública y privada.

La LSV fue fundada en 1950 por José Arquero Urbano, quien fue una figura esencial en la historia reciente de las personas con Discapacidad Auditiva en Venezuela, fue fundador y promotor de la Asociación de Sordos de Caracas y su influencia en la comunidad fue tal, que muchas personas lo consideran el creador de la Lengua de Señas Venezolana.

Hoy en día no se conoce el número exacto de usuarios de esta lengua, sin embargo se especula que esta comunidad tiene cerca de quince mil personas entre las personas con Discapacidad Auditiva que tienen esta lengua como principal medio de comunicación así como los oyentes que poseen conocimientos fluidos de ella, sin embargo para aprender dicha lengua se deben recurrir a cursos, talleres o seminarios presenciales siendo un obstáculo para personas que no puedan asistir o no cuenten con la ayuda monetaria para realizarlo.

Como hemos señalado anteriormente, el cambio propuesto por el Ministerio de Educación perseguía introducir en las escuelas el uso de la LSV como la primera lengua de los niños y niñas, a través de la cual se transmitirían los contenidos académicos. El desarrollo de esa propuesta implicaba formar a los maestros como intérpretes en la nueva concepción educativa, así como también la necesidad de describir la LSV y de producir materiales para su enseñanza.

El ser humano busca desarrollar su capacidad de aprender mediante interacciones acertadas de las habitantes de los mismos intereses, costumbres, comportamientos e idioma, lo que los hace únicos, es por ello que hay que tomar en cuenta, que la sociedad desconoce que puede aprender mediante la computadora, en este caso, mediante una comunidad virtual, la cual le facilitará el aprendizaje de manera significativa.

Ahora bien, con la ayuda de la tecnología se puede lograr una integración más completa sobre este tema, logrando que los interesados aprendan a manejar este lenguaje de manera espontánea mediante esta comunidad virtual.

Es un ser diferente  
eso piensan de él  
es un ser especial  
eso yo lo sé bien

No escucha lo que decimos  
pero entiende lo que sentimos  
tiene derecho a una vida normal  
a estudiar, reír y cantar  
jugar, besar y amar

Su primer Te Amo  
fue con un abrazo  
mi primer Te Amo  
fue en Lengua de Señas

El no entendía lo que le  
enseñaba  
pero aprendió a expresar lo que  
pensaba

Cuando me dijo mamá  
cuando le dió papá  
cuando pasamos horas  
sin parar de hablar

Siempre supe que era especial  
siempre lo amo sin mirar atrás  
Él es feliz cuando lo abrazo  
yo soy feliz cuando me dice  
"Mami Te Amo"

Autor: María Eliza Noguera

Copyright 2012 - Web Master Ltda. María Eliza Noguera

Figura N° 2

Tabla en el centro de la pantalla dividida en dos la parte de la izquierda con Información sobre la Lengua de Señas en Ve-

nezuela y la parte de la derecha lleva un mensaje sobre las personas con discapacidad auditiva.

Pantalla N° 3

*"Donde el espíritu no trabaja con las manos, el mensaje se pierde"*

Inicio Conociendo Ayudando Conociendo Contacto

LEY DE LENGUAJE CODE DE LENGUAJE

Bienvenidos a esta Comunidad Virtual de Aprendizaje para la Enseñanza de la Lengua de Señas de Venezuela

**Coral Manos Blancas**

*"Porque no solo las VOICES expresan... Las MANOS también"*

Como una idea de mostrar el amor y las habilidades interpretativas de los niños y jóvenes con Discapacidad Auditiva en Fandito el 22 de abril de 2003, la coral de Manos Blancas de la Unidad Educativa Esperanza Bolívar (Venezuela).

El vínculo coral de Manos Blancas se ajusta momentáneamente, ya que los integrantes a través de sus manos y gestos en lengua de señas venezolana (LSV) van contando y expresando las palabras blancas de contadores que el autor de la canción nos quiere transmitir, además los integrantes llevan en sus manos guantes blancos para que las voces puedan ser escuchadas por el público desde cualquier distancia, es por ello que, no son voces blancas sino MANOS BLANCAS.

Este gran sueño fue Fandito y se dispuso grandemente por la Coral Manos Blancas y en la Coordinación de protocolo la Lic. Yanny Romero y cuenta con 20 integrantes con edades comprendidas entre los 11 y 32 años de edad, es decir, niños, jóvenes y adultos con discapacidad auditiva, esta coral genera al refuerzo de padres y representantes comprendidos y sus hijos cuenta ya con 6 años de Fandito.

Nos reunimos con la Lic. Maestra Montiel (Directora de la Coral) para que nos contara cómo es todo este proceso.

"Trasnochamos hasta y más allá de las 10:00pm en el Fernando Pólar, después a nuestra sede personal, está abierta a recibir invitaciones e integrantes de cualquier edad y sexo y sin importar si tiene discapacidad auditiva oral, gestual o bilabial hasta hoy."

Lic. Maestra Montiel

Actualmente la coral tiene los siguientes (El negro y el mundo) los cuales son una donación de nuestros padres Zuley y Glenda Páez, donados de SUCRETTA CA, quienes luego de una presentación en la Asociación de Espectáculos del estado Carabobo han sido donados para la coral, para siempre entre padres a estudiantes y a profesores desinteresadamente.

En su primer paso, la directora (mi persona) escoge el tema a enseñar, el cual debe contar una letra donde se resalten valores de respeto, convivencia, solidaridad y amor al prójimo, la música es creada desde música venezolana, pop, música popular montesa, sonoras y románticas, entre las variadas de inspiración para que los niños, jóvenes y adultos con esta discapacidad, expresen sus ideas y sentimientos mediante su canal principal de comunicación el cual es la lengua de señas venezolana.

Luego se muestra esta letra en un cartelito y se le explica con ayuda de una persona con discapacidad auditiva oralizada, llamada Eliza Páez, la que el autor quiere plasmar a través de la música, ritmo y canto. Cuando ya los integrantes captan toda la magia de lo que se escribe viene la parte de la coreografía donde pines y coreografía pero con ritmo y melodía todo al mismo tiempo y en un solo sentido que todos vayan la música para los que tienen una pérdida auditiva profunda.

Luego viene la coreografía completa letra, música, música, movimiento, pasos, coreografía, diversión, todos a entregar en la coreografía y ya para finalizar y con coreografía acrobática (cuerpos) y finales para que ellos vayan a su, entregues al público su idea, es el momento máximo de la coreografía después de eso, el ritmo. Al terminar la coreografía en la presentación en público viene cuando comienza de vez en cuando a los que los han seguido en días por tener una discapacidad auditiva, expresan de alegría y de agradecimiento a Dios por sus 5 sentidos y el de sus labios o de su Fandito.

Aquí empieza y termina porque Dios me mandó a este mundo así, así como me mandó, escuchando finalmente me dicen que "vale la pena salir, mi trabajo es el sentido en su vida ellos son un canal de hacer y de crecer."

El canal es complementado con la educación a sus representantes quienes son pilas fundamentales y necesarios en la coral son los promotores por el esfuerzo, la fe, la confianza y la dedicación, pero hasta ellos son agradecidos también y profundos gracias los días por confiarlos, por darnos palabras por amor a por ellos, no ellos son esta palabra si siempre están, cada uno los "pines" en su movimiento, música completa y finaliza aunque al principio no le parecía, hoy cambia la vida del mundo y se dan cuenta que hacen bendiciones momentáneas.

Ya con lágrimas en los ojos, Gracias mi Maestra Eliza, a ti y a todos las personas que me hacen seguir adelante y me muestran en que de hecho para no desmoronar que viven todos las personas con discapacidad auditiva de Venezuela y el mundo, que viven todos!"

Copyright 2011 - 2018 Manos Blancas, María Eliza Nogueira

Figura N° 3

Información central sobre la Coral Manos Blancas del estado Carabobo, integrada por niños con discapacidad auditiva, con imágenes de la misma.

Pantalla N° 4

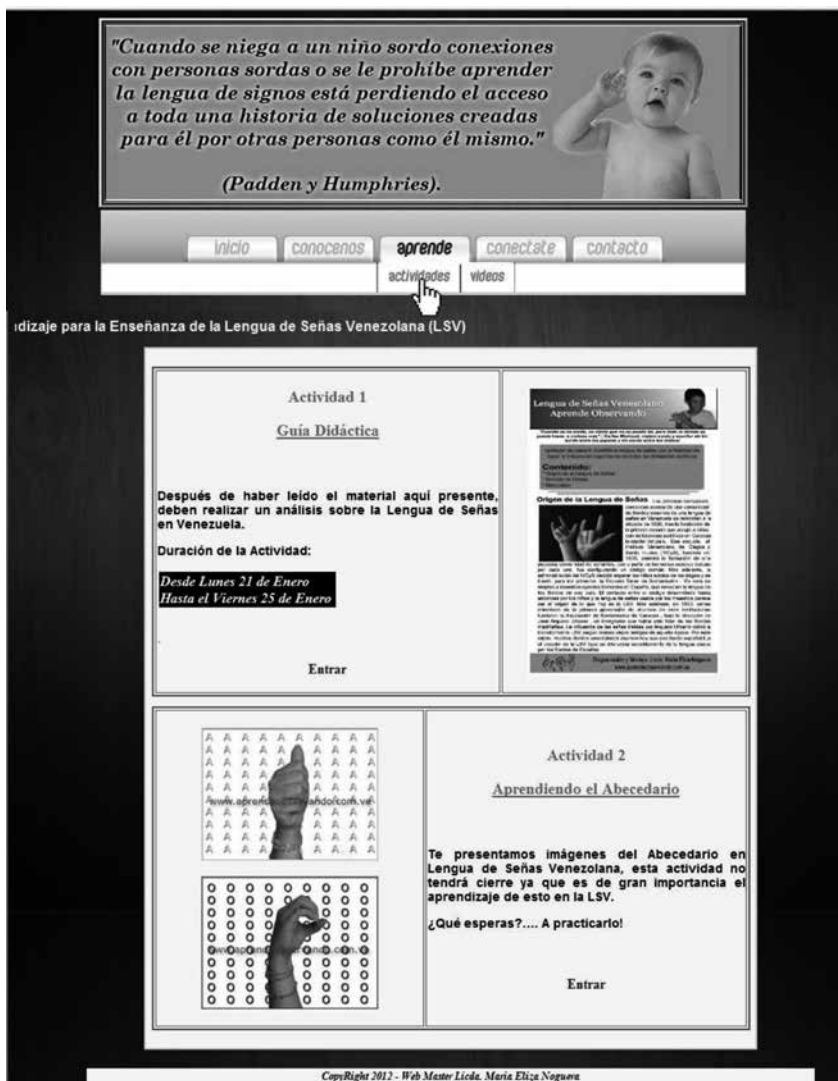


Figura N° 4

Actividades para ser realizadas por los usuarios con imágenes e información de cómo las deben realizar.

Pantalla N° 5

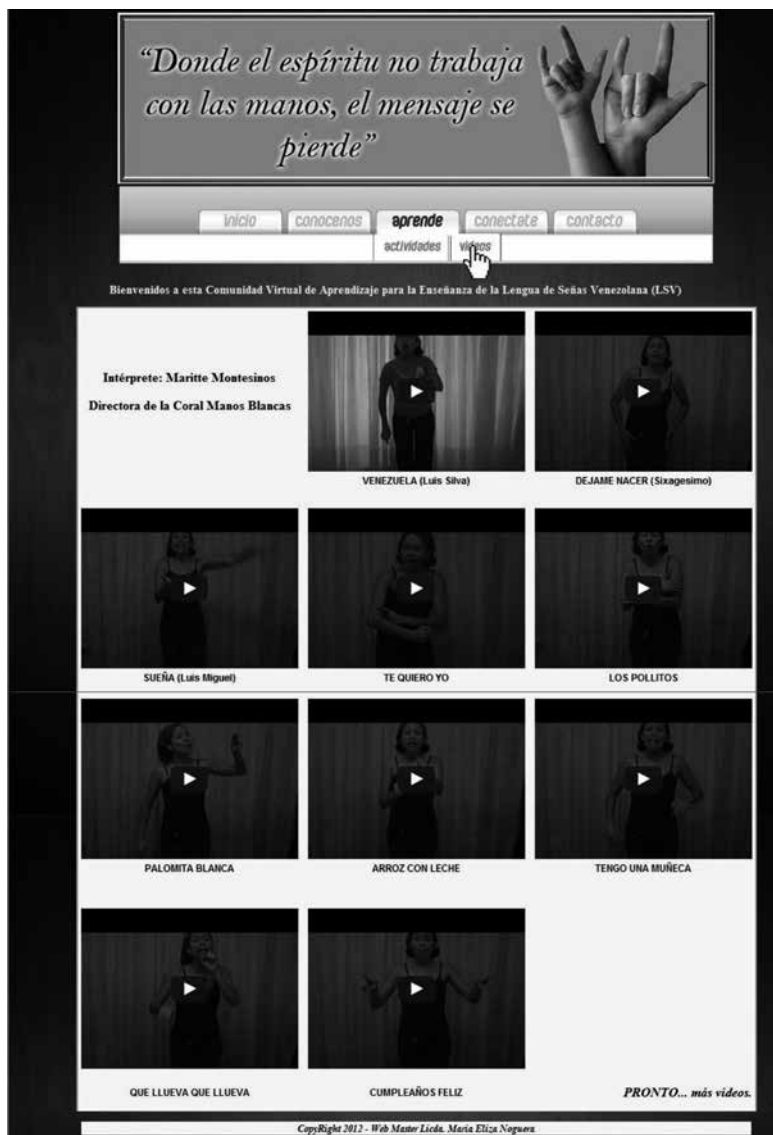


Figura N° 5

Actividad en video tutoriales presentados por la directora de la Coral Manos Blancas donde interpreta la música con las manos, estos se evidencia en la pantalla sin salir de la comunidad virtual, dichos videos son de tamaño de 355 de alto por 267 de ancho.

Pantalla N° 6



Figura N° 6

Libro de visitas donde el usuario pueda dejar un mensaje con su opinión sobre la comunidad virtual o sobre algún comentario en específico, registrando nombre, fecha y hora en que comentó.

Pantalla N° 7



Figura N° 7

Información sobre donde contactar a los diseñadores de la comunidad virtual así como a las instituciones que se encuentran en Valencia para las personas con Discapacidad Auditiva.

Hoy en día, se ha visto en Venezuela un avance para la integración de las personas con discapacidad auditiva a la sociedad, siendo evidenciado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, la cual brinda el apoyo a la integración de las personas con discapacidad al ámbito educativo



y laboral, para que los mismos sean tratados con dignidad y respeto, que se les brinden la igualdad de oportunidades y una integración en la sociedad sin exclusión o preferencia.

A raíz de esto, se pueden encontrar diferentes instituciones destinadas a la enseñanza de personas con discapacidad auditiva, donde forman a niños desde temprana edad hasta bachillerato, siendo muy pocas aquellas instituciones que educan a nivel universitario, privando a las personas con discapacidad auditiva de obtener un título de pregrado en una institución universitaria.

De esta manera se evidencia la necesidad de implementar dentro de las aulas de clases a docentes con conocimiento en la lengua de señas venezolana, con el fin de preparar a las personas con esta discapacidad a ser profesionales egresados a nivel superior. Para esto se deben utilizar herramientas que sirvan de enseñanza para todas aquellas personas oyentes que deseen conocer el lenguaje de las personas con discapacidad auditiva, teniendo muy pocas fuentes de información para aprender las mismas.

De acuerdo a lo antes planteado, se considera necesaria la implementación de un recurso o material de aprendizaje como lo es diseñar una comunidad virtual (página web), donde se realicen actividades en pro del aprendizaje de la lengua de señas venezolana con el fin de una mejor comunicación con las personas con discapacidad auditiva.

Hay que resaltar la importancia de su utilización y el aporte significativo que esta comunidad virtual dejaría en el ámbito educativo, ya que se obtendría el interés espontáneo de los usuarios por aprender esta lengua, alcanzando un aprendizaje significativo y más importante aún, adquiriríamos un avance para la integración de todas las personas con discapacidad auditiva a la sociedad de manera fluida y constante.

## **7. CONCLUSIONES**

De acuerdo a lo arrojado en esta investigación, se diseñó una comunidad virtual (página web), donde se implementó actividades en pro del aprendizaje de la lengua de señas venezolana, con el fin de una mejor comunicación con las personas con discapacidad auditiva, aportando de esta manera un pe-

queño avance para la integración de estos a la sociedad y así solventar parte de la problemática presentada por los mismos estudiantes de la mención.

La Universidad de Carabobo está integrando a personas con discapacidad auditiva a las aulas de clases, con el propósito que se formen en la carrera que deseen teniendo una enseñanza de alta calidad como lo es ser egresado de esta casa de estudios; sin embargo, para alcanzar una integración completa se debe comenzar desde temprana edad a implementar la enseñanza de la Lengua de Señas Venezolana en las aulas de clase, es por ello que se hace necesaria la implementación de una mención encargada de formar docentes preparados para el manejo y enseñanza de esta lengua, para así tener en ella desde temprana edad, a niños y niñas con discapacidad auditiva.

También podrían integrar a las aulas de clases, intérpretes de Lengua de Señas Venezolana, para que así, mientras el docente imparte la clase, éste se encargue de traducir a los estudiantes que presenten discapacidad auditiva y así tener la integración dentro de la misma, para ello se debe implementar cursos, talleres, seminarios.

Se considera como lo más resaltante que para lograr una integración completa de las personas con discapacidad auditiva al ámbito educativo y laboral es la sensibilización de las personas, que entiendan que todos son seres iguales sin distinción, y que todos tienen los mismos derechos y deberes como ciudadanos, que sientan la necesidad de aprender esta lengua y que lo hagan de manera espontánea, motivados por el hecho de aportar y ayudar a que todas las personas con discapacidad auditiva se sientan parte de esta sociedad.

## **8. REFERENCIAS**

- Hernández; S, (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje [Documento en línea]. Disponible: <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>. [Consulta: 2013, Febrero 13].
- Hidalgo O. (2012) "Importancia de la comunidad virtual redes sociales y procesos comunicacional ventajas y desventajas de dicho contorno". [Documento en línea]. Disponible:

- <http://orlandohidalgo.blogspot.com/2012/06/importancia-de-la-comunidad-virtual.html> [Consulta: 2012, Febrero 08].
- Koo y De la Vega (2000). El Impacto Tecnológico en las Personas con Discapacidad [Documento en línea]. Disponible: <http://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/docs/2000/14-2000.pdf>. [Consulta: 2013, Febrero 12].
- López J. (2009). “Medios Instruccionales” [Documento en línea]. Disponible: <http://mediosrecursosinstruccionales.blogspot.com/> [Consulta: 2012, Enero 10].
- Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de discapacidad auditiva (2007). [Documento en línea]. Disponible: [http://www.juntadeandalucia.es/educacion/portal/com/bin/Contenidos/PSE/orientacionyatenciondiversidad/educacionespecial/ManualdeatencionalalumnadoNEAE/1278666685450\\_07.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/educacion/portal/com/bin/Contenidos/PSE/orientacionyatenciondiversidad/educacionespecial/ManualdeatencionalalumnadoNEAE/1278666685450_07.pdf). España. [Consulta: 2013, Enero 11]. Pág. 7.
- Morales, A. (2008), “Programas de estudio de la lengua de señas venezolana para sordos” [Documento en línea]. Disponible: <http://www.scielo.org.ve/pdf/edu/v12n41/art05.pdf>. Caracas. [Consulta: 2012, Febrero 15].
- Noguera, M. (2009). “Actividades en el Computador: Un encuentro didáctico con el juego, la interacción y la integridad”. Venezuela.
- Oviedo, A., Rumbos, H. y Pérez H. (2004) en “El estudio de la Lengua de Señas Venezolana”. Maracaibo.
- Sánchez, C. (2011). “Los sordos como personas con Discapacidad” [Documento en línea]. Disponible: <http://www.oei.org.co/oeivirt/fp/cuad1a06.pdf> [Consulta: 2012, Enero 10].

# **Eduweb** 2014

**Retos Educativos:**  
Los jóvenes, el conocimiento y la emprendeduría

**En celebración de los 20 años de AVEI**



**Un espacio para compartir ideas y experiencias  
sobre los nuevos retos que las TIC  
le imponen a la educación.**

**Ejes temáticos:**

- TIC, conocimiento y Educación
- Jóvenes en red, el aprendizaje y la enseñanza
- Educación, Emprendeduría e Innovación

**Actividades:**

Espacios virtuales para ponencias y carteles  
Mesas temáticas por invitación  
Videoconferencias, foros y concurso de Infografías

**Dirigido a estudiantes, profesionales de la docencia y demás  
personas interesadas en el tema.**

**Universidad Central de Venezuela**  
29, 30 y 31 de Octubre de 2014  
eventoeduweb2014@gmail.com

**www.eduweb.org.ve**

 **@Eduweb2014**



# PROMOVIENDO EL USO DE GOOGLE DRIVE COMO HERRAMIENTA DE TRABAJO COLABORATIVO EN LA NUBE PARA ESTUDIANTES DE INGENIERÍA

## PROMOTING THE USE OF GOOGLE DRIVE AS A COLLABORATIVE CLOUD TOOL FOR ENGINEERING STUDENTS

Irisysleyer Barrios R.  
irisbarrios@ucla.edu.ve

Casadei, C. Luisa  
luisacasadei@ucla.edu.ve

---

Decanato de Ingeniería Civil.  
Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto, Venezuela.

Recibido: 26/01/2014  
Aceptado: 24/03/2014

### Resumen

Este trabajo tiene como objetivo presentar una experiencia en la que se utilizó Google Drive como herramienta de trabajo colaborativo en la Nube, en la asignatura Manejo de Software I para estudiantes de ingeniería. El uso de dicha herramienta permitió verificar la productividad y la integración de los estudiantes en términos del trabajo colaborativo, al producirse documentos de manera compartida siendo una de las bondades de Google Drive. La experiencia es de carácter descriptivo enfocado en una investigación de campo, además de ser transeccional descriptivo por haberse realizado en un único momento en el tiempo sobre un grupo determinado.

**Palabras clave:** Trabajo colaborativo en la Nube, Google Drive, TIC.

### Abstract

The purpose is to offer an experience where Google Drive was used as a collaborative cloud tool, regarding with the subject

Software Management I, for engineering students. The use of such a tool allowed the substantiation of productivity and the integration of participants, in terms of collaborative work, shared documents so produced is one of the benefits of Google Drive. The present descriptive experience is focused on field research, as well as being descriptive transactional for having performed in a single moment in time on a particular group.

**Keywords:** Cloud tool. Google Drive. ICT.

## **1. Introducción los mismos son categorizados a continuación:**

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) están generando en los estudiantes cambios en su cultura de estudio y propiciando atributos esenciales presentes en la misma, los cuales se mencionan a continuación: colaboración, intercambio de ideas, comunicación, interacción, participación, procesamiento y almacenamiento de información. Elementos fundamentales de los entornos de aprendizaje universitarios, en donde los educandos buscan aplicaciones que les concedan la posibilidad de crear, modificar, compartir, acceder y almacenar los diversos contenidos asociados a las distintas asignaturas en su carrera profesional. Las TIC se han ido incorporando en el proceso de enseñanza aprendizaje, las mismas compensan las necesidades de los estudiantes al momento de realizar actividades académicas individuales o grupales, para esta última, existen varias aplicaciones en la Web configuradas para propiciar y consolidar el trabajo colaborativo. Sin duda alguna, el advenimiento de la Nube trae consigo la incorporación de las TIC mediante servicios, los cuales representan una nueva forma de concebir las tecnologías, proporcionando alternativas a las necesidades académicas de los estudiantes.

Google Drive, como servicio en la Nube, es una herramienta de almacenamiento con una ofimática inmersa para generar documentos, hojas de cálculo, presentaciones, dibujos, entre otros. Cada archivo tiene la posibilidad de invitar a colaboradores a participar en los contenidos desde su diferentes roles y modos de publicación, propiciando la construcción, participación, interacción, comunicación y sobre todo colaboración entre los participantes. Todos estos aspectos proveen de oportu-

nidades a los estudiantes, convirtiéndolos en aprendices más dinámicos, participativos, reflexivos y creativos, fortaleciendo sus competencias digitales. Desde esa perspectiva, los trabajos y proyectos en grupos pudieran llegar a ser productivos si su desarrollo es combinado con herramientas colaborativas en la Nube, de allí surge el presente trabajo de investigación que muestra la experiencia del uso de una herramienta con enfoque colaborativo Google Drive alojada en la Nube, para promover el trabajo colaborativo en estudiantes de ingeniería.

## **2. Planteamiento del problema**

La actual sociedad de la información se muestra constructiva, dinámica y comunicativa, fortalecida por la accesibilidad a los contenidos y recursos que se encuentran dispuestos en la red, parte de esta sociedad que procesa y actualiza información se localiza en los espacios educativos. En las universidades es notable la incorporación de las TIC como apoyo en las estrategias de enseñanza-aprendizaje, las mismas aportan: a) construcción del conocimiento de forma social, b) generación colectiva de contenidos, c) establecimiento de recursos compartidos y d) seguimiento del trabajo colaborativo (Ribes, 2007). La participación grupal se presenta como una alternativa emergente que induce a un aprendizaje social y mediador, permitiendo a los estudiantes universitarios desarrollar habilidad para discernir las ideas de otros y las propias, generando educando con mente abierta.

Es importante la configuración de los entornos colaborativos mediados por las TIC para solventar algunos limitantes presentes en los estudiantes al momento de conformar los grupos de trabajo, entre ellas la heterogeneidad de los integrantes por sus horarios, ubicaciones y responsabilidades, situaciones que desfavorecen el trabajo entre los participantes en modalidad presencial. Por tal razón, la posibilidad de utilizar herramientas tecnológicas para propiciar la colaboración dentro de los grupos es una alternativa poderosa. Señalan Echazarreta, Prados y Poch (2009) "Las TIC se han convertido en una herramienta clave para poder aplicar de forma eficaz las técnicas de trabajo en grupo a las universidades" (p. 8). Por lo tanto, se propone promover en los estudiantes de ingeniería civil el uso de una herramienta para el trabajo

colaborativo con el enfoque de servicio en la Nube, con el fin de propiciar nuevas estrategias de aprendizaje.

### **3. Fundamentación**

La Web inicialmente fue usada como un espacio informativo estático, luego se transformó en un ambiente dinámico compuesto por diversos servicios que permiten tareas constructivas, participativas, comunicativas, colaborativas, entre otras. Los cambios en la Web y la inclusión de las TIC en los entornos educativos universitarios, están generando en los estudiantes nuevas formas de aprovechar las estrategias de enseñanza-aprendizaje para su formación, convirtiéndose en aprendices dinámicos. En consecuencia, se podría inferir una tendencia que encamine a los estudiantes a ser constructivos, comunicativos y colaborativos.

Es interesante resaltar otro cambio suscitado por el auge en el uso de la Web, y es la aparición de un nuevo enfoque denominado Computación en la Nube, el cual se define como un “modelo para habilitar el acceso a un conjunto de servicios computacionales como redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios” (Joyanes, 2011). El modelo trae consigo un conjunto de servicios utilitarios que pueden ser empleados en las actividades académicas, para apoyar la participación activa de los estudiantes en la acción colaborativa. En tal sentido, hay que estudiar los aspectos asociados a promover el uso de herramientas colaborativas alojadas en la Nube que permitan promover el trabajo colaborativo como actividad de aprendizaje.

#### **3.1 Trabajo colaborativo**

En las actividades grupales surge el trabajo colaborativo, ya que el mismo es un trabajo en grupo, dicha estrategia busca que sus miembros logren el objetivo común que es el aprendizaje. La misma se organiza mediante el diseño de las tareas a seguir y la posibilidad de involucrar ciertas herramientas que soporten el proceso, en la actualidad se emplea las TIC. En este sentido, señala Calzadilla (2002) “las nuevas tecnologías facilitan el trabajo colaborativo, al permitir que los aprendices compartan información, trabajen con documentos conjuntos y faciliten la solución de problemas y toma de decisiones” (p. 8).



La Web ofrece diversas herramientas destinadas al trabajo colaborativo, las mismas fortalecen la estrategia de aprendizaje y consolidan las competencias digitales de los educandos. Refiere Esteve (2009) que estas herramientas ayudan al desarrollo de destrezas y, sobre todo, de actitudes basadas en una alfabetización tecnológica, crítica, colaborativa y creativa.

### **3.2 Computación en la Nube**

La masificación en el uso de Internet ha dado surgimiento a la Computación en la Nube, la cual ofrece servidores y aplicaciones para satisfacer las necesidades de procesar, compartir y almacenar información. Dicho modelo permite la utilización de herramientas que residen en los servidores de los promotores de servicios, eliminando la necesidad de instalar y ejecutar las aplicaciones en las computadoras del cliente. El conjunto de servicios ofrecidos en la Nube son clasificados ateniendo a las necesidades de los usuarios, según Joyanes (2011) son categorizados de la siguiente forma: a) Infraestructura como servicio (IaaS) para el procesamiento, almacenamiento, redes y otros elementos, b) Plataforma como servicio (PaaS) para desarrollar aplicaciones y c) Software como servicio (SaaS) para proporcionar aplicaciones a través de Internet. En SaaS se implementan herramientas TIC (Google Drive, Dropbox, Skydriver, Prezi, entre otros) que brindan un nuevo panorama en la utilización de los servicios Web, fortaleciendola conectividad, interacción, comunicación y colaboración, junto a la disposición de compartir contenidos y datos en cualquier lugar y momento. Por lo tanto, el uso de las TIC propicia cambios en los usuarios que acceden, utilizan y gestionan la información a través de los servicios en la Nube.

### **3.3 Google Drive**

En la Nube se pueden encontrar diversos servicios que permiten llevar a cabo la estrategia del trabajo colaborativo, entre ellas se encuentra Google Drive, definida en su sitio oficial (<http://www.google.com/intl/es/drive/apps.html>) como "Herramientas que te ayudan a ser productivo". El cual permite almacenar, crear, modificar, compartir y acceder a documentos, en un único lugar, sin estar los usuarios conectados al mismo tiempo.

Es importante resaltar la incorporación de otros elementos fundamentales que forman parte del servicio Google Drive y fortalecen las funcionalidades básicas que provee, dichos elementos son presentados a continuación: a) comunicación síncrona y asíncrona, b) la recuperación de los archivos en cualquier lugar y momento, c) la actualización de forma automática mediante la sincronización de archivos, d) seguimiento, participación y productividad, e) envío de email a los colaboradores, f) publicar en la web, g) colaboración en tiempo real y h) Acceso de objetos desde diversos navegadores y dispositivos.

#### **4. Objetivo**

Promover el uso de Google Drive como herramienta de trabajo colaborativo en la Nube para estudiantes de ingeniería.

#### **5. Metodología**

El presente trabajo es una investigación de campo de carácter descriptivo, desarrollado en la asignatura Manejo de Software I, del programa académico de Ingeniería Civil de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. El estudio se concibió como transeccional descriptivo, ya que se realizó en un único momento en el tiempo sobre un grupo determinado (Hernández, Fernández, y Baptista, 2003). Para ello se consideró la totalidad de la población de treinta y siete (37) estudiantes inscritos en dos (2) secciones, convirtiéndose en una muestra unificada.

#### **6. Procedimiento**

El estudio se inició con la aplicación de una encuesta a los estudiantes objeto de estudio, de forma presencial, lo que permitió establecer las pautas para las actividades instruccionales que fueron llevadas a cabo en la asignatura. El instrumento estuvo compuesto por 9 ítems asociados a tres criterios: a) frecuencia, lugar y medio de conexión; b) uso de servicios alojados en la Nube, como Google Drive y c) nivel de conocimiento sobre el manejo de las aplicaciones procesador de texto y hoja de cálculo. Luego, se desarrollaron las distintas acciones planificadas desde la presentación de la propuesta hasta llegar a la evaluación de la actividad colaborativa, finalizando con el análisis de los resultados obtenidos.

La evaluación se realizó mediante el empleo simultáneo de una opción de Google Drive y una lista de observaciones, esta última estuvo compuesto por veinte (20) criterios para llevar el seguimiento de los resultados de la actividad planteada, como evidencia del uso de Google Drive como herramienta de trabajo colaborativo en la Nube para los estudiantes. Entre los procedimientos a verificar se consideraron los criterios del uno (1) al doce (12) asociados a las tareas básicas de los procesadores de textos (Google Docs) y hojas de cálculo, y del trece (13) al veinte (20) asociados a las actividades a realizarse en la construcción del tutorial.

## 6. 1 Estrategia aplicada

Para determinar las actividades instruccionales a llevar a cabo, en primer lugar, se realizó el análisis de los resultados obtenidos al aplicar el primer instrumento, evidenciándose: a) en cuanto a frecuencia, 67% se conecta todos los días; el 96% se conecta desde su casa y el 89% lo hace a través de su dispositivo móvil. En el criterio b), el 96% señaló no conocer la herramienta Google Drive. Y, por último, el criterio c), el 100% usan procesador de texto y un 85% hoja de cálculo, en su mayoría indicaron tener un nivel bajo en el manejo en las dos aplicaciones (ver tabla 1).

**Tabla 1.** Resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta diagnóstica

| Criterio: Frecuencia, lugar y medio de conexión |                        | (%) Respuestas Obtenidas |
|-------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| 1.- Frecuencia conexión a Internet              |                        |                          |
| 1.1.-                                           | Todos los días         | 67                       |
| 1.2.-                                           | Tres veces a la semana | 30                       |
| 1.3.-                                           | Una vez a la semana    | 3                        |
| 2.- Lugar de conexión a Internet                |                        |                          |
| 2.1.-                                           | Casa                   | 96                       |
| 2.2.-                                           | Centro de navegación   | 59                       |
| 2.3.-                                           | Universidad            | 52                       |
| 2.4.-                                           | Familiares             | 85                       |
| 3.- Medio de conexión a Internet                |                        |                          |
| 3.1.-                                           | PC o portátil          | 59                       |
| 3.2.-                                           | Móvil                  | 89                       |
| 3.3.-                                           | Otros                  | 15                       |
| Criterio: Uso de servicios alojados en la Web   |                        |                          |
| 4.- Conoce Google Docs                          |                        |                          |
| 4.1.-                                           | Sí                     | 4                        |
| 4.2.-                                           | No                     | 90                       |

|                                                                                                           |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 5.- Utilización de Google Docs                                                                            |       |     |
| 5.1.-                                                                                                     | Sí    | 11  |
| 5.2.-                                                                                                     | No    | 99  |
| Criterio: Nivel de conocimiento sobre el manejo de las aplicaciones procesador de texto y hoja de cálculo |       |     |
| 6.- Manejo de procesador de texto                                                                         |       |     |
| 6.1.-                                                                                                     | Sí    | 100 |
| 6.2.-                                                                                                     | No    | 0   |
| 7.- Nivel de manejo de procesador de texto                                                                |       |     |
| 7.1.                                                                                                      | Nada  | 0   |
| 7.2.                                                                                                      | Bajo  | 48  |
| 7.3.                                                                                                      | Medio | 44  |
| 7.4.                                                                                                      | Alto  | 8   |
| 8.- Manejo hoja de cálculo                                                                                |       |     |
| 8.1.-                                                                                                     | Sí    | 85  |
| 8.2.-                                                                                                     | No    | 15  |
| 9.- Nivel de manejo en hoja de cálculo                                                                    |       |     |
| 9.1.                                                                                                      | Nada  | 17  |
| 9.2.                                                                                                      | Bajo  | 63  |
| 9.3.                                                                                                      | Medio | 20  |
| 9.4.                                                                                                      | Alto  | 0   |

De los resultados obtenidos, se procedió a establecer las acciones para alcanzar el objetivo de la investigación, la misma se puede detallar en el diagrama de caso de uso “Aplicación de actividad colaborativa en la Nube” (ver figura 1).

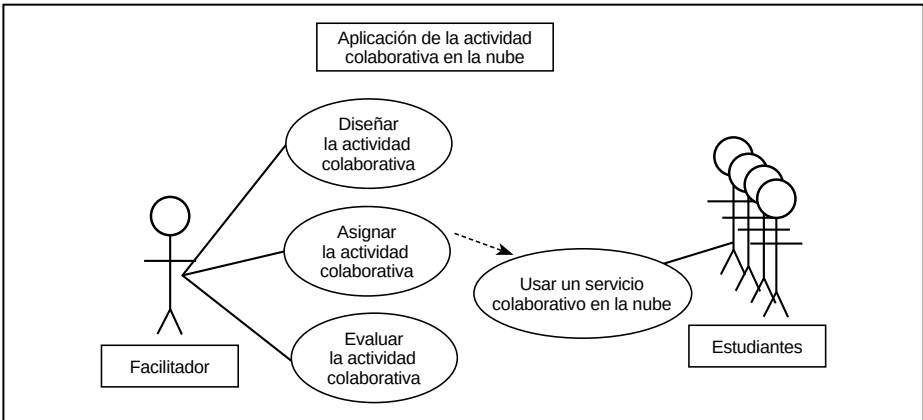


Figura 1. Aplicación de la actividad de aprendizaje colaborativo en la Nube

En función del diagrama presentado, en el aspecto “diseñar la actividad colaborativa” se propuso la creación de un tutorial sobre el uso de la hoja de cálculo, ya que es una aplicación muy utilizada en el campo de la ingeniería civil. Luego se procedió a presentar la propuesta a los estudiantes, se explicó el servicio Google Drive como entorno ofimático en la Nube, mostrando las bondades de la herramienta para el apoyo al trabajo colaborativo. Se inició con el proceso de registro, presentación del entorno y procedimientos básicos: a) crear, b) abrir, c) guardar, d) subir, e) descargar, f) compartir, g) ordenar documento, h) uso de comentarios (comunicación asíncrona), i) uso del chat (comunicación síncrona), j) copia de documento. Luego se señalaron los atributos y procedimientos elementales para trabajar con las aplicaciones Google Docs y Hojas de Cálculo.

En cuanto a la implementación de la asignación colaborativa (ver figura 2), se procedió a la conformación de los grupos, selección de la temática referida a las hojas de cálculo, se generó un documento compartido con los estudiantes del curso para desarrollar el tutorial con el propósito de colocar las temáticas escogidas. Al mismo tiempo, cada grupo generó un documento y una hoja de cálculo (borrador) compartida con el docente para el desarrollo de los contenidos e ilustraciones que servirían para la construcción del tutorial.

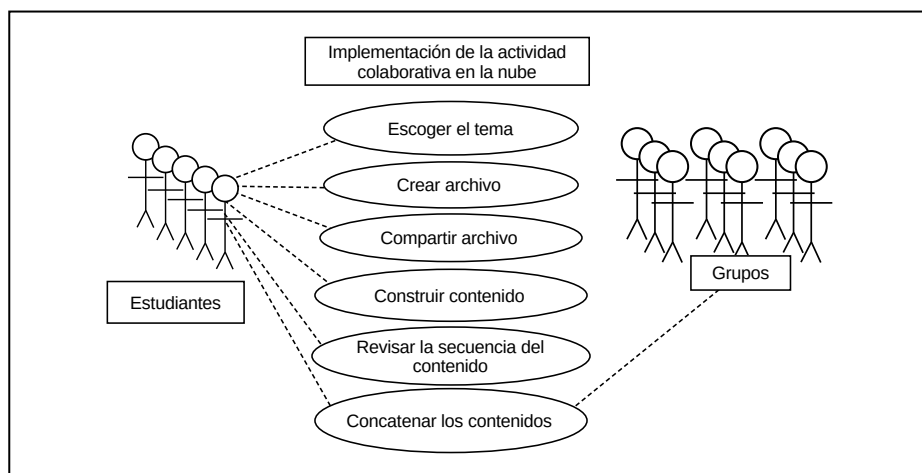


Figura 2. Implementación de la actividad de aprendizaje colaborativo

Una vez establecidos los archivos, se realizaron revisiones para mantener estándar los contenidos tanto de forma como de fondo, se verificó la secuencia de los temas para su organización y por último se efectuó la concatenación de los contenidos en el tutorial, partiendo de lo más elemental de una hoja de cálculo hasta ejemplificar algunas fórmulas básicas de la ingeniería civil, todo lo anterior basándose en los cuatro pilares fundamentales de la educación, como son: conocer, hacer, convivir y ser (Delors, 1994).

Finalmente completando las acciones dispuestas en la figura 1, se procede a la fase de evaluar la actividad colaborativa, para ello se implementó dos formas de chequeo, la primera a través de la opción “Ver historial de revisión” alojado en el menú archivo en las aplicaciones de Google Docs y Hojas de cálculo, la cual se aprovecha al momento de compartir los archivos. Segundo, la aplicación de la lista de observación para verificar el uso de la herramienta, el trabajo colaborativo y la productividad.

## 7. Discusión de resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos al aplicar el segundo instrumento “lista de observación” (ver tabla 2)

Tabla 2. Resultados al aplicar la lista de observación

| Nº | Criterios                        | Participación |      | Observación                                                 |
|----|----------------------------------|---------------|------|-------------------------------------------------------------|
|    |                                  | Sí            | No   |                                                             |
| 1  | Confirmación de registro         | 94,2          | 5,7  | Se registraron 35 estudiantes, se trabajó y finalizó con 33 |
| 2  | Dominio del entorno Google Drive | 100           | 0    |                                                             |
| 3  | Crear documento (Docs)           | 100           | 0    |                                                             |
| 4  | Crear hoja de cálculo            | 100           | 0    |                                                             |
| 5  | Subir documento                  | 100           | 0    |                                                             |
| 6  | Descargar documento              | 57,1          | 42,9 | 13 de los estudiantes no participaron                       |
| 7  | Compartir carpeta                | 100           | 0    |                                                             |
| 8  | Compartir documento              | 100           | 0    |                                                             |
| 9  | Ordenar documento                | 71,4          | 28,6 | La mayoría ordenó sus carpetas                              |
| 10 | Comentario en el documento       | 42,9          | 57,1 | Moderada utilización de la comunicación asíncrona.          |

|    |                                    |      |      |                                                                           |
|----|------------------------------------|------|------|---------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Chat en el documento               | 85,7 | 14,3 | La mayoría de los estudiantes se inclinaron por la comunicación asíncrona |
| 12 | Copia de documento                 | 42,8 | 57,2 | 18 de los participantes no respaldaron los documentos                     |
| 13 | Conformación de parejas            | 100  | 0    | Solo se conformó un grupo de 3                                            |
| 14 | Selección de contenido             | 100  | 0    | Sin dificultad                                                            |
| 15 | Edición de texto                   | 100  | 0    |                                                                           |
| 16 | Inserción de texto                 | 100  | 0    | La mayoría insertó imágenes                                               |
| 17 | Aplicación de formato              | 60   | 40   | La mayoría intentó imágenes                                               |
| 18 | Manipulación de la hoja de cálculo | 80   | 20   | El 20% tiene bajo o nada de conocimiento en hoja de cálculo               |
| 19 | Colaboración en el documento       | 80   | 20   | El 20% no colaboró en la cálculo por desconocimiento de la aplicación     |
| 20 | Integración del contenido          | 88,5 | 11,5 | Solo 1 grupo no participó en la integración del tutorial                  |

Criterio uno: se verificó que el 94 % de los estudiantes crearon o activaron una cuenta Google Drive para iniciar la actividad de aprendizaje sobre la herramienta alojada en la Nube. Para el criterio dos: se comprobó que el 100% de los estudiantes mostró dominio del entorno luego de suministrada la clase sobre el servicio Drive como entorno ofimático en la Nube con el fin de apoyar el trabajo colaborativo de una forma atractiva y dinámica. Evidenciándose la receptividad de aprender la herramienta como apoyo al proceso de aprendizaje.

En los criterios tres, cuatro y cinco: se evidenció que el 100% de los estudiantes participaron activamente en la creación y subidas de documentos y hojas de cálculo en la herramienta Google Drive, como tareas básicas para la generación de contenidos asociados a las áreas de estudios de la carrera. En el seis: se apreció una mediana participación demostrándose que no era de interés conocer cómo bajar un archivo de la aplicación sino mantenerlo en la Nube.

Para los criterios siete y ocho: la participación fue de 100%, comprobándose el interés de aprender el procedimiento para trabajar en colaboración. El criterio nueve: en la actividad de ordenamiento de los documentos en carpetas la participación de los estudiantes fue de 71%. Mientras que en los criterios diez y once: sobre el aspecto comunicacional, el uso de comentario

en el documento logró una participación 43%; en cambio, el uso del Chat obtuvo una intervención de 86%, comprobándose mayor aceptación en la comunicación síncrona dentro de los documentos para fortalecer la colaboración en línea.

En el criterio doce: se evidenció una mediana participación de 43%, comprobándose bajo interés en duplicar los documentos dentro de la aplicación para el respaldo de información. En los Criterios trece y catorce relacionados con la conformación de parejas y selección del contenido, la participación fue de 100%, visualizándose el interés en experimentar la colaboración, y la iniciativa de ubicar temáticas asociadas a lo planteado en la actividad sobre el uso de la hoja de cálculo en el programa de ingeniería civil.

En el criterio quince: en cuanto a la construcción del contenido del tutorial la participación fue de 100%. En los dieciséis, diecisiete y dieciocho: Inserción de imagen, Formato y Manipulación de la hoja de cálculo, la aportación de los estudiantes fue de un 80%, comprobándose la intervención en la construcción del tutorial mediante la ilustración, estandarización del documento. Finalmente en los criterios diecinueve y veinte: la participación de los estudiantes fue mayor al 80%, evidenciándose el interés de trabajar de forma colaborativa en el tutorial.

## **8. Conclusiones**

Luego de realizadas todas las actividades planificadas para promover la herramienta, se pudo comprobar el propósito de la investigación, en cuanto al uso de Google Drive como herramienta de trabajo colaborativo en la Nube. Apuntándose como un recurso con múltiples beneficios al momento de trabajar en grupo, permitiendo la colaboración en tiempo real, la comunicación de forma asincrónica y síncrona, brindando respaldo y fácil acceso a la documentación, Además, permitiendo constatar el avance de los trabajos individuales o grupales, y la verificación de los aportes de cada estudiante. La herramienta permitió establecer la integración de los estudiantes en términos de trabajo colaborativo, al poder editar, ilustrar, modificar y aportar, creando documentos transparentes, de fácil seguimiento durante su construcción.



La promoción de actividades mediadas por herramientas colaborativas en la Nube son interesantes de aplicar en el proceso de formación, ya que inducen al incremento de las capacidades de relación entre los miembros del grupo, al generarse el intercambio de puntos de vista, la activación de la productividad, participación, la comunicación y la creatividad, además propician la organización, planificación y sincronización de las actividades entre los estudiantes. En tal sentido, la tendencia es tener estudiantes con un funcionamiento cada vez más constructivo, participativo y colaborativo (Dans, 2009).

Por otra parte, al compartir los documentos con el docente, las asesorías y retroalimentaciones concurren de forma más activas y dinámicas debido al seguimiento de la actividad grupal.

## 9. Referencias

- Calzadilla, M. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Tecnología Educativa. OEI-Revista Iberoamericana de Educación*. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/322Calzadilla.pdf>.
- Dans, E. (2009). Educación on-line. Plataformas educativas y el dilema de la apertura. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6, (1). Disponible en: <http://openaccess.uoc.edu/Webapps/o2/bitstream/10609/3234/1/dans.pdf>.
- Delors, J. (1994) "Los cuatro pilares de la educación" en la educación encierra un tesoro. *Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*, Madrid, España: Santillana/UNESCO. pp. 91-10. Disponible en: [http://uom.uib.es/digitalAssets/221/221918\\_9.pdf](http://uom.uib.es/digitalAssets/221/221918_9.pdf).
- Echazarreta, C.; Prados, F. y Poch, J. (2009). La competencia "El trabajo colaborativo": una oportunidad para incorporar las TIC en la didáctica universitaria. Descripción de la experiencia con la plataforma ACME (UdG). En *"Trabajo colaborativo, visiones disciplinarias"* UOC Papers. 8. UOC. Disponible en: [http://www.uoc.edu/uocpapers/8/dt/esp/echazarreta\\_prados\\_poch\\_soler.pdf](http://www.uoc.edu/uocpapers/8/dt/esp/echazarreta_prados_poch_soler.pdf).

- Esteve, F. (2009). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La cuestión universitaria*, 5, pp. 59-68. Disponible en: [http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/Web/articulo.php?id\\_articulo=42](http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/Web/articulo.php?id_articulo=42).
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación* (3a ed.). Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana.
- Joyanes, A. (2011). Computación en la Nube e innovaciones tecnológicas, El nuevo paradigma de la Sociedad del Conocimiento. *Conferencias sobre Cloud Computing y Empresa 2.0*. Disponible en: [http://gissic.files.wordpress.com/2011/07/computacion\\_en\\_nube\\_revista\\_paraguay\\_luis\\_joyanes.pdf](http://gissic.files.wordpress.com/2011/07/computacion_en_nube_revista_paraguay_luis_joyanes.pdf).
- Ribes, X. (2007). La Web 2.0. El valor de los metadatos y de la inteligencia colectiva. *TELOS. Cuadernos de Comunicación e Innovación*, 73. Disponible en: <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articuloperspectiva.asp?idarticulo=2&rev=73.htm>.

# DESARROLLO DE PERIÓDICOS ESCOLARES EN AMBIENTE VIRTUAL

## DEVELOPMENT OF SCHOOL NEWSPAPERS IN VIRTUAL ENVIRONMENTS

Antonella Fischietto M.  
afischietto@uc.edu.ve  
antonellafischietto@gmail.com

---

Universidad de Carabobo  
Valencia, Venezuela.

Recibido: 31/01/2014  
Aceptado: 04/04/2014

### Resumen

El presente trabajo comprende una serie de estrategias para la elaboración de periódicos escolares digitales a través de un curso en línea, desde un enfoque ecléctico, con el objetivo de promover la educación en medios desde el ámbito escolar, dada la influencia de las TIC en el campo educativo, en especial en los nativos digitales. La investigación se enmarca en la modalidad de proyecto factible con apoyo en un diseño documental y de campo. El proyecto de aprendizaje que surge de la investigación constituye una contribución al ámbito educativo dirigida a apoyar al docente en el cumplimiento del currículo, a fomentar la lecto-escritura y a estimular el pensamiento crítico, reflexivo y creativo.

**Palabras clave:** periódico escolar digital, periodismo, educación, TIC, curso en línea.

### Abstrac

This work comprises a range of strategies for the development of digital school newspapers through an online course, focusing on an eclectic approach, to promote media education within an educative context, due to the influence of ICT on education, particularly for digital natives. The research is part of a feasible

project, supported by documentary and field design. The learning project emerged from the present research is considered as a contribution to the education field aimed to support teachers in implementing the curriculum, to promote literacy, and to develop the critical, reflective and creative thinking.

**Keywords:** Digital School Newspapers. Journalism. Education. ICT Online Courses.

## 1. Introducción

El ámbito escolar es uno de los espacios apropiados para iniciar la educación en medios. El desarrollo del pensamiento crítico y creativo y la capacidad de análisis constituyen dos grandes oportunidades de aprendizaje a partir del uso de las tecnologías de información y comunicación en el ámbito educativo, destinado a crear un periódico digital donde la escuela y sus protagonistas son generadores de noticias.

Las TIC revolucionan la educación. Pero la educación y la sociedad en general están fuertemente influenciadas por los medios de difusión masiva. En consecuencia, éstos también están involucrados en los procesos de aprendizaje.

Ni la escuela ni el resto del sistema educativo pueden contener la oferta de herramientas Web 2.0 que tanto atrae a los "nativos digitales". A través de un medio informativo propio, un centro educativo puede proyectar sus mejores obras, de modo que se convierta en epicentro de iniciativas con réplicas más allá de los muros de la escuela y así contribuir con la construcción de una ciudadanía responsable, consciente y activa.

Para que los estudiantes tengan la posibilidad de crear periódicos digitales como medios alternativos de comunicación que complementan su formación académica, se presenta una propuesta de curso en línea, fundamentado en un enfoque teórico ecléctico que reúne conductismo, cognitivismo, constructivismo y conectivismo. Los dos primeros están considerados dentro de una visión empirista; y los dos últimos, dentro de una visión realista.

El facilitador del curso, a cargo del docente, pero bien pudiera ser en alianza con un profesional de la comunicación social

para el desarrollo de algunas estrategias específicas, establecerá las conductas a seguir por parte del participante.

Desde un enfoque cognitivista, el usuario de la propuesta educativa memorizará algunos conceptos e ideas que utilizará a lo largo del curso para llegar al producto final. Por ejemplo, ubicar los inicios del periodismo, diferenciar géneros periodísticos informativos y géneros periodísticos de opinión, qué es la noticia, qué es la reseña, qué es el reportaje, qué es la entrevista.

La teoría de aprendizaje constructivista involucrada en la propuesta educativa está dirigida a propiciar el trabajo en equipo. Hacer un periódico requiere la participación de un grupo de personas con voluntad de trabajo, organización, responsabilidad y sentido de pertenencia, para que el producto final sea el esperado por los participantes. No todo el aprendizaje está asegurado a través del curso; el participante deberá establecer conexiones en la red para lograr el aprendizaje.

Periodismo y educación son ramas de un mismo árbol. En ambas áreas, las nuevas tecnologías son un campo abierto a distintas posibilidades de información, formación, aprendizaje, conocimiento y socialización.

Debemos considerar, igualmente, que la evolución del periodismo escolar ha sido poco considerada para su abordaje por parte del mundo académico, por tratarse de una actividad no profesional y que se limita, en la inmensa mayoría de los casos, a iniciativas espontáneas de maestros y estudiantes. Los productos de esos esfuerzos se conocen muchas veces sólo a nivel de intramuros y con escasa o ninguna posibilidad de influir en la opinión pública.

Como consecuencia de esa realidad, se dispone de una limitada cantidad de trabajos de investigación relacionados con el periodismo escolar tanto a nivel local, nacional e internacional. Esta situación es más crítica cuando incluye periodismo escolar digital, a pesar del gran auge de las TIC en la era actual.

No obstante, el mundo académico ha mostrado interés por el tema de las nuevas tecnologías en el periodismo en la educación y en la sociedad en general, y sobre cómo influyen en la conformación de una cultura que modifica el modo de aprender y de trabajar, los hábitos y costumbres de los pueblos, y las relaciones interpersonales.

Llorente (2011) señala, a partir de un análisis sobre el creciente desarrollo de las competencias básicas en el sistema educativo español y su repercusión didáctica, el papel que juega el periódico digital como “una medida de innovación curricular que favorece la adquisición de las competencias básicas y pone en práctica las Tecnologías de la Información y la Comunicación”.

Desde la perspectiva de Santos (2005), en el periódico escolar “es posible encontrar la espontaneidad, la creación y la vida misma, unida íntimamente a las más frescas de las expresiones infantiles o juveniles”.

Los periódicos escolares se han caracterizado por tener corta vida; por lo general, no pasan a tener un segundo número. Esto es comprensible, ya que no hay una asignatura o programa a través de la cual se establecen estrategias de aprendizaje para el desarrollo de este tipo de productos.

En este sentido, el presente trabajo intenta aportar estrategias de aprendizaje en ambiente virtual para la construcción de medios informativos en el ámbito escolar, mediados por las nuevas tecnologías, como acompañante del proceso educativo.

Se espera que la investigación sea considerada por autoridades y planificadores del sector educación con miras a la implementación formal de un programa dirigido a la educación en medios y al desarrollo de periódicos escolares digitales.

## **2. Planteamiento del problema**

Un periódico escolar soportado con herramientas de la Web 2.0 constituye un medio de expresión ideal en esta era digital, puesto que despierta el interés del estudiante, tanto por la novedad tecnológica como por la necesidad de estar informado sobre lo que acontece en su centro educativo, donde se generan relaciones y vínculos que, en ocasiones, perduran más allá de la escuela y del período académico.

Según Byrne (2008), al periódico escolar “se le percibe como una herramienta para mejorar la educación”, ya que aspectos como la comprensión de técnicas comunicativas, con la consecuente ampliación de vocabulario, dominio de la gramática,

expresión oral y escrita, se ven “potenciados con la práctica de elaborar en forma continuada un periódico escolar”.

El ordenamiento jurídico venezolano vigente no sólo permite la creación de medios para el ejercicio de la libertad de expresión y de información, sino que también es favorable a las iniciativas comunicacionales en los distintos ámbitos de la vida nacional.

Dadas estas condiciones, se puede incorporar a los estudiantes desde la educación primaria a los proyectos de creación de periódicos escolares en formato digital como medio de promoción de la lecto-escritura, fomento de la capacidad de análisis y desarrollo del pensamiento crítico y creativo, para beneficio de toda la comunidad educativa y su entorno.

Esta necesidad educativa fue diagnosticada en la Unidad Educativa Colegio Sagrado Corazón, ubicada en Valencia, estado Carabobo, donde se evidenció una actitud favorable hacia la elaboración de periódicos escolares digitales, a través de un curso en línea.

Este trabajo de investigación se limita a presentar una propuesta de curso en línea, a través de la cual los estudiantes de quinto grado conocerán las posibilidades de uso de las nuevas tecnologías y los conceptos fundamentales del periodismo para la realización de proyectos de periódicos escolares.

### **3. Objetivos de la investigación**

#### **Objetivo general**

Proponer un programa educativo para la elaboración de periódicos escolares digitales a través de un curso en línea, dirigido a los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Colegio Sagrado Corazón, en Valencia, estado Carabobo, con la finalidad de apoyar al docente en el cumplimiento de las actividades curriculares y contribuir con la formación del pensamiento crítico, reflexivo y creativo del estudiante, mediante la educación en medios desde la escuela.

#### **Objetivos específicos**

- \* Diagnosticar fortalezas y debilidades de los estudiantes de quinto grado en la elaboración de un medio informati-

vo en el ámbito escolar apoyado en el uso de las nuevas tecnologías.

- \* Desarrollar un estudio de factibilidad que incluye el análisis de los factores técnicos, económicos y sociales para un curso en línea sobre la elaboración de periódicos escolares digitales.
- \* Crear un curso en línea para la elaboración de periódicos escolares con la finalidad de fomentar en el estudiante la lecto-escritura, la capacidad de análisis y el pensamiento crítico, reflexivo y creativo ante la influencia de los medios de masa en la sociedad actual.

#### **4. Metodología**

La investigación se realizó bajo la modalidad de proyecto factible y es de carácter mixto a partir de necesidades detectadas en el campo en un momento determinado. Luego pasa por una investigación documental y bibliográfica.

La modalidad de proyecto factible aplicada a la investigación representa un aporte importante en el campo de la tecnología aplicada a la educación, debido a que es accesible al investigador y de aplicación inmediata. Consta de varias fases:

Fase I: Exploración documental y diagnóstico de campo

Fase II: Estudio de factibilidad

Fase III: Diseño de la propuesta.

#### **5. Resultados de la investigación**

Entre los hallazgos más resaltantes de la investigación (aplicación de cuestionario), encontramos que el curso en línea (computadora con acceso a internet) se presenta como el medio de preferencia para aprender a realizar periódicos escolares digitales, tal como lo señala el 41 por ciento de los encuestados.

Otro hallazgo significativo es que la mayoría de los estudiantes consultados (71 por ciento) considera que la importancia de las TIC para la sociedad es elevada. Frente a esta perspectiva, la mitad de ellos (50 por ciento) reconoce que su nivel de destreza en el uso de las nuevas tecnologías es bueno.



Una vez elaborado el periódico escolar, la gran mayoría de los estudiantes (62 por ciento) lo daría a conocer de forma impresa, lo que pone de manifiesto que muchos lectores continúan afeerrados a los periódicos soportados en papel y tinta. El otro medio a través del cual difundir el periódico escolar que tiene una buena aceptación es el formato digital, representado por las redes sociales, lo cual revela el auge de estas tecnologías en la sociedad actual y que pueden utilizarse con fines educativos.

De acuerdo con los datos arrojados en la exploración de campo, el teléfono celular con acceso a internet se posiciona como la principal tecnología de información y comunicación de los estudiantes, al ubicarse con 56 por ciento frente a una segunda opción, como lo es la computadora con acceso a internet, con un 29 por ciento.

La mayor frecuencia de uso (40 por ciento de los encuestados) que los estudiantes hacen de la computadora con acceso a internet son más de cuatro días por semana y el principal uso que le dan a esta tecnología (79 por ciento) es con fines educativos, en particular, para realizar actividades de las diferentes asignaturas.

En contraste con la creciente utilización de las TIC con fines educativos, el docente de aula representa el principal informante de los estudiantes para conocer los eventos organizados en la institución. No obstante, los medios empleados para difundir la información por parte del docente son variados y van desde los mensajes hablados o escritos pasando por las redes sociales y el correo electrónico.

Poco más de la mitad de los estudiantes (53 por ciento) dice sentir un elevado nivel de satisfacción con la información que tiene de su colegio y de lo que ocurre allí. Este nivel de satisfacción podría aumentar con el uso de nuevas tecnologías.

A la hora de elaborar un periódico escolar en su centro educativo, un grupo mayoritario de estudiantes (44 por ciento) afirma que su nivel de conocimientos es excelente; sin embargo, una proporción significativa (38 por ciento) no ha tenido ninguna experiencia de aprendizaje en torno a este tipo de proyectos.

A pesar de estas diferencias, hay disposición al aprendizaje para la elaboración de periódicos escolares por parte de una amplia mayoría de los estudiantes (82 por ciento).

La fotografía es identificada como la principal fortaleza individual, según lo expresado por el 38 por ciento de los estudiantes. Una segunda fortaleza individual, tal como lo manifestó el 29 por ciento de los consultados, lo constituye la búsqueda de noticias.

## **6. Diseño de la propuesta**

El objetivo general de la propuesta educativa es implementar estrategias de aprendizaje para la elaboración de periódicos escolares digitales mediante en un ambiente completamente virtual, con la finalidad de fomentar la educación en medios, el pensamiento crítico y creativo y la capacidad de análisis.

Entre los objetivos específicos de la propuesta se encuentran: promover el uso de las TIC para el desarrollo de prácticas educativas innovadoras desde un enfoque constructivista-conectivista a partir de la creación de periódicos escolares digitales; reforzar las competencias del estudiante en el uso del lenguaje desde la educación en medios, como la comprensión del tema, el pensamiento crítico y creativo, y la lecto-escritura; valorar la escuela como generadora de proyectos comunicacionales, en los cuales se involucran a directivos, docentes, trabajadores, estudiantes, representantes y al entorno; e incentivar el uso de las nuevas tecnologías para la realización de actividades favorables al medio ambiente y a la economía familiar, evitando actividades que impliquen consumo de papel.

La propuesta de elaboración de periódicos digitales consiste en un curso en línea, diseñado para un entorno completamente virtual, a través de la plataforma Moodle. Las instrucciones para ingresar a la plataforma serán especificadas en un encuentro presencial durante el horario de clases habituales, previa coordinación con el docente de aula. Esta información se suministrará en el marco de una charla de introducción al proyecto de periódico escolar digital.

Está estructurado en cuatro temas. La duración total del curso es de cuatro semanas. De acuerdo con el esquema de contenido, el primer tema se refiere a la historia del periodismo; el segundo, al discurso periodístico; el tercero, al periodismo y las nuevas tecnologías; y el cuarto, al periódico escolar. El curso puede desarrollarse como un proyecto de aula y su evaluación es de tipo formativa-sumativa.

Al concluir el curso, se espera que el estudiante esté en capacidad de analizar la importancia de un medio de comunicación social en la sociedad contemporánea; reconocer las necesidades de información y comunicación en el ámbito de su escuela con el fin de crear un medio que permita canalizar dichas demandas; y evaluar la incorporación de demandas informativas que surgen en su centro de enseñanza a través de proyectos que serán parte de la formación integral que se pretende lograr.

El participante avanza acorde con la numeración de los temas, los cuales aparecen por bloques, uno debajo del otro, distribución que garantiza la secuencia de las tareas. Cada uno de estos bloques incluye su identificación, tal como se mencionan a continuación: Bienvenida a los participantes, Descripción del curso (introducción, justificación, objetivos, usuarios, contenido, estrategias de aprendizaje, cronograma, evaluación y bibliografía), además de Guía del usuario; un foro de socialización entre los participantes y el facilitador llamado Cantina escolar (Figura 1), Tema 1 (Figura 2), Tema 2 (Figura 3), Tema 3 (Figura 4), Tema 4 (Figura 5), Recursos (de aprendizaje) y Actividades (evaluativas).

El área de mayor desarrollo del curso se encuentra en el Diagrama de temas, donde están el contenido y las tareas a realizar por parte del usuario. En el diagrama de temas se presenta el material educativo organizado en bloques numerados.



Figura 1

## Tema 1. Historia del periodismo

-Primera semana-



Aquí conocerás acerca de los orígenes del periodismo en el mundo y cómo la tecnología marcó el desarrollo inicial de la comunicación masiva que tenemos hoy día.

Realiza la lectura de los recursos: **Del papiro a la imprenta** y **El periodismo europeo y americano**. Seguidamente, revisa las actividades asignadas para este tema.

### Recursos

 [Del papiro a la imprenta](#)

 [El periodismo europeo y americano](#)

### Actividades

 [Actividad tema 1: resumen del tema 1 Tarea](#)

 [Foro de dudas Tema 1](#)

Figura 2

## Tema 2. El discurso periodístico

-Segunda semana-



Este subtema comprende los siguientes tópicos: Géneros periodísticos informativos (la noticia, la reseña, el reportaje y la entrevista), la fotografía periodística, y Géneros informativos de opinión. Para comprender estos puntos, realiza la lectura de los materiales que se presentan a continuación:

### Recursos

 [La redacción periodística](#)

Géneros periodísticos informativos: la noticia, la reseña, el reportaje y la entrevista.

 [La noticia](#)

 [La reseña](#)

 [El reportaje](#)

 [La entrevista](#)

 [Géneros periodísticos de opinión](#)

### Actividades

 [Actividad tema 2: búsqueda y procesamiento de la información](#)

 [Foro de dudas Tema 2](#)

Figura 3

**Tema 3. Periodismo y nuevas tecnologías**

-Tercera semana-



Este subtema comprende los siguientes tópicos: Géneros periodísticos informativos (la noticia, la reseña, el reportaje y la entrevista), la fotografía periodística, y Géneros informativos de opinión. Para comprender estos puntos, realiza la lectura de los materiales que se presentan a continuación:

**Recursos**

-  [Diseño de periódicos digitales desde la ofimática: Publisher.](#)
-  [Crea un blog](#)
-  [Crea un blog en Blogger](#)

**Actividades**

-  [Actividad tema 3: crear medios](#)
-  [Foro de dudas. Tema 3.](#)

Figura 4

**Tema 4. El periódico escolar**

-Cuarta semana-



Realizar un periódico escolar representa una aventura en el ámbito del saber y descubrir. Este subtema es una oportunidad de aprender de forma divertida, dinámica, responsable, cooperativa y colaborativa. Es cuestión de organizarte. Produce y publica tu proyecto en esta semana.

**Recursos**

-  [¿Cómo se elabora el periódico escolar?](#)
-  [Secciones del periódico escolar](#)
-  [Galería de periódicos escolares digitales](#)

**Actividades**

-  [Actividad tema 4: produce y publica. Proyecto final.](#)
-  [Foro de dudas. Tema 4.](#)

Figura 5

## 7. Conclusiones

De acuerdo con la investigación, es factible implementar la propuesta educativa basada en un curso en línea para la elaboración de periódicos escolares digitales dirigido a estudiantes de 5<sup>to</sup> grado de la Unidad Educativa Colegio Sagrado Corazón, en Valencia, estado Carabobo, debido a que existe la necesidad de educar en medios desde la etapa escolar, los estudiantes están dispuestos a participar en proyectos de este tipo utilizando las nuevas tecnologías y se cuenta con el apoyo institucional.

Las tecnologías de información y comunicación son valoradas como importantes para la sociedad actual por la gran mayoría de los estudiantes, motivo por el cual podría potenciarse el uso de las mismas en el ámbito escolar para el desarrollo de proyectos educativos innovadores, dirigidos a fomentar la lecto-escritura; el pensamiento crítico reflexivo y creativo; y la educación en medios.

La computadora con acceso a internet y el teléfono celular con acceso a internet son dos de las herramientas tecnológicas que más utilizan los estudiantes, las cuales pueden ser aprovechadas para el desarrollo de proyectos comunicacionales a cargos de escolares. Sin embargo, dado el auge de las redes sociales, conviene potenciar su uso con fines educativos y como medio de difusión masiva de importantes iniciativas que acontecen en el ámbito escolar.

Los estudiantes demostraron estar muy interesados en aprender a elaborar periódicos escolares digitales a través de un curso en línea aun cuando su nivel de competencias y destrezas en el campo periodístico presenta ciertas limitaciones.

Los hallazgos encontrados durante la investigación dan cuenta de que el docente de aula es la principal fuente de información de los estudiantes en lo relativo a las actividades escolares, a pesar de que una gran mayoría de los estudiantes (85 por ciento) ve en el periódico escolar una posibilidad de comunicación alternativa, así como también muchos de ellos tienen una actitud proclive a favor de la elaboración del periódico escolar en su escuela a través de un curso en línea.

Debido a la creciente influencia de las tecnologías de información y comunicación en la sociedad, es indispensable in-

corporar el uso de las nuevas herramientas tecnológicas en el entorno educativo para acompañar la formación del estudiante de acuerdo con las exigencias del mundo actual.

El proyecto de aprendizaje que surge de la investigación constituye una contribución al ámbito educativo dirigida a apoyar al docente en el cumplimiento del currículo, ya que el curso en línea fomenta la lecto-escritura, el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y creativo en los estudiantes; y la educación en medios, los cuales tienen una enorme influencia sobre la población en general, pero en particular en niños, niñas y adolescentes.

La escuela tiene el deber de contribuir con la formación de ciudadanos críticos y conscientes en un mundo que es cada vez más complejo y está más influenciado por las tecnologías de información y comunicación. La educación en medios, a través de un curso en línea para elaborar periódicos escolares digitales, puede permitir el logro de esa meta.

La propuesta educativa presentada es susceptible de mejoras, como, por ejemplo, la incorporación de contenidos no cubiertos y de recursos interactivos. No obstante, el material permite a los docentes emprender la educación en medios e involucrarse en el desarrollo de medios informativos digitales en el ámbito escolar, de acuerdo con el tema de interés o área de conocimiento.

## 8. Referencias bibliográficas

- Byrne, T. (2008). El Periódico Escolar propicia un Ciudadano comunicativo. Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones". Consultado el 12 de febrero de 2012 en: <http://proyectos.saber.ula.ve/ojs/index.php/Disertaciones/article/view/22/27>.
- Dorrego, E. (1993). Modelo para la producción y evaluación formativa de medios instruccionales, aplicado al video y al software. Consultado el 12 de febrero de 2012 en: [http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie94/II\\_72\\_84.html](http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie94/II_72_84.html).
- Henríquez, P. y Valecillos, C. (2008). Estudio diagnóstico sobre hábitos y consumo de periódicos digitales para la construcción de un medio digital estudiantil. *EDUCERE* •

Investigación arbitrada • ISSN: 1316 - 4910 • Año 12, N° 42 • Julio-Agosto - Septiembre, 2008 • 597. Consultado el 12 de febrero de 2012 en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/edu/v12n42/art20.pdf>.

Llorente, P. (2011). El periódico digital como motor de las competencias básicas. *Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, ISSN 1575-9393, N°. 66, 2011. Consultado el 14 de febrero de 20102 en: [http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=10992](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10992).

Robalino, M. (2005). Formación docente y TIC's: logros, tensiones y desafíos. Estudio de 17 Experiencias en América Latina. Consultado el 08 de febrero de 2012 en: [http://www.oei.es/docentes/articulos/formacion\\_docente\\_tics\\_17esperiencias\\_AL.pdf](http://www.oei.es/docentes/articulos/formacion_docente_tics_17esperiencias_AL.pdf).

Santos, M. (2005). El periódico escolar: una estrategia para la libertad de expresión. Instituto Universitario Politécnico Santiago Mariño. *Revista Ciencias de la Educación*, Año 5 I Vol. 2 I N° 26 I, Valencia, Julio-Diciembre 2005. PP. 119-132. Consultado el 06 de febrero de 2012 en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/a5n26/5-26-7.pdf>.



# **ALFABETIZACIÓN DIGITAL QUE POSEEN LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA EN EL ÁMBITO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN-CASO: DOCENTES DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DEL MUNICIPIO ESCOLAR N° 14 SAN JOSÉ DE VALENCIA, ESTADO CARABOBO**

## **DIGITAL LITERACY THAT MATHEMATICS TEACHERS HOLD IN THE FIELD OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT) CASE: MEDIA EDUCATION TEACHERS IN MUNICIPIO N° 14 SAN JOSÉ DE VALENCIA, STATE CARABOBO**

Erika Arteaga  
(blanquita\_89\_5@hotmail.com)

Mariela Gómez  
(profesoramarielauc@hotmail.com)

Silkie Martínez  
(silkmar@hotmail.com)

---

Universidad de Carabobo, Valencia-Venezuela

Recibido: 31/01/2014  
Aceptado: 25/03/2014

### **Resumen**

La presente investigación consistió en describir la alfabetización digital que poseen los docentes de matemática de educación media general en el ámbito de TIC, adscritos a las instituciones educativas del Municipio Escolar N° 14 San José de Valencia, estado Carabobo. El mismo se fundamentó en la teoría de Pere Marqués (2012), quien plantea tres

dimensiones, las cuales son: *Conocimiento Básico*, *Dominio Técnico Instrumental* y *Actitud* hacia las TIC. Metodológicamente, se enmarcó en la modalidad de estudio descriptivo, con un diseño de campo no experimental y transeccional. Se contó con una población de (25) docentes y con una muestra de (20) docentes, a los cuales se les aplicó un instrumento tipo encuesta bajo los parámetros de la escala de Likert con una confiabilidad del 0,98 centésimas, considerada *muy alta*. De esta forma, los resultados arrojaron que la mayoría de los docentes poseen un *conocimiento básico* del computador *Muy Alto*. Asimismo, que en el *dominio técnico instrumental* los docentes son *Altamente* competentes y finalmente en cuanto a la *Actitud* en el uso de las TIC que los docentes *no poseen* la actitud necesaria para aplicarlas. Por ello se sugiere motivar a los docentes para que la actitud sea favorable en referencia la alfabetización digital y así lograr complementar las estrategias para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Palabras Clave:** Alfabetización digital, Tecnología de Información y Comunicación.

## ABSTRACT

The present investigation was to describe digital literacy that mathematics teachers hold in the ICT field. Case: Media Education Teachers in Municipio N° 14 San José de Valencia, Venezuela. It was based on Pere Marques's Theory (2012) who suggested three dimensions: *Basic Knowledge*, *Technical Instrumental Domain* and *Attitude* towards ICT. It was a descriptive study with non-experimental design and transactional field. The population was constituted by 25 teachers, and a sample of 20 teachers, who answered a survey- type instrument under the parameters of the Likert scale with a reliability of 0.98 hundredth, considered *very high*. Results showed that most of teachers hold *very high basic computer knowledge*. Moreover, in the *instrumental technical domain*, teachers are highly competent, and finally, in terms of *attitude* in the use of ICTs, it shows teachers do not show the necessary attitude to implement them. Therefore, it is recommended to motivate teachers so their *attitude* will change favorably, regarding to

digital literacy, and thus, to achieve complementing the strategies to improve the educative process.

**Keywords:** Digital Literacy. Information and Communication Technology.

## 1. INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza ha estado sujeto a continuos cambios para ajustarse a los requerimientos y exigencias de la sociedad. Es por ello que los profesionales de la docencia están en la obligación de actualizarse y prepararse ante las reformas para así optimizar la transmisión de conocimientos. Por lo cual se debe sustentar y apoyar la enseñanza aplicando estrategias innovadoras y vanguardistas. En este sentido, las Tecnologías de Información y Comunicación ofrecen al docente herramientas y estrategias, abiertas, flexibles e interactivas para incorporarlas en el proceso de enseñanza para así facilitar la comunicación entre el profesor y los estudiantes.

## 2. EL PROBLEMA

La dinámica educativa, a través del tiempo, ha demostrado que es una fuente de producción de conocimientos, además de ser uno de los ámbitos principales dentro de las comunidades que está ligada con la formación y preparación de los seres humanos para el logro de una sociedad más competitiva y desarrollada. Es por ello que, gracias a los procesos educativos, el hombre, la sociedad han alcanzado grandes metas conquistando diversos desafíos en la búsqueda del progreso, evolución y desarrollo.

Por ende, tomando en consideración estas nuevas demandas, las instituciones del ámbito educativo han venido integrando, en diferentes niveles de acuerdo con sus particularidades económicas, culturales, sociales y tecnológicas, reformas dirigidas hacia a la integración de las nuevas tecnologías a los procesos educativos. Referente a ello, Cabero (2007) menciona que la aplicación de las TIC “puede implicar la movilización de una diversidad de estrategias y metodologías docentes que favorezcan una enseñanza activa, participativa y constructiva” (p. 6), asimismo, queda evidenciado que ellas son un aporte esencial en el proceso educativo.

Por tal motivo se hace necesario emprender una investigación que destaque la alfabetización digital que poseen los docentes para la enseñanza de la matemática en educación media general. La misma llevará a indagar el tema del uso de las TIC en la educación media para la formación de competencias digitales, el conocimiento y la disposición de los docentes con respecto a las TIC.

Dicha investigación pretende resaltar la alfabetización digital en los docentes para mejorar el proceso educativo y reestructurar la visión de la enseñanza, ya que el docente debe tener la capacidad de evaluar la utilización de otras estrategias y de expresarse de nuevas formas para afianzar el contenido del área, beneficiando al proceso educativo con la tecnología y logrando de esta manera ampliar las posibilidades en el campo de la enseñanza de la matemática. Por lo anteriormente expuesto surge la siguiente interrogante:

¿Cuál es la alfabetización digital que poseen los docentes de matemática en el ámbito de las tecnologías de información y comunicación de educación media general del Municipio Escolar N° 14 San José de Valencia, estado Carabobo?

### **3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **Objetivo General**

Describir la alfabetización digital que poseen los docentes de matemática en el ámbito de las TIC de la educación media general del Municipio Escolar N° 14 San José de Valencia, estado Carabobo.

#### **Objetivos específicos**

Diagnosticar los conocimientos que poseen los docentes de matemática sobre la alfabetización digital en el ámbito de las TIC.

Identificar el dominio técnico instrumental que poseen los docentes de matemática sobre la alfabetización digital en el ámbito de las TIC.

Determinar las actitudes que presentan los docentes de matemática sobre la alfabetización digital ante la integración de las TIC.

## **4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **Antecedentes de la investigación**

Los antecedentes que sirven de base a esta investigación son: Gómez (2010) y Matos Yaneth (2011); todos estos autores convergen en la necesidad de la incorporación de los recursos en el proceso de enseñanza de las matemáticas.

### **Fundamento Teórico**

La digitalización afecta a todo el ciclo de tratamiento de la información: la generación, el almacenaje, el procesamiento y la transmisión. Gracias a este cúmulo de factores, las TIC ofrecen actualmente el mismo potencial de transformación que en su momento tuvieron la imprenta o la máquina de vapor. Bajo esta perspectiva y para facilitar la comprensión de la alfabetización digital se propone distinguir tres dimensiones claves, propuestas por Pere Marqués (2012), las cuales pueden dar orientación sobre la capacitación básica que necesitan hoy en día los docentes de educación media general para el acceso y la apropiación de las herramientas digitales como instrumentos esenciales para desenvolverse en su praxis educativa, y su logro permitiría la alfabetización digital que debería asegurar el sistema educativo al final de la etapa de enseñanza obligatoria. Estas dimensiones son: Conocimiento básico, Dominio técnico instrumental y Actitud.

## **5. METODOLOGÍA**

La presente investigación está orientada hacia un estudio descriptivo con un diseño de campo, no experimental y transeccional, con la finalidad de describir las variables y analizar su incidencia e interacción en un momento dado, sin manipularlas, según Palella y Martins (2006, p. 104).

### **Sujetos de la investigación**

La población de esta investigación estuvo conformada por (25) docentes de matemática de educación media general, de (06) liceos ubicados dentro del Municipio Escolar N° 14 San José, Valencia, estado Carabobo. La muestra quedó constituida por (20) docentes, lo que representa el 80 % del total de la población.

## Procedimiento de la investigación

El procedimiento desarrollado en la presente investigación se ejecutó a través de: Revisión bibliográfica, construcción del instrumento, validación, aplicación, determinación de confiabilidad, tabulación de los datos, análisis e interpretación de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

### Instrumento

Se utilizó un cuestionario tipo Escala de Likert de 23 ítems con 5 alternativas de respuestas: “muy alta” con un valor de 4 puntos, “alta” con un valor de 3 puntos, “suficiente” con un valor de 2 puntos, “baja” con un valor de 1 punto y “ninguna” con un valor de 0 puntos.

### Validez

Para verificar la validez del instrumento aplicado en el estudio se contó con el juicio de 5 expertos pertenecientes al área de matemática y tecnología, todos con estudios de cuarto nivel adscritos a la FaCE-UC.

### Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento se determinó a través un coeficiente cuantitativo denominado “Alpha de Cronbach”; obteniendo un resultado de 0,98 centésimas, que de acuerdo a Bolívar (2002) se considera de una confiabilidad Muy Alta.

### Técnica de Análisis

El análisis e interpretación de los resultados se realizó tomando en cuenta a la muestra seleccionada y se basó en el estudio estadístico descriptivo de las respuestas obtenidas a través del instrumento de recolección de datos tipo cuestionario.

## 6. RESULTADOS

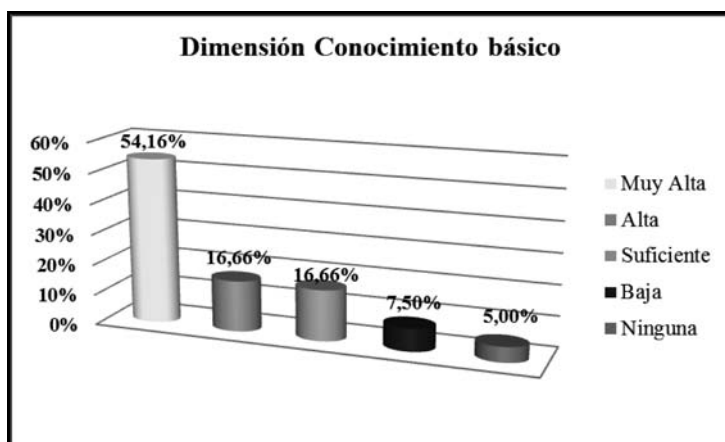
Tabla 1. Distribución de frecuencia de la Dimensión Conocimiento Básico.

| Niveles | 4        | 3    | 2          | 1    | 0       |
|---------|----------|------|------------|------|---------|
|         | MUY ALTA | ALTA | SUFICIENTE | BAJA | NINGUNA |

| Dimensión                                                                                          | Conocimiento Básico |        |               |      |    | Total | (x̄) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|---------------|------|----|-------|------|
| Escala                                                                                             | M                   | A      | S             | B    | N  |       |      |
| f                                                                                                  | %                   | %      | %             | %    | %  |       |      |
| Identificas cada uno de los periféricos del PC (pantalla, impresora, teclado, UC, mouse)           | 75                  | 15     | 10            | 0    | 0  | 100   | 3,65 |
| Identificas cada uno de los periféricos del PC (pantalla, impresora, teclado)                      | 75                  | 10     | 15            | 0    | 0  | 100   | 3,60 |
| Conoces los elementos básicos del escritorio del PC (iconos, barra de inicio.)                     | 65                  | 10     | 20            | 5    | 0  | 100   | 3,35 |
| Conectas adecuadamente los diferentes periféricos a un PC (mouse, impresora, monitor, teclado)     | 20                  | 15     | 35            | 20   | 10 | 100   | 2,15 |
| Aplicas mantenimiento preventivo a los periféricos del PC. (mouse, impresora, monitor, teclado...) | 70                  | 20     | 5             | 5    | 0  | 100   | 3,55 |
| Aplicas los diferentes procedimientos para encender, apagar y reiniciar el ordenador.              | 20                  | 30     | 15            | 15   | 20 | 100   | 2,15 |
| <b>TOTAL</b>                                                                                       | 54,16%              | 16,66% | <b>16,66%</b> | 7,5% | 5% | 100%  | 3,07 |

Fuente: Arteaga, Gómez y Martínez (2013)

Gráfico N° 1



Fuente: Arteaga, Gómez y Martínez (2013)

## Dimensión: Conocimiento básico

En relación a los ítems del 1 al 6, se tiene que los porcentajes varían en cada una de las escalas planteadas; se observan variaciones de acuerdo a cada ítem, y su mayor valor promedio está entre las escalas *Muy Alta* con un 54,16 %, *Alta* con 16,66 %, *Suficiente* con 16,66 %, *Baja* 7.5 % y *Ninguna* con un 5 % manteniendo una media de 3,07 puntos. De acuerdo con el *Conocimiento Básico*, se toma en cuenta a Pere Marqués (2012), el cual identifica el conocimiento como “la formación mínima que debe poseer todo docente en las TIC y que constituye uno de los aspectos que configuran la alfabetización digital del mismo” (p. 29).

Tabla 2. Distribución de frecuencia de la Dimensión Dominio técnico instrumental

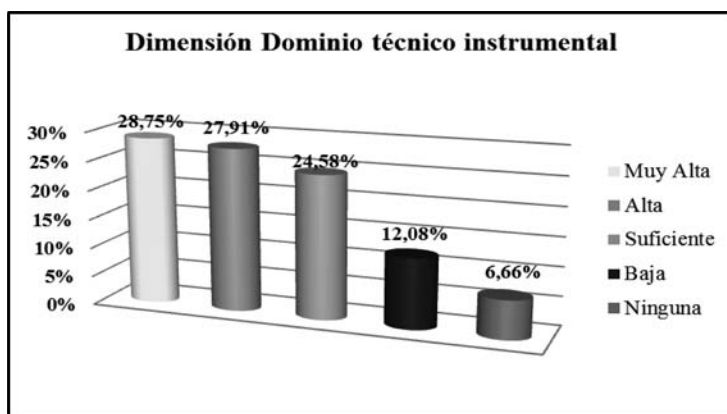
| Dimensión                                                                                                                           | Dominio Técnico Instrumental |    |    |    |    | Total | ( $\bar{x}$ ) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|----|----|-------|---------------|
| Escala                                                                                                                              | M                            | A  | S  | B  | N  |       |               |
| f                                                                                                                                   | %                            | %  | %  | %  | %  |       |               |
| Utiliza de manera adecuada la terminología básica de un ordenador.                                                                  | 20                           | 35 | 35 | 10 | 0  | 100   | 2,65          |
| Identifica los programas, documentos y carpetas.                                                                                    | 40                           | 40 | 20 | 0  | 0  | 100   | 3,20          |
| Conoce los elementos básicos de las ventanas de los programas (barra de título, barra de herramientas, entre otros).                | 35                           | 35 | 30 | 0  | 0  | 100   | 3,05          |
| Usa programas determinados como Windows, Linux, para guardar informaciones en diferentes soportes (CD, DVD, Pendrive, entre otros). | 30                           | 35 | 30 | 5  | 0  | 100   | 2,90          |
| Organiza la información en archivos y carpetas                                                                                      | 50                           | 30 | 15 | 5  | 0  | 100   | 3,25          |
| Utiliza y actualiza con frecuencia antivirus en el ordenador para su protección.                                                    | 30                           | 15 | 30 | 15 | 10 | 100   | 2,40          |
| Elimina los archivos innecesarios y desinstala los programas que ha dejado de usar en tu PC                                         | 10                           | 40 | 35 | 10 | 5  | 100   | 2,40          |
| Emplea las funciones básicas del navegador (avanzar-retroceder, historial, actualizar, imprimir...)                                 | 55                           | 30 | 10 | 5  | 0  | 100   | 3,35          |



|                                                                                                                                                                                                   |        |        |        |        |       |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|------|------|
| Emplea los diferentes programas de software libre, como Maples Geogebra, Regla y compas, Matlab, Geup, entre otros, para la enseñanza de contenidos matemáticos                                   | 5      | 10     | 25     | 30     | 30    | 100  | 1,30 |
| Envía y recibe mensajes a través del correo                                                                                                                                                       | 45     | 25     | 15     | 10     | 5     | 100  | 2,95 |
| Organiza los mensajes en el correo                                                                                                                                                                | 20     | 25     | 25     | 20     | 10    | 100  | 2,25 |
| Utiliza las herramientas telemáticas como, foros de debate, chat, Webquest, espacios de trabajo, entre otros, para la comunicación grupal en actividades colaborativas de contenidos matemáticos. | 5      | 15     | 25     | 35     | 20    | 100  | 1,50 |
| Total                                                                                                                                                                                             | 28,75% | 27,91% | 24,58% | 12,08% | 6,66% | 100% | 2,6  |

Fuente: Arteaga, Gómez y Martínez (2013)

Gráfico N° 2



Fuente: Arteaga, Gómez y Martínez (2013)

### Dimensión: Dominio técnico instrumental.

En relación a los ítems del 7 al 18, se tiene que los porcentajes varían en cada una de las escalas planteadas; se observan variaciones de acuerdo a cada ítem, y su mayor valor promedio está en las escalas *Muy Alta* con 28,75%, *Alta* 27,91%, *Suficiente* 24,58%, *Baja* 12,08% y *Ninguna* 6,66% con una media de 2,33 puntos. Al considerar el *Dominio Técnico Instru-*

*mental* global que se desprende de este análisis, se toma en cuenta a Pere Marqués (2008), quien plantea que:

Para integrar a las TIC de manera eficiente es necesaria una alfabetización digital que permita utilizarlas en su práctica profesional y personal, se requiere de competencias instrumentales, pero sobre todo de competencias didácticas para el uso en su rol docente (p. 2).

En resumen a la citada dimensión y de acuerdo a los datos conseguidos en su análisis, se deduce que la mayoría de los docentes disponen del dominio técnico instrumental necesario para integrar las TIC en su praxis educativa.

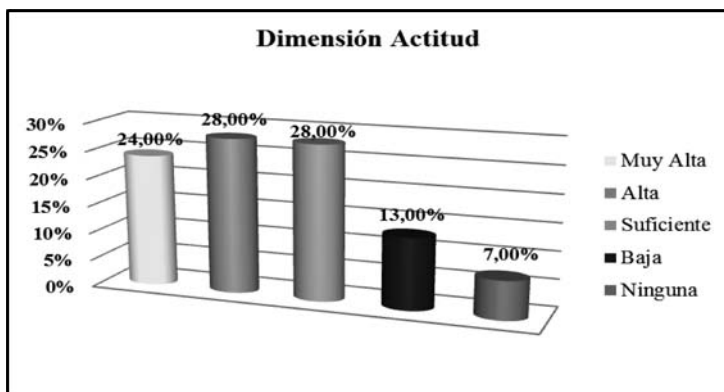
Tabla 3. Distribución de frecuencia de la Dimensión Actitud.

| Niveles | 4        | 3    | 2          | 1    | 0       |
|---------|----------|------|------------|------|---------|
|         | MUY ALTA | ALTA | SUFICIENTE | BAJA | NINGUNA |

| Dimensión                                                                                                                                                           | Actitud |     |     |     |    | Total | ( $\bar{x}$ ) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|-----|-----|----|-------|---------------|
| Escala                                                                                                                                                              | M       | A   | S   | B   | N  |       |               |
| F                                                                                                                                                                   | %       | %   | %   | %   | %  |       |               |
| Manifiesta disposición a trabajar con las TIC, diferentes contenidos matemáticos dentro de tu práctica educativa.                                                   | 15      | 45  | 30  | 5   | 5  | 100   | 2,6           |
| Actúa con prudencia hacia las TIC.                                                                                                                                  | 25      | 30  | 35  | 10  | 0  | 100   | 2,7           |
| Mantiene valores éticos en el uso de la TIC.                                                                                                                        | 30      | 30  | 30  | 10  | 0  | 100   | 2,8           |
| Aprecia y valora objetivamente las bondades (motivación, desarrollo de iniciativas...) y limitaciones (distracciones, información no fiable...) que ofrecen las TIC | 35      | 15  | 35  | 15  | 0  | 100   | 2,7           |
| Controla el tiempo que dedica a utilizar las TIC, en la enseñanza de contenidos matemáticos                                                                         | 15      | 20  | 10  | 25  | 30 | 100   | 1,65          |
| Total                                                                                                                                                               | 24%     | 28% | 28% | 13% | 7% | 100%  | 1,95          |
|                                                                                                                                                                     |         |     |     |     |    |       |               |

Fuente: Arteaga, Gómez y Martínez (2013)

Gráfico N° 3



Fuente: Arteaga, Gómez y Martínez (2013)

### Dimensión: Actitud.

En relación a los ítems del 19 al 23, se tiene que los porcentajes varían en cada una de las escalas planteadas; se observan variaciones de acuerdo a cada ítem y su valor promedio está entre las escalas de *Muy Alta* de 24%, *Alta* 28%, *Suficiente* 28%, *Baja* 13% y *Ninguna* 7% con una media de 1,95 puntos. De acuerdo con las *Actitudes* en forma general que se desprenden de este análisis, se toma en cuenta a Pere Marqués (2008), el cual manifiesta que las TIC:

Exigen del profesorado: PODER (capacidad, medios), SABER HACER (competencia) y QUERER (tener claro que merece la pena). Aunque se tenga apoyo institucional, infraestructuras bien mantenidas, recursos, formación y asesoramiento, si el profesorado tiene una actitud hostil hacia las TIC resultará imposible una adecuada integración de las mismas en el quehacer diario de los centros docentes. Y si las TIC no se aplican bien, se pierde la eficacia y eficiencia que pueden proporcionar (p. 6).

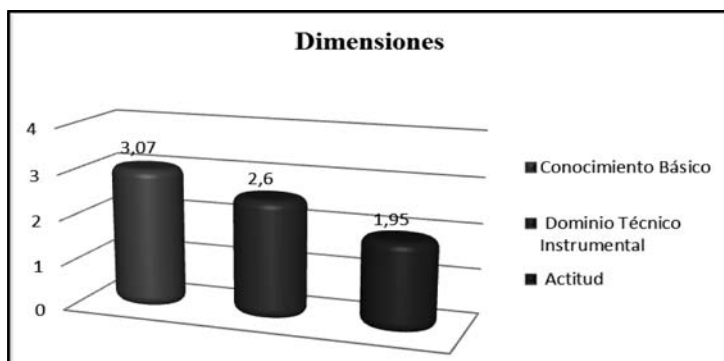
En conclusión, se puede evidenciar que los docentes no poseen una actitud favorable hacia el uso de estas tecnologías, ya que no disponen de tiempo y motivación para desarrollar las actividades basadas en TIC.

Tabla 4. Análisis general de las Competencias Básicas

| Dimensiones |                              | ( $\bar{x}$ ) |
|-------------|------------------------------|---------------|
| D1          | Conocimiento Básico          | 3,07          |
| D2          | Dominio Técnico Instrumental | 2,60          |
| D3          | Dominio Actitud              | 1,95          |

Fuente: Arteaga, Gómez y Martínez (2013)

Gráfico N° 4



Fuente: Arteaga, Gómez y Martínez (2013)

## Análisis General

Finalmente, de acuerdo al análisis efectuado en cada una de las dimensiones y con base en sus medias: *Conocimiento básico* (3,07 puntos), *Dominio técnico instrumental* (2,6 puntos) y *Actitud* (1,95 puntos) se concluye que la mayoría de los docentes encuestados poseen un conocimiento básico *Muy Alto*; asimismo, disponen de un *Alto* dominio técnico instrumental referente al uso de las TIC; no obstante, se puede evidenciar en la dimensión *Actitud* que los docentes manifiestan una predisposición para integrar las tecnologías de información y comunicación en su práctica educativa.

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

En la **Dimensión Conocimiento Básico**, se llegó a la conclusión que los docentes sí identifican y conocen los elementos

básicos del PC, también aplican mantenimiento preventivo y saben cómo encender y apagar la misma, representado por un 54,16%, en relación a un 7,5% que afirman no poseer ningún conocimiento al respecto; sin embargo, **sólo un 16,66% conoce las funciones de los periféricos y cómo instalar programas, mientras que un 5% lo desconoce.**

De la **Dimensión Dominio Técnico Instrumental** se concluyó que un porcentaje del 28,75% de los docentes sí utilizan la terminología básica, identifican los programas y carpetas, además conocen los elementos básicos de los programas, como Windows o Linux para guardar información en diferentes soportes, organizan la información, utilizan y actualizan con frecuencia antivirus, eliminan los archivos innecesarios y desinstalan los programas que no usan, emplean las funciones básicas del navegador y además envían y reciben mensajes a través del correo electrónico; mientras que un 12,08% de los mismos no tienen este dominio. Por otro lado, un 27,91% emplean los diferentes programas de software libre existentes para la enseñanza de contenidos matemáticos, organizan los mensajes en el correo electrónico y utilizan las herramientas telemáticas para la comunicación grupal en actividades colaborativas de contenidos matemáticos; no obstante un 6,66% no dominan estas áreas.

La **Actitud** de los docentes es un aspecto que juega un papel muy importante al momento de integrar las TIC en la práctica educativa. Por lo tanto, en la **Dimensión Actitud** se pudo concluir, de acuerdo a cada uno de los ítems, que el 28% de los docentes manifiesta tener la actitud crítica y favorable ante la posibilidad de integrar las TIC a su práctica docente, mientras que un 13% mantiene una actitud negativa o no está dispuesto a integrarlas.

### Recomendaciones

1. Se recomienda talleres continuos para la formación de los docentes en cuanto a las tecnologías **y así los mismos puedan aplicarlos en el aula.**
2. Se recomienda dar a conocer los resultados de esta investigación a las instituciones adscritas al Municipio Escolar N° 14 San José; con la finalidad de corregir las debilidades relacionadas con las competencias tecnológicas y su aplicación.

3. Promover el uso de las TIC en el aula para que los docentes demuestren su habilidad en el uso y aplicación de programas de software libre, así como en las herramientas telemáticas para la enseñanza de contenidos matemáticos.
4. Motivar a los docentes de mayor edad (emigrantes digitales) en el uso de las TIC y así mejorar el proceso de enseñanza.

## 8. REFERENCIAS

- Bolívar, C. (2002). *Instrumentos de Investigación Educativa* (2ª ed.). Barquisimeto, Venezuela: Ediciones CIDEA, C.A.
- Cabero, J. (2007). *Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades*. Recuperado de <http://invetsigación.ilce.edu.mx/tyce/45>.
- Gómez, M. (2010). *Usos didácticos y estrategias de formación de los docentes de matemática para la integración curricular de los medios tecnológicos. Caso: profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo*. (Tesis inédita de Maestría). Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela.
- Marqués, P. (2008). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Recuperado de <http://www.peremarques.net/tic.htm>.
- Marqués, P. (2012). *Competencias básicas en la sociedad de la información. La Alfabetización Digital. Roles de los estudiantes hoy. Competencias de los ciudadanos*. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/competen.htm>.
- Matos, Y. (2009). *Concepciones de las tecnologías de la información y comunicación en la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje en los docentes de la UPEL Maracay*. (Tesis inédita de Maestría). Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Maracay, Venezuela.
- Palella, S. y Martins, F. (2006). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Caracas, Venezuela: Ediciones Fedupal (Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador).
- Tobón, S. (2006). *Formación Basada en Competencias*. 2ª ed. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

# ESTRATEGIAS DINAMIZADORAS PARA UN APRENDIZAJE ACTIVO

## DYNAMIC STRATEGIES FOR ACTIVE LEARNING

Yngrid Gómez  
yngridgomezuc@gmail.com

---

Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela

Recibido: 02/12/2013  
Aceptado: 12/03/2014

### Resumen

Este artículo presenta un acercamiento a lo que es el conocimiento hoy en el encuentro con el aprendizaje activo. Por ello, el recorrido invita a ir hacia una mayor participación y control por parte del estudiante; desde el conocimiento de las características y consecuencias en el nuevo escenario universitario para el subsecuente cambio metodológico que debe producirse a partir de Internet, así como las competencias que debe tener el docente hoy, como la construcción del conocimiento desde el modelo a seguir, considerando los acuerdos constructivistas que facilitarán la apropiación de un aprendizaje activo; a partir de la revisión de estrategias de dinamización que estimula a pensar en ¿qué hacer?, ¿por qué? y ¿cómo hacerlo? para el logro de un aprendizaje colaborativo asociado a una serie de actividades didácticas existentes en los ambientes web (chat, foro, glosario, tarea y wiki); partiendo hacia un entorno diferenciador que posibilita la activación del aprendizaje.

**Palabras clave:** Estrategias dinamizadoras. Aprendizaje colaborativo. Competencias. TIC.

### Abstract

This paper presents an approach to knowledge which is nowadays meeting with active learning. Therefore, the path invites students to move towards greater participation and control,

from knowledge its characteristics and consequences within the new university context for subsequent methodological changes that must occur from Internet, as well as skills a present teacher must hold, as the construction of knowledge from the constructivist model, which will facilitate the appropriation of an active learning, from reviewing revitalization strategies that stimulates thinking about what to do?, why? and how to do it? to achieve a collaborative learning associated with a series of educational activities existing in web environments (chat, forum, glossary, wiki task ), on the way to a differentiating environment that enables the activation of learning.

**Keywords:** Dynamic Strategies. Collaborative Learning. ICT Skills.

## Hacia el Nuevo Escenario Educativo

En relación a las características y consecuencias del nuevo escenario universitario, Rafael Sanz (2005) refiere que “Hay que transformar una enseñanza tradicional que ‘se enfrenta a los estudiantes’ y dotar a las organizaciones de estrategias y servicios basados en los usuarios que hagan más viable nuestras instituciones”. Así, diversos trabajos (Castellano, 1995; Álvarez y Rodríguez, 2000; Álvarez y Lázaro, 2002; Rodrigues, 2002; Rodríguez, 1997 y 2004) reflejan las características del nuevo escenario universitario y sus consecuencias en la educación superior, resaltando en este caso las siguientes:

Tabla 1: Características del nuevo escenario de la educación universitaria

| Características                                                                                                                                              | Consecuencias en la educación universitaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La educación a lo largo de la vida como un imperativo social que va a permitir al individuo una construcción continuada de sus conocimientos y competencias. | <p>Presencia en las aulas de un porcentaje apreciado de estudiantado maduro; habrá que atender sus necesidades y conocer las teorías del aprendizaje adulto.</p> <p>El trabajo del estudiante no se reduce a las tareas de aula, se extiende a cualquier actividad de carácter formativo.</p> <p>La educación debe acompañar al sujeto en las diferentes transiciones académicas por las que ha de pasar a lo largo de su proceso formativo.</p> <p>Fomentar en el estudiante la actitud presta para constante formación.</p> <p>El estudiante necesitará tiempo y dinero para su estudio.</p> |



|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La necesidad de la actualización de conocimientos profesionales en un mundo en constante transformación. | Nuevos planteamientos curriculares: flexibilidad y adaptabilidad.<br>Necesidad de desarrollar las competencias profesionales de forma permanente; así como de innovar y de adaptarse al cambio. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

En ese orden de ideas, de acuerdo con Fischer (2007), ha habido un:

“...cambio en los modos de existencia contemporáneos, en que las prácticas cotidianas –por cierto, también en la escuela– se cambian, particularmente en lo que se refiere a nuestras experiencias con los saberes, los intercambios con otros, las formas de inscribirnos en lo social, de escribir, de hablar, de pensar el mundo y a nosotros mismos” [...] y defiende “la necesidad de un constante movimiento del pensamiento en el estudio de las complejas relaciones que se pueden establecer entre medios y educación”. Citado por De Siqueira, Gimeno, Rego y Amorim (2010).

### **A partir de Internet**

Con la integración de Internet en los distintos ámbitos sociales, el profesor deja de ser el controlador de la información que sería ofrecida a los estudiantes para asumir el papel de facilitador del aprendizaje. Le corresponde, por ende, dotarlos de las herramientas necesarias para encontrar la información que necesitan y convertirla en conocimiento.

Por consiguiente, es necesario que se desarrolle la percepción crítica tanto de profesores como de estudiantes. De acuerdo con Buzato (2001),

“el reto que se presenta para el profesor no es solo el de inserirse en las nuevas prácticas letradas, sino también de encontrar maneras de transponer para su práctica pedagógica las nuevas formas de colaboración y aprendizaje autónomo ofrecidos por la escrita cibernética y por la comunicación mediada por ordenadores”. Citado por De Siqueira, Gimeno, Rego y Amorim (2010).

Es así como recalcan que la integración de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el entorno escolar debe generar cuantiosos cambios en la práctica docente y en la enseñanza, de modo que dichas tecnologías no sean solamente

nuevos aparatos para enseñar con la puesta en práctica de viejos conceptos. Area (2008) remite a publicaciones recientes cuyos investigadores (Balanskat, Blamire y Kefala, 2006; Condie y Munro, 2007) concluyen que “a pesar del incremento de la disponibilidad de recursos tecnológicos en las escuelas (...) la práctica pedagógica de los docentes en el aula no supone necesariamente una alteración sustancial del modelo de enseñanza tradicional”.

## **UN CAMBIO METODOLÓGICO EN EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS**

Para posibilitar un cambio hacia un aprendizaje basado en competencias es importante contar con un cambio metodológico, pues se reconoce que una de las técnicas más utilizadas (Sánchez, 2010) sigue siendo la lección magistral, que aprovecha la trasmisión oral del conocimiento del profesor al estudiante, quien es un receptor pasivo en todo su proceso de aprendizaje meramente expositivo y mecánico. Aprender por competencias debería tratar de fomentar enfoques orientados al aprendizaje colaborativo para que los estudiantes aprendan a trabajar en equipo, que es lo demandado en los actuales entornos laborales.

Aunado a ello, para un desarrollo adecuado de las competencias en la docencia universitaria (Sanz, 2010) se deben propiciar saberes amplios que incluyan las posibilidades de abstracción generalización y transferencia, pues aprender a través de las citadas competencias implica saber hacer a un alto nivel. Por ello es necesario un proceso de innovación educativa que ofrezca nuevas estrategias y técnicas en educación superior para el desarrollo de las competencias cognitivas, con altos niveles de cognición, es decir, razonamiento, creatividad, toma de decisiones y resolución de problemas.

En ese orden de ideas, un aprendizaje basado en competencias implica un cambio en el modo de enseñar, es decir, en la metodología didáctica, así como en el dispositivo evaluador que se emplea. Una vez que se mantiene un trabajo orientado en este sentido, se dan las herramientas necesarias para mantener una enseñanza activa, posibilitando una autonomía en el alumno con una capacidad de análisis y síntesis, habilidades

de pensamiento crítico y comprensivo, toma de decisiones, resolución de problemas y trabajo colaborativo (González, Del Rincón y Bonilla, 2012).

### **Las competencias docentes**

Al hablar de competencias docentes, Perrenoud (2004) identifica la competencia como la capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones. Este autor reconoce dentro de los diez dominios de competencias prioritarias en la formación continua del profesorado: organizar y animar situaciones de aprendizaje; elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación; implicar a los estudiantes en su aprendizaje y en su trabajo; trabajar en equipo y afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión; el profesor universitario necesita una sólida formación pedagógica que le permita dotarse también de una serie de competencias docentes (Zabalza, 2003; Rodríguez, 2003; Perrenoud, 2004; Galán, 2007; y García, 2010) para, a su vez, poder conducir al estudiante hacia el desarrollo de sus competencias académicas y profesionales (citado en González, Del Rincón y Bonilla, 2012).

### **El conocimiento hoy**

La magnitud de la tarea que implica la construcción del saber postmoderno se fundamenta en el análisis crítico de una enorme acumulación de datos e información que circula por la red, que genera cambios sustanciales y vertiginosos del propio conocimiento; lo que obliga a los formadores a diseñar nuevos planteamientos metodológicos para presentar ese conocimiento de manera integrada, facilitar su comprensión holística y orientarlo a la interpretación e intervención en contextos muy sofisticados.

En consecuencia, si la naturaleza del conocimiento se modifica y cambia vertiginosamente con un marcado carácter estratégico y dinamizador, también debe hacerlo nuestra relación con él. Así, se ha producido un cambio de paradigma en la educación y se ha de adaptar el conjunto del sistema universitario a la nueva realidad. Posiblemente es sobre el campo específico del aprendizaje donde gira con mayor fuerza el cambio educativo y no se puede seguir manteniendo plan-

teamientos curriculares y tradiciones didácticas anclados en modelos de enseñanza aprendizaje obsoletos para gestionar las nuevas necesidades de la sociedad. No se puede ignorar el impacto que dicho cambio ha provocado en nuestras concepciones sobre formación, instrucción y docencia (Mateo y Vlachopoulos, 2013).

## **¿CÓMO PROPICIAR EL APRENDIZAJE ACTIVO?**

La perspectiva constructivista ve al estudiante implicado activamente en su aprendizaje para que le dé significado, y este tipo de enseñanza busca que el educando pueda analizar, investigar, colaborar, compartir, construir y generar basándose en lo que ya sabe.

### **Acuerdos constructivistas**

El aprendizaje debe ser un proceso activo de construcción de significados más que un proceso de adquisición de información y en el que la instrucción es un proceso de soporte o mediación a dicha construcción que va más allá de la comunicación o transmisión de información acabada. En el que el conocimiento no está en el contenido disciplinar, sino en la actividad constructiva de la persona sobre el dominio de contenido tal como ocurre en un contexto socioeducativo determinado.

## **ESTRATEGIAS DE DINAMIZACIÓN**

Beltrán (1993a) define a las estrategias como actividades u operaciones mentales empleadas para facilitar la adquisición de conocimiento. A continuación se citan algunas estrategias de dinamización que podrán apoyar al profesor en la práctica educativa que permitan determinar las expectativas, intereses y necesidades del estudiantado, así como mantener una dinámica de interacción y la motivación en todo el proceso de aprendizaje (Palloff y Pratt, 1999; citado en González, 2006).

| ¿Qué hacer?                                                                                                 | ¿Por qué?                                                                                                                                                                                                                                                                       | ¿Cómo?                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Partir de los intereses, concepciones y actitudes previas del estudiante en torno al tema en desarrollo. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se facilita la motivación y la participación.</li> <li>- Posibilita el aprendizaje significativo.</li> <li>- Se facilita una actuación más personalizada.</li> <li>- Se posibilita la contextualización de la programación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conversaciones y debates de la clase, en foros y lista.</li> <li>- Lectura y comentario de textos.</li> <li>- Observaciones de “aquí ahora”.</li> <li>- Cuestionarios y preguntas directas sobre qué es más interesante.</li> </ul>             |
| 2. Fomentar la búsqueda, experimentación, recolección y contraste del conocimiento.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se facilita la autonomía de aprender a aprender.</li> <li>- Se fomenta la actitud crítica.</li> <li>- Se apoya el trabajo colaborativo.</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis crítico de fuentes diversas de información, webs, libros, audiovisuales...</li> <li>- Exposición de información y experiencias de expertos invitados.</li> <li>- Demandar el aporte individual en mesas redondas y debates.</li> </ul> |
| 3. Facilitar la aplicación y resolución de problemas en torno al tema en cuestión.                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se fomenta la generalización.</li> <li>- Se facilita la funcionalidad de lo aprendido.</li> <li>- Se potencia el desarrollo de habilidades sociales.</li> </ul>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejercicios prácticos</li> <li>- Estudio de casos.</li> <li>- Juego de roles.</li> <li>- Realización de simulaciones.</li> </ul>                                                                                                                 |
| 4. Fomentar la comunicación y difusión de lo aprendido.                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se valora el trabajo realizado.</li> <li>- Se fomenta la toma de decisiones solidarias y responsables.</li> </ul>                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición de los trabajos realizados.</li> <li>- Intercambio de información con tableros de noticias, foros y listas.</li> </ul>                                                                                                               |

Tabla 2. Estrategias de dinamización

## **APRENDIZAJE COLABORATIVO DE SOPORTE COMPUTACIONAL**

Las experiencias de aprendizaje colaborativo asistido por computador, apuntan a entender el aprendizaje como un proceso social de construcción de conocimiento en forma colaborativa. Se puede definir como una estrategia de enseñanza-aprendizaje por la cual interactúan dos o más sujetos para construir conocimiento, a través de la discusión, reflexión y toma de decisiones, proceso en el cual los recursos informáticos actúan como mediadores. Este proceso social trae como resultado la generación de conocimiento compartido, que representa el entendimiento común de un grupo con respecto al contenido de un dominio específico.



efectiva de interactuar con los otros participantes del curso acerca de un tema en debate ya que se obtiene una respuesta instantánea de todos los participantes. Al usar una sala de chat se debe responder e interactuar en tiempo real, implica que los participantes deben estar sumergidos en el tema de debate.

**Razones para utilizar el Chat:** Por ser relevante en cursos totalmente a distancia; para grupos que no coinciden en las mismas clases presenciales; útil para tomar decisiones puntuales y resolver dudas sencillas; enseñar idiomas foráneos; invitar a un experto lejano sobre un tema de interés; como canal de comunicación de un grupo de trabajo, entre otras.

**Sugerencias:** La clave de un buen chat es una buena moderación; establecer reglas básicas para que todos puedan seguir la conversación; fijar el horario de tutorías del facilitador para resolución de dudas, avisos, entre otras.

### Elementos:

- \* **Nombre:** se escribe el nombre de la sala de Chat; por ejemplo, si se quiere debatir en tiempo real acerca de las dificultades de un curso virtual, entonces se podría poner a la Sala de Chat el nombre de “Dificultades del curso virtual”.
- \* **Texto Introductorio:** permite al tutor poner un texto descriptivo que ilustre o explique a grandes rasgos el tema a debatirse en la sala de Chat de referencia.
- \* **Fecha de la cita:** el facilitador puede definir una fecha y hora, en la cual se reunirán los participantes del curso para debatir en tiempo real.
- \* **Periodicidad:** permite al profesor definir si las reuniones virtuales se llevarán a cabo todos los días a la misma hora, solo la fecha especificada o permanentemente durante el período de la asignatura.

**FORO:** Los foros de discusión, cualquiera que sea su estructura o modalidad, son una forma sencilla de mantener el espacio abierto al análisis, confrontación y discusión, en la que se tratan temas específicos de interés para un grupo de personas.

**Razones para utilizar el foro de discusión:** Permite a los participantes, a través de la argumentación, el desarrollo de

habilidades cognitivas de nivel superior, entre las que destaca ejercitar el pensamiento crítico y creativo; así como facilita el aprendizaje entre iguales de manera privilegiada, a través de la interacción; aumento del número de participaciones y mejora del nivel de respuestas; ahorro del tiempo como profesor; manejo de un área social, donde hablar libremente sobre cualquier tema, esto ayuda a conocerse mejor así como entender y valorar las diferencias; orienta al estudiante a escribir ordenando sus ideas, entre otras.

**Sugerencias:** Al crear un foro el profesor debe reflexionar sobre: ¿para qué se creó? y ¿si está integrado con los objetivos del curso?; el éxito de un foro depende de una buena moderación; expresar de alguna forma la valoración de la participación de los estudiantes; invitar a participar en el foro a expertos en temas concretos; proponer debates acerca de la lectura de libros, entre otras.

### Elementos

- \* **Nombre:** título del foro a crear.
- \* **Introducción:** en este campo, el docente debe escribir un texto descriptivo del tema central a tratarse en el foro.
- \* **Tema:** espacio para insertar los mensajes o participaciones al foro.

**GLOSARIO:** Esta actividad permite a los participantes crear y mantener una lista de definiciones, como un diccionario. Los tutores, como expertos, están acostumbrados a utilizar términos y conceptos que para los estudiantes pueden resultar desconocidos. Un glosario común puede ser un buen punto de partida para seguir construyendo conocimiento.

- \* Permite ahorrar trabajo y tiempo, sobre todo si el glosario se enfoca como tarea compartida.
- \* Permite matizar, enriquecer, ampliar... constantemente cada una de las entradas.
- \* Se puede importar y exportar glosarios entre cursos, profesores...

**Razones para utilizar el glosario:** Mejora del vocabulario de los estudiantes; desarrollo de la capacidad cognitiva de los participantes; ahorro de trabajo y tiempo, entre otras.



**Sugerencias:** Permitir que los estudiantes creen el glosario cuando se encuentren con términos poco familiares; utilizar imágenes, como si fuera un diccionario ilustrado, para dar más fuerza al contenido; valorar las aportaciones que se hagan, distribuir responsabilidades: corrector, editor, entre otros.

### Elementos

- \* **Nombre:** se escribe el nombre o título de que tendrá el glosario.
- \* **Introducción:** es una breve descripción del contenido y las definiciones que se manejarán.
- \* **Entrada-Tópico-Definición:** representa el término que se desea incorporar al glosario.

**TAREA:** El módulo de tarea permite que el tutor asigne un trabajo a los alumnos que deberán preparar en algún medio digital (en cualquier formato) y remitirlo, subiéndolo al servidor. Por ejemplo, quizás se le pedirá que realice alguna lectura o alguna investigación y luego se le pedirá que envíe un trabajo escrito que respalde dicha investigación o lectura. Las tareas típicas incluyen: ensayos, proyectos, informes, entre otras. Este módulo incluye herramientas para la calificación.

### Tipos de tarea

¿Para qué usar una Tarea de texto en línea? Para que los estudiantes reflexionen sobre un tema en mayor profundidad y a nivel personal; para crear un canal más de comunicación entre el profesor y sus participantes; la mejor manera de aprender a escribir es escribiendo.

Este tipo de trabajo puede ser efectivo antes, durante y después de explicar o discutir un tópico o unidad. Antes de la clase, se puede pedir a los estudiantes que digan lo que ya conocen sobre el tema. Durante la misma, se les puede solicitar que resuman lo que están aprendiendo. Cuando terminen la lección es conveniente que expliquen lo que han entendido (¿cómo le contarías a alguien lo que aprendiste?...). Los trabajos de reflexión sobre el contenido facilitan el afianzamiento de lo nuevo que han aprendido.

¿Para qué usar una Tarea de subir un archivo?: Al igual que el sistema tradicional de tareas, permite llevar un control

del trabajo del alumno y reforzar aprendizajes y aplicar los conceptos aprendidos. Es un indicador de la responsabilidad de los alumnos: se pide una respuesta fáctica (realizar un trabajo) en un plazo determinado.

**¿Para qué usar una Tarea: Actividad no en línea?:** Para que los educandos realicen una actividad que no sea la elaboración de un artefacto en formato digital (que no puede ser enviada al servidor del curso Moodle). Útil en este caso, sobre todo si es una tarea evaluable y se quiere llevar un registro de calificaciones de actividades y/o un comentario de profesor.

Dentro de las sugerencias didácticas: Examen escrito basado en papel. Lectura de un artículo, libro..., para el posterior debate y defensa en clase. No tiene que ser obligatoriamente calificable.

**Razones para utilizar la tarea:** Para que los participantes reflexionen sobre un tema en mayor profundidad y a nivel personal; crea un canal adicional de comunicación entre el profesor y sus estudiantes; motiva a los educandos a una mejor elaboración de sus ideas; es efectiva antes, durante y después de explicar un tópico o unidad; permite llevar un control del trabajo del estudiante al igual que el sistema tradicional de tareas; posibilita el reforzamiento y la aplicación de los conceptos aprendidos; es un indicador de la responsabilidad de los estudiantes, entre otras.

**Sugerencias:** La tarea debe estar integrada dentro de los objetivos del curso; es importante incluir comentarios reflexivos en la evaluación enviada a los estudiantes; establecer de forma clara las pautas para la evaluación. Razonamiento empleado para explicar las ideas, gramática y ortografía, comprensión y formato de archivos.

## Elementos

- \* **Título:** se escribe el nombre o título de recurso; por ejemplo, si se quiere dejar una tarea que trate de educación a distancia, entonces se podría poner como título "Educación a Distancia".
- \* **Descripción:** se ingresa la descripción del contenido u objetivos de la tarea.
- \* **Fecha de Entrega:** permite al docente definir la fecha de entrega de la tarea que se está publicando.

## Un entorno que

Los materiales didácticos y las herramientas tecnológicas no garantizan por sí solas la construcción del conocimiento. Hay que proporcionar un entorno que facilite la interacción social, la correcta utilización de los medios y la experimentación. Fruto de un escenario tecnológico concreto, pero también de una visión a priori de las necesidades y posibilidades de la formación en la sociedad del conocimiento, los LMS son herramientas muy vinculadas a la educación formal y al concepto de curso.

## Concluyendo

En función de lo planteado, el diseño de los entornos para el aprendizaje debe realizarse sobre un estudio minucioso de las actividades que favorecen el aprendizaje en cada contexto disciplinar. En aquellos casos en que esta concreción no sea posible, se señalan como factores clave la capacidad para aprender a través de la práctica, de forma colaborativa y en una situación lo más cercana posible a los contextos reales de aplicación de los contenidos abordados. Los espacios deberán organizarse en función de las actividades que esperan realizarse (reuniones, presentaciones, trabajo por proyectos, talleres, entre otros), de modo que cada una de ellas encuentre su lugar apropiado para desarrollarse.

Y en ese orden de ideas, Díaz (2005) advierte que uno de los principales retos de cara a la fuerte expansión que se avizora en el futuro inmediato del empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en educación consiste en revertir la tendencia actual de continuar en la lógica de los modelos educativos propios de la educación presencial de corte transmisivo-receptivo. Lo que plantea la necesidad de un cambio en los paradigmas educativos actuales, que conduzca a una integración entre los avances y usos novedosos de las TIC con enfoques provenientes de disciplinas como la pedagogía y la psicología del aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Beltrán, J. (1993a). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.

- Brown, G. y Atkins, M. (1988). *Effective teaching in Higher Education*. Ed. Routledge. London.
- Brufee, K. (1995). Sharing our toys - Cooperative learning versus collaborative learning: Change.
- Coll, C. (2004-2005). Psicología de la Educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: Una mirada constructivista. *Sinéctica* N° 25, Sección Separata.
- De Siqueira, J. M.; Gimeno Sanz, A.; Rego, I. M. S. y 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 profesores para la producción y el uso de vídeo en el aula, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC*, 9 (2), 2135. Disponible en: <http://campusvirtual.unex.es/revistas/index.php?journal=relatec>.
- Díaz, F. (2005). *La innovación en la enseñanza soportada en TIC. Una mirada al futuro desde las condiciones actuales*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Dougiamas M. (2009). Documentación de Moodle. MOODLE Docs. WIKI en línea sobre uso de la plataforma. En <http://docs.moodle.org/es>.
- Duffy, T. & Cunningham, D. (2001). "Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction". En *The Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. Disponible en: <http://www.aect.Org/Intranet/Publications/edtech/07/index.html>.
- Elizalde, E., Flores, R. y Marin, H. (2006). Constructivismo Materia: Bases Teórico Metodológicas Universidad del Valle de México. Disponible en: [http://www.tlalpan.uvm-net.edu/oiid/download/Constructivismo\\_04\\_CSO\\_PSIC\\_PICSJ\\_E.pdf](http://www.tlalpan.uvm-net.edu/oiid/download/Constructivismo_04_CSO_PSIC_PICSJ_E.pdf).
- González, C. (2006). *Tutorización, evaluación y aprendizaje colaborativo en el aula virtual: un enfoque práctico*. Universidad de La Laguna. España.
- González G., Del Rincón, I.; Bonilla, A. y Sáez, J.: "Aprendizajes colaterales: límites y retos del aprendizaje por competencias", en *ENSAYOS*, Revista de la Facultad de Educación

- de Albacete, N° 27, 2012. Disponible en: [www.revista.uclm.es/index.php/ensayos](http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos)
- Gros, B. (2000). *El ordenador invisible*. Barcelona: Gedisa.
- Mateo J. y Vlachopoulos, D. (2013). Evaluación en la universidad en el contexto de un nuevo paradigma para la educación superior. *Educación XX1*, 16 (2), 183-208. doi: 10.5944/educxx1.16.2.2639.
- Ovelar R. y Benito, M. (2005). *La Transformación Tecnológica de los Entornos de Aprendizaje*. Observatorio de E-Learning. Universidad del país Vasco.
- Sacristán, F. (2006). Plataformas de aprendizaje y participación ciudadana sustentadas en las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Vol. 18, n° 2. Disponible en: [http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-29922006000200007&lng=en&nrm=iso](http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-29922006000200007&lng=en&nrm=iso). ISSN 0798-2992.
- Sanz, R. (2005). Integración del estudiante en el sistema universitario. La tutoría. Cuadernos de Integración Europea #2 - Septiembre 2005. Disponible en: <http://www.tutoria.unam.mx/EUT2010/memoriaEUT/seminario/integracion.pdf>.



**EL HOY Y EL MAÑANA  
JUNTO A LAS TIC**



XVII CONGRESO INTERNACIONAL EDUTEC / NOVIEMBRE 2014 / CÓRDOBA-ESPAÑA

<http://www.uco.es/edutec2014/>

# COMPETENCIAS DOCENTES EN TIC EN UN SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

## TEACHING ICT SKILLS IN A DISTANCE EDUCATION SYSTEM

Zuleima Corredor  
zcorredor@una.edu.ve; zuleco2@gmail.com

---

Universidad Nacional Abierta (UNA). Caracas, Venezuela

Recibido: 31/01/2014  
Aceptado: 25/03/2014

### Resumen

El auge de las TIC en el ámbito educativo ha traído consigo la apremiante necesidad de revisar las competencias docentes a la luz de las exigencias sociales actuales. Se realizó una investigación cualitativa, con enfoque interpretativo emergente de estudio de casos múltiples, cuyo objetivo fue analizar las competencias para el uso de las TIC en la asesoría académica a distancia. La muestra se constituyó con 39 ponencias presentadas en Congresos Internacionales. Se encontraron cuatro dimensiones competenciales a desarrollar: comunicacionales, informacionales, para el uso pedagógico de las TIC, y para el trabajo en equipo. La formación del profesorado es fundamental.

**Palabras clave:** competencias, TIC, educación a distancia, asesoría académica.

### Abstract

The rise of ICTs in the educational context has led the urgent need of reviewing teachers' skills in the light of current social demands. A qualitative research was conducted, with an interpretative approach emerging from a multiple case study, which objective was to analyze skills for the use of ICTs for distance academic counselling. The sample was constituted

by 39 papers presented in different international congresses. Results showed four groups of skills: Communicational, informational, pedagogical use of ICTs, and collaborative. Teacher training is essential.

**Keywords:** Skills. ICT. Distance Education. Academic Counselling.

## 1. Introducción y esbozo de la situación problemática

La sociedad en general se ha visto impactada por la tecnologías de la información y comunicación (TIC); esta realidad ha generado cambios en las formas de actuar de los ciudadanos, desde la manera de comunicarse, la forma de comprar a través de internet, las facilidades para realizar transacciones bancarias electrónicas, la posibilidad de acceder a todo tipo de información, el acceso a estudios formales y no formales; en fin, las TIC han modificado casi todos los ámbitos de la vida de las personas. En este sentido, para los sistemas educativos, específicamente en el nivel universitario, es apremiante dar respuesta a estos cambios evidenciados en la sociedad, con la finalidad de mantener la pertinencia social y el atractivo de la oferta educativa sea atractivo para los colectivos que la demandan.

En el contexto planteado, se evidencia en Venezuela el surgimiento de una gran cantidad de ofertas educativas a distancia; el 80% de las universidades, según lo plantea (Figueroa, 2012), ofrecen estudios ya sean totalmente a distancia o mediante procesos mixtos apoyados en TIC. Desde la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU), conjuntamente con una comisión de las universidades del país, se han adelantado desde el año 2009 un conjunto de acciones dirigidas a normar el funcionamiento de la EaD, con la finalidad de garantizar la calidad de estas ofertas académicas. En la actualidad, se ha logrado conformar una propuesta de normativa, cuya última versión data de octubre de 2012, la cual está en fase de discusión para su aprobación definitiva (Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria-Consejo Nacional de Universidades, 2012).

La Universidad Nacional Abierta (UNA) de Venezuela es la única institución universitaria en el país concebida bajo un mode-



lo de EaD, creada según el enfoque de la Open University de Gran Bretaña, en la década de los setenta. Entre los principios que sustentan a la UNA se tienen: la democratización, la masificación y la innovación educativa, con miras a dar respuestas a la demanda social de formación profesional en las áreas prioritarias de desarrollo del país (Proyecto UNA, 1977). La UNA tiene presencia a nivel nacional a través de 22 Centros Locales (CL) ubicados en las capitales de Estado, así como 45 oficinas de apoyo en algunas regiones más apartadas.

Si bien es cierto que la UNA cuenta con treinta cinco años de experiencia en el desarrollo de programas educativos a distancia, sus prácticas educativas, al menos en el nivel de pregrado, no se ajustan a las exigencias de la sociedad actual y de la evolución que ha experimentado la EaD en el mundo con el advenimiento de las TIC. En la UNA el medio predominante de entrega de la instrucción es el medio escrito o libro de texto. En la oferta académica de estudios de postgrado, aunque los procesos son mediados por la plataforma Moodle y con acompañamiento de un tutor, la mayoría de los materiales continúan siendo textos escritos; cabe destacar que algunos profesores por iniciativa propia incluyen en su práctica docente herramientas y recursos como correo electrónico, Skype, blogs, y redes sociales para mejorar la interacción con los estudiantes.

No obstante lo planteado, en la UNA se han realizado numerosos esfuerzos por incluir las tecnologías en los procesos docentes y administrativos, entre los que destacan: a) inscripción en línea; b) laboratorios de computación en los CL, mediante alianzas institucionales con la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU); c) cursos de postgrado mediados por Moodle; d) biblioteca digital; e) cursos de inducción y formación del profesorado mediante Moodle, entre otros.

Bates (2003) señala que la EaD es una modalidad educativa en la cual la tecnología es fundamental para la labor docente, el autor plantea que las instituciones de EaD “están diseñadas específicamente y estructuradas para explotar el costo y los beneficios de la tecnología” (p. 41). De hecho, en la historia de la EaD se evidencia la influencia de los medios como nodos que marcan el paso de una generación a otra. Se distinguen cinco grandes generaciones de EaD basadas en cinco modelos: 1) por correspondencia, 2) multimedia, 3) teleaprendizaje,

4) aprendizaje flexible, 5) aprendizaje flexible inteligente. Las dos últimas aluden a múltiples medios de instrucción: multimedia interactiva, acceso a Internet basado en los recursos de la web, comunicación mediada por computadora, portal institucional y sistemas de respuesta automatizada y bases de datos inteligentes (Taylor, 1995; citado por García, 2002).

En el caso de la UNA se han realizado estudios orientados a diagnosticar los conocimientos y habilidades que poseen los docentes en el uso de las TIC, encontrándose que en un alto porcentaje poseen solo algunas competencias básicas para el manejo de herramientas. En general, los docentes señalan que utilizan muy poco las herramientas telemáticas para comunicarse con los estudiantes, de manera que la asesoría presencial cara a cara predomina. En relación con la ofimática tienen conocimiento en el manejo de procesadores de texto, elaboración de presentaciones y, en menor proporción, hojas de cálculo. Los docentes, además, señalan que desconocen estrategias para potenciar la interacción. Por otra parte, se cuenta, además, con una porción del profesorado interesado en el tema, quienes han introducido innovaciones y propuestas y emplean diferentes herramientas tecnológicas para facilitar los aprendizajes. Arandia (2009) y Guía (2010) consideran fundamental la capacitación permanente del profesorado en el uso de herramientas tecnológicas, así como el apoyo institucional.

En este contexto es innegable la necesidad de replantear las prácticas docentes a la luz de las exigencias actuales. Debe darse respuestas a preguntas tales como: ¿Cuáles son los conocimientos y habilidades que debe desarrollar el docente de hoy? ¿Cuáles son las competencias que debe desarrollar para usar de manera eficiente las TIC en su práctica docente?

Para dar respuesta a estos interrogantes, se planteó como objetivo de investigación: Analizar las competencias para el uso pedagógico de las TIC a partir de experiencias expuestas por docentes universitarios en congresos nacionales e internacionales en el contexto latinoamericano. Se presentan resultados parciales de investigación, consistentes en una primera aproximación a las competencias para el uso de las TIC en EaD.

## 2. Metodología de trabajo

Para dar respuesta al objetivo y a las preguntas de investigación se adoptó el paradigma interpretativo emergente con enfoque de estudio de casos múltiples. El estudio de casos según Stake (1999) consiste en el estudio de la “particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad...” (p. 11). En el estudio de casos múltiple “se utilizan varios casos únicos a la vez para estudiar la realidad que se desea explorar, describir, explicar, evaluar o modificar” (Rodríguez, Gil y García, 1996, p. 95). Para esta investigación, el caso de estudio lo constituyen las competencias para el uso pedagógico de las TIC, evidenciado en las buenas prácticas desarrolladas por docentes universitarios, expuestas en congresos internacionales.

Se asumieron los criterios propuestos por Stake (1999) y Simons (2011) para la selección de los casos: a) que ofrecieran mayores posibilidades de aprender acerca de nuestro objeto de estudio; b) que se tenga posibilidades de acceso; c) que sean fáciles de abordar; d) la unicidad y los contextos de las selecciones.

Se seleccionaron aquellas ponencias que narraban experiencias docentes con el uso de las TIC y que daban cuenta de acciones cuyos resultados positivos en el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por tecnología, merecían se analizadas y sistematizadas. La muestra quedó constituida como se muestra en la Tabla N°1.

Tabla 1. Casos que conforman la muestra

| EVENTO                                                                                           | Nº DE PONENCIAS |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| II Congreso CREAD ANDES y III Encuentro Virtual Educa. Loja – Ecuador. Octubre de 2010.          | 10              |
| II Congreso Internacional de Tecnología Educativa. CONTEUPEL. Maracay- Venezuela. Junio de 2011. | 05              |
| Séptima Expedición EDUWEB 2011. Valencia-Venezuela. Julio de 2011.                               | 15              |
| II Congreso en línea en conocimiento libre y educación 2011. Octubre de 2011.                    | 09              |
| Total                                                                                            | 39              |

Nota: Tabla elaborada por la investigadora

## **2.1. Procedimiento de análisis e interpretación**

El método adoptado para el análisis de las ponencias fue el análisis de documentos; para Simons (2011) la elección del método debe estar orientada por el potencial del mismo para informar acerca de las preguntas de investigación. Según la citada autora los documentos escritos dan pistas acerca de las creencias y actitudes de quien los escribe, de modo que este método permite “describir y enriquecer el contexto y contribuir al análisis de los temas” (p. 97).

No se establecieron categorías a priori, sino que se permitió que estas emergieran a partir de la información presente en las ponencias. A tal efecto, se utilizó el software científico Atlas.ti 6, programa constituido por un conjunto de herramientas para el análisis cualitativo de grandes cuerpos de datos, que permite organizar, reagrupar y gestionar la información. Para el análisis e interpretación se siguieron las orientaciones de Stake (1999): a) categorización axial, la cual consiste en dejar emerger todo aquello que fluye, b) suma categórica, se agrupan las categorías que emergieron en conjuntos más grandes para darles sentido; c) interpretación, consiste en dar significado a todo aquello que se ha extraído a la luz de los mismos datos; y d) contrastación, trata de buscar correspondencia de modelos entre los distintos datos, que permitan corroborar las interpretaciones.

## **2.2. Categorización axial y suma categórica**

En el proceso de categorización o codificación axial fueron emergiendo palabras claves que indicaban ideas, concepciones, percepciones de los docentes en su narración de experiencias, relacionadas con el uso de las TIC en su práctica académica. Estos códigos se fueron agrupando de acuerdo a criterios de similitud entre ellos, dando lugar a la emergencia de cuatro grandes categorías con sus respectivas sub categorías, tal y como se muestra en la tabla N° 2.

Tabla 2. Categorías emergentes

| Categorías emergentes                                                                                                       | Subcategorías emergentes                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. Procesos generados por la utilización de las TIC en educación universitaria.                                             | Procesos colaborativos, cooperativos y participativos |
|                                                                                                                             | Procesos comunicativos                                |
| 2. Características propias de la educación a distancia mejoradas por el uso de las TIC.                                     | Aprendizaje autónomo                                  |
|                                                                                                                             | Acción tutorial                                       |
|                                                                                                                             | Comunicación bidireccional                            |
| 3. Condiciones necesarias para el desarrollo de competencias de aplicación pedagógica de las TIC por parte del profesorado. | Actitud                                               |
|                                                                                                                             | Carácter institucional                                |
|                                                                                                                             | Formación del profesorado                             |
|                                                                                                                             | Equipos multidisciplinares                            |
| 4. Uso didáctico de las TIC en la Educación Universitaria.                                                                  | La comunicación como estrategia pedagógica            |
|                                                                                                                             | Gestión de contenidos                                 |
|                                                                                                                             | Moderación de entornos mediados por TIC               |

Nota: Tabla elaborada por la investigadora

Posteriormente se realizó la definición de cada una de las categorías emergentes, teniendo en cuenta específicamente lo planteado por los docentes en las ponencias. Dado que presentaremos solo resultados parciales, se expone a continuación la cuarta categoría:

#### **Categoría emergente 4: Uso didáctico de las TIC en Educación Universitaria**

Implica la gestión de contenidos a través de la web, la valoración de la veracidad de la información, la capacidad de seleccionar y divulgar información con fines educativos, con sentido crítico y respetando los derechos de autor. Supone la adecuada moderación del entorno de aprendizaje con informaciones actualizadas respecto a las fechas y requerimientos del curso, actualización de materiales y respuestas oportunas a los requerimientos de los estudiantes. Además, el docente debe desarrollar la capacidad de seleccionar herramientas que le permitan publicar, divulgar y compartir información.

### **2.3. Contrastación de fuentes**

Se procedió a contrastar las argumentaciones realizadas por los docentes con la revisión de la literatura buscando encontrar pistas que permitan corroborar los hallazgos y validar las interpretaciones. Véase la Tabla N° 3.

Tabla 3. Contrastación con la literatura

| Ponencias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Revisión de la literatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>En las narraciones de experiencias los docentes señalan que las TIC facilitan la divulgación de la información, ya sea de contenidos o de informaciones referentes a la dinámica del curso.</p> <p>Las TIC posibilitan la gestión de materiales y contenidos en diversos formatos.</p> <p>Mediante las TIC es posible compartir, procesar y generar información.</p> <p>Señalan que la selección de contenidos es un rol que debe desarrollar el profesorado.</p> <p>Se enfatiza la importancia del uso de herramientas, recursos y estrategias que faciliten divulgar información (wiki, google, Moodle, video conferencia, bibliotecas, repositorios, blogs, mapas conceptuales, portafolios digitales, textos, videos, presentaciones, aplicaciones web como: Xertétoolkit, Slideshare, Prezzi, Wiziq, Scribd, Issuu, Youpublisher, Screenr, entre otros.</p> <p>El estudiante también debe desarrollar la capacidad de gestionar información en la web, procesarla y transformarla en conocimiento.</p> | <p>Para la UNESCO (1998) el papel del profesorado se ha modificado de transmisor de información a generador de diálogo permanente que transforma la información en conocimiento.</p> <p>Garrison y Anderson (2005) señalan que en la actualidad el problema no es la información, de hecho se puede acceder a más información de la que somos capaces de manejar. Por lo que se requiere mejores vías para “procesar, dar sentido y recrear toda esa información” (p. 20). Más que transferencia pasiva de información mediante la Internet se debe rescatar el potencial interactivo y constructivo en el manejo de información. “El reto consiste en transformar la e-información en conocimiento humano. No es tanto un problema tecnológico como un desafío social que requiere una solución educativa” (p. 22).</p> <p>Cabero (2007) señala como característica de la sociedad de la información el exceso de información, en amplitud y rapidez. Igualmente indica entre los nuevos roles docentes: consultores de información y desarrolladores de cursos y materiales.</p> <p>García, Ruíz y Domínguez (2007) señalan que la actual sociedad globalizada para acceder al conocimiento debe pasar primero por la información.</p> <p>Castaño (2009) señala que con la llegada de la web 2.0 se posibilitó que las personas, además de tener acceso a la información, pudieran publicar información en la web, comentarla, compartirla, modificarla, crear contenidos y trabajar de manera colaborativa.</p> <p>El Consejo Nacional de Universidades de Venezuela y la Comisión Nacional de Currículo (2010) señalan que la educación universitaria debe aprovechar las potencialidades de las TIC, destacan, la adquisición y difusión del conocimiento: creación de bases de datos y generación de todo tipo de información. En este sentido se requiere la formación de profesionales como usuarios inteligentes de la información, que sepan utilizarla, interpretarla y re-interpretarla. Así mismo, se insta a conformar entornos inteligentes de producción y distribución de la información.</p> <p>Fainholc (2012) señala que una tecnología educativa apropiada, gracias al auge de las TIC, debería orientarse a la producción local de materiales educativos y coadyuvar así a la creación y expansión de información.</p> |

Nota: tabla elaborada por la autora de la investigación

## 2.4 Hallazgos

Para la delimitación de las competencias, se asumió la postura de Perrenoud (2004), quien señala que definir un marco referencial de competencias no puede garantizar una representación consensuada, completa, estable, de una profesión. Un referencial de competencias es “un instrumento para pensar las prácticas, debatir sobre la profesión, descubrir los aspectos emergentes o las zonas controvertidas” (p. 10).

Con estas consideraciones en mente, se conciben las competencias desde una perspectiva amplia, integradora y holística de la profesión docente. Se toma en cuenta la conjunción de saberes teóricos, prácticos, actitudinales y axiológicos que debe desarrollar el profesorado para incorporar las TIC de manera eficiente en sus prácticas pedagógicas.

La correspondencia entre lo planteado por los docentes en las ponencias con la revisión de literatura permitió delimitar una primera dimensión, la cual hemos denominado Competencias para el manejo de la información o competencias informacionales. Como se pudo observar en la Tabla 3, los aspectos relacionados con el manejo de la información tienen gran importancia, especialmente en lo referente a la gestión de contenidos, divulgación, procesamiento, creación, lo cual supone el conocimiento y uso de herramientas para su tratamiento.

Una vez identificada y delimitada la dimensión competencial, se procedió a definirla. Se entiende por competencias para el manejo de la información al conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes para la gestión de la información: búsqueda, selección, organización, valoración, divulgación, procesamiento y generación. Incluye los aspectos éticos y legales derivados de su uso, así como el manejo eficiente y estratégico de diversos recursos y herramientas tecnológicas que permitan la transferencia, transformación y creación local de nuevos contenidos.

El próximo paso a seguir es la determinación de estándares de competencia que permitan dar operatividad a esta dimensión; se establecieron cuatro áreas de competencia, adoptadas del informe Delors (1996): conocer, hacer, ser y convivir. En la figura 1 se observan los rasgos a los que se refieren cada una

de las áreas de competencia, las cuales deben manifestarse en cada dimensión competencial.

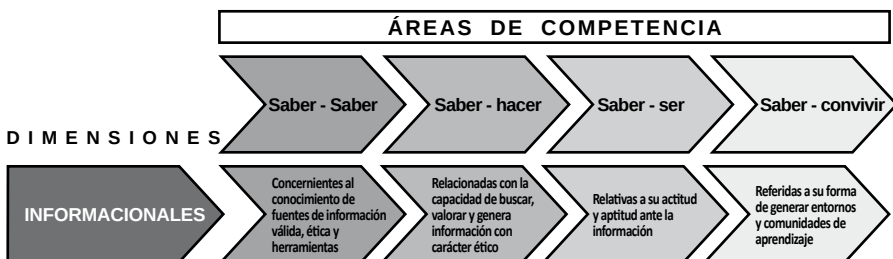


Figura 1. Dimensiones y Áreas de competencia

Posteriormente, se definirán las tres dimensiones restantes que emergieron del análisis: comunicacionales, para el uso pedagógico de las TIC y para el trabajo en equipo; así como sus respectivos indicadores, los cuales se presentarán como propuesta de estándares de competencia para la figura del asesor académico de la UNA, luego de ser sometida a un proceso de validación por parte de expertos en el tema y destinatarios de la propuesta (asesores académicos y estudiantes UNA).

Para finalizar, es importante destacar como colofón de este abordaje interpretativo, la importancia que los docentes en sus ponencias otorgan a los siguientes aspectos: formación permanente, carácter institucional, motivación y actitud positiva del profesorado, todas estas condiciones necesarias para emprender verdaderas innovaciones educativas con mediación tecnológica y la transformación del rol docente, en respuesta a las demandas de la sociedad actual.

## Referencias

- Arandia, J. (2009). Desarrollo de comunidades de aprendizaje con apoyo en las tecnologías de información y comunicación, en la modalidad de educación a distancia: una aproximación teórica. Tesis Doctoral no publicada, Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Caracas.
- Bates, A. (2003). *La tecnología en la enseñanza abierta y a Distancia*. México: Trillas.



- Cabero, J. (2007). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid. McGraw-Hill.
- Castaño, C. (Coord.) (2009). *Web 2.0. El uso de la web en la sociedad del conocimiento*. Caracas: Universidad Metropolitana.
- Consejo Nacional de Universidades., Comisión Nacional de Currículo. (2010). VII Reunión Nacional de Currículo y II Congreso Internacional de Calidad e innovación en la Educación Superior. Orientaciones para la transformación curricular universitaria del siglo XXI (Documento Nacional). Recuperado de la word wide web, en enero de 2013. Disponible en: <http://nva.ula.ve/node/294>.
- Delors, J. (1996). (comp.). Los cuatro pilares de la Educación. En *La educación encierra un tesoro*. México: UNESCO. Recuperado en agosto 10, 2008 de la Word Wide Web: <http://mail.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/handle/20050101/946?mode=full>.
- Fainholc, B. (2012). *Una tecnología educativa apropiada y crítica. Nuevos conceptos*. Buenos Aires: Lumen Hvmanitas.
- Figueroa, M. (2012). Ochenta por ciento de las universidades del país ofrecen carreras a distancia. Agencia Carabobeña de Noticias. Recuperado de <http://www.acn.com.ve/portal/educacion/item/43654-opsu-asegura-que-el-80-de-las-universidades-del-pa%C3%ADs-ofrecen-carreras-a-distancias> (18-01-13).
- García, L. (2002). *La Educación a Distancia, de la teoría a la práctica*. (2ª Ed.). Barcelona: Ariel.
- García, L. (Coord.); Ruíz, M; y Domínguez, D. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Barcelona: Ariel.
- Garrison, D., y Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica*. (A. Fuentes, Trad.). Barcelona: Octaedro. (Trabajo original publicado en 2003)
- Guía, S. (2010). Estrategias instruccionales para promover la interacción a través de la web en los estudiantes de un sistema a distancia. Trabajo de Maestría no publicado, Universidad Nacional Abierta, Caracas, Venezuela.

- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria-Consejo Nacional de Universidades. (2012). *Proyecto Nacional de Educación Universitaria a Distancia*. Caracas: Autor.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar. Invitación al viaje*. (J. Andreu, Trad.). Barcelona: Grao. (Trabajo original publicado en 1999).
- Rodríguez, G., Gil, J, García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: teoría y práctica*. Madrid: Morata.
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- UNESCO. (1998). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción. Recuperado en Mayo 10, 2007 de la Word Wide Web: [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm).
- Universidad Nacional Abierta. (1977). *Proyecto UNA*. Caracas.

# LOS OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE Y SU IMPACTO EN LA CALIDAD DEL PROCESO DE ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL

## VIRTUAL LEARNING OBJECTS AND THEIR IMPACT ON THE QUALITY OF TEACHING IN VIRTUAL EDUCATION

Isavic C. Tovar G.  
tovarisavic@gmail.com

---

Institución Educativa: Ingenium Desarrollo Virtual  
Maracay, Venezuela

Recibido: 31/01/2014  
Aceptado: 25/03/2014

### Resumen

El objetivo de esta investigación consistió en demostrar la importancia de los objetos virtuales de aprendizaje para asegurar la calidad en el proceso de aprendizaje en el entorno virtual. La investigación fue: campo de tipo evaluativo con apoyo documental, conformado por una población de 70 profesores. Concluyendo que las escalas analizadas de los objetos virtuales de aprendizaje son importantes y esenciales para garantizar la calidad de los mismos, debido a que contienen toda la información desarrollada con diversos recursos, capaces de captar la atención del participante, involucrándolo en el proceso de aprendizaje, motivándolo a investigar y profundizar sobre la materia.

**Palabras clave:** objetos virtuales de aprendizaje, calidad y entornos virtuales, aprendizaje significativo.

### Abstract

The objective was to demonstrate the importance of virtual learning objects for quality assurance in the learning process

in a virtual environment. It was an evaluative field research with documentary support, conformed by a population of 70 teachers. It was concluded that scales analyzed in virtual learning objects were important and essential to guarantee the quality of data, because they contained all the information developed with various resources, able to capture the participant's attention, involving them in the learning process, motivating researching and delving into a subject.

**Keywords:** Virtual Learning Objects. Quality and Virtual Environments. Meaningful learning.

## Introducción

De acuerdo con Tovar (2011) las tecnologías digitales han contribuido a la evolución del significado de la educación a distancia, ya que se aprovechan las bondades tecnológicas; esto ha generado grandes transformaciones en las instituciones de educación superior, en las formas de organización de los aprendizajes, en las mediaciones pedagógicas, en la cobertura. En este sentido, surgen cambios en las formas de aprender bajo esta modalidad, de allí pues la funcionabilidad e importancia de los objetos virtuales, ya que estos conforman los contenidos sobre los cuales se fundamentarán los cursos o asignaturas, deberán garantizar que el proceso de aprendizaje se logre en el entorno virtual, por lo cual los mismos se deben elegir tomando en consideración no solo los objetivos o competencias que se pretenden alcanzar de acuerdo al diseño instruccional, además de lo anterior debe tomarse en consideración el perfil de los participantes, que les permita realizar análisis, interpretaciones, valor agregado, ser críticos de las informaciones que contienen, para que traspase la aprobación de las actividades, es decir, se generen aprendizajes significativos garante de la calidad de este proceso.

## Situación problemática

Los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) son fundamentales en el proceso de enseñanza online, por lo que se hace necesario indicar los principales elementos que deben contener los mismos con la finalidad de cumplir con el proceso de enseñanza aprendizaje virtual. Chiapé, Segovia y Rincón

(citados por Nieto, 2010) definen los OVA como “un conjunto de recursos digitales que pueden ser utilizados en varios contextos, con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización”.

En tal sentido estos se deben estructurar de acuerdo a objetivos o competencias, contenidos (temas a desarrollar según pensum), explicación-aplicación (la forma en que los contenidos son abordados), autoevaluación para que el participante pueda constatar lo significativo del proceso de aprendizaje en el cual es el actor principal. Las principales características de los OVA según Nieto (2010) son:

- \* Reutilizables: el recurso debe ser modular para servir como base o componente de otro recurso.
- \* Accesibles: pueden ser indexados para una localización y recuperación más eficiente, utilizando esquemas, estándares de metadatos.
- \* Interoperables: pueden operar entre diferentes plataformas de hardware y software.
- \* Portables: pueden moverse y albergarse en diferentes plataformas, de manera transparente sin cambio alguno en la estructura y contenido.
- \* Durables: deben permanecer intactos a las actualizaciones (upgrades) de software y hardware.

La calidad juega un papel fundamental en este trabajo, para lo cual se empleó el trabajo realizado en la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), que lleva más de 15 años formando personas a través de un sistema de formación en línea, ha graduado un número mayor de 27.000 estudiantes, por lo cual es posible abandonar la comparación del sistema virtual versus sistema presencial, ahora se trata de discutir y profundizar en cómo se logra la calidad para que seamos capaces de avanzar al ritmo de las expectativas de los estudiantes y de las tecnologías.

La autora Gros B. (2011), que desarrolló el trabajo antes mencionado, explica que los modelos actuales reconocen la importancia del aprendizaje como un proceso social, en vista de esto ofrecen posibilidades para la colaboración con otros aprendices, además de interacción y guía de los profesores o

tutores. Se trata de una nueva visión, este modelo educativo empleado por UOC se fundamenta en:

- \* Flexibilidad: facilitar las aplicaciones diversas presentes en el módulo educativo de acuerdo al aprendizaje que se quiere generar.
- \* La personalización: cada participante debe administrar y gestionar su proceso formativo en condiciones ideales con acompañamiento del tutor.
- \* Interactividad: es producto de la metodología empleada en los cursos para su desarrollo combinado con los recursos tecnológicos que se poseen colocándose a disposición de los participantes.
- \* Cooperación: es fundamental que las comunidades virtuales trabajen de forma cooperativa para posteriormente construir colaborativamente conocimientos.
- \* Calidad: "tiene que ser un valor que hay que perseguir en cada una de las acciones y componentes del modelo, razón por la que este tiene que estar sujeto a un análisis permanente que garantice una evolución sostenida y coherente con las necesidades identificadas".

Evidentemente la educación virtual ya está muy avanzada y los que hemos tenido la posibilidad de convivir en las dos modalidades de estudios presencial y ahora la virtual no estamos enfocados en demostrar los alcances innovadores e ilimitados que se han obtenidos con los nuevos conocimientos e igualmente con las formas de reaprender en estos entornos; sin embargo, conscientes de la gran responsabilidad que se tiene en cuanto a la generación e intercambio de saberes, tenemos la obligación de cuidar, mantener, mejorar con las nuevas formas tecnológicas esos procesos. De allí la relevancia de esta investigación, lo que conlleva a enunciar el objetivo de la misma: demostrar la importancia de los OVA para asegurar la calidad en el proceso de aprendizaje en el entorno virtual.

## **Metodología**

La investigación fue de campo de tipo evaluativo con apoyo documental. Para el estudio se consideró una población de setenta (70) participantes, profesionales todos, que imparten

clases en las facultades de ciencias económicas y sociales, arte y educación, ciencias jurídicas y políticas, ingeniería, cursantes del primer módulo (Enseñanza Tradicional y Enseñanza en Línea) del curso de Plan de Formación Docente para el e-Learning, del período de julio de 2012 de la Universidad de Margarita (UNIMAR). Para recolectar la información se utilizó la encuesta El COLLES (Encuesta en Línea sobre Ambiente Constructivista de Aprendizaje en Línea) de Moodle, la cual se agregó como una actividad dentro del aula virtual correspondiente, sobre la cual los participantes tienen conocimiento de que al concluir el módulo debe responderla. Esta encuesta comprende 24 elementos agrupados en seis escalas, de los cuales para la investigación se tomó solo 8 de los ítems, cada una de los cuales ayuda a formular una pregunta clave sobre los objetos virtuales de aprendizaje y su impacto en la calidad del proceso de enseñanza en la educación virtual. Pensamiento reflexivo: ¿Pienso críticamente sobre cómo aprendo?, ¿pienso críticamente sobre mis propias ideas?, ¿pienso críticamente sobre la ideas de otros estudiantes?, ¿pienso críticamente sobre las ideas que leo? Interpretación: ¿Entiendo bien los mensajes de otros estudiantes?, ¿los otros estudiantes entienden bien mis mensajes?, ¿entiendo bien los mensajes del tutor?, ¿el tutor entiende bien mis mensajes? Las opciones de respuestas y su valor son las siguientes: casi nunca (1), rara vez (2), alguna vez (3), a menudo (4), casi siempre (5). Adicionalmente hay un espacio para comentarios que también fue utilizado por los participantes para manifestar sus inquietudes.

## **Análisis de datos y resultados**

Los resultados obtenidos, producto de la aplicación de la encuesta del aula virtual, se agruparon por las dos escalas que se tienen relación directa para la investigación con sus respectivas tabulaciones, graficación y análisis pertinente; estos resultados se presentan a continuación:

## Pensamiento reflexivo:

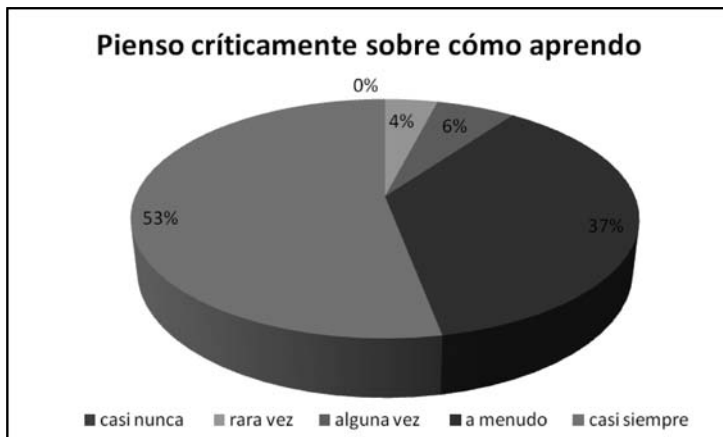


Figura 1

De acuerdo a los resultados obtenidos el 53% de los participantes considera que piensa críticamente sobre cómo aprende casi siempre, seguido de 6% que estima que lo hace a menudo. Igualmente un 28% indica que alguna vez. De esta manera se observa que los participantes de estudios online cuestionan su aprendizaje en las aulas virtuales, teniendo presente aun el perfil de los mismos, los cuales son profesionales con estudios de cuarto nivel cuyo grado de exigencias es mayor. Estos se están formando para facilitadores virtuales de allí la importancia de esta pregunta, pues deben creer en la calidad de los objetos virtuales y la importancia de los mismos para el proceso de aprendizaje.

En este sentido Chiappe, Segovia y Rincón (2007), citado en Nieto M (2010), definen los objetos virtuales como: “Conjunto de recursos digitales que pueden ser utilizados en diversos contextos con un propósito educativo y constituidos por lo menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización”.





Figura 2

Según los resultados obtenidos el 94% (66% casi siempre y 28% a menudo) de los participantes se cuestionan sobre la forma como aprenden, lo que implica que son críticos del material que está en la plataforma, de los recursos que se emplean así como las estrategias de evaluación; seguido de un 6% que indica que por lo menos en alguna ocasión analiza los objetos virtuales que comprenden los contenidos de los cursos o asignaturas.



Figura 3

En la figura número 3 se observa que el 43% de los participantes casi siempre analiza las ideas de sus compañeros, se-

guido de un 33% que expresó que a menudo lo hace, el 19% alguna vez lo ha hecho para un total de 95% de la población que le interesa las ideas de sus compañeros, pues las cuestionan, las analizan; recordemos que en los entornos virtuales se emplean estrategias de evaluación en las cuales existe una interacción continua (foros, wikis y chat) donde los participantes deben emitir opiniones sobre determinados temas relacionados con los objetos de aprendizajes, de esta manera no solo los participantes logran expresar sus ideas sino garantizar que la información que se presente sea de interés, que genere valor agregado y no simples copias o pegas de la web.

La idea antes señalada se sustenta en Cabero (2007:1), citado en Tovar (2011), quien define los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) como “un espacio con accesos restringidos, concebido y diseñado para que las personas que acceden a él desarrollen procesos de incorporación de habilidades y saberes, mediante sistemas telemáticos”. Así mismo se infiere que los participantes además intervienen con el propósito de verificar los aportes que pueden realizar sus compañeros así como también entender las ideas o planteamientos que estos están generando.



Figura 4

Los resultados obtenidos en la figura numero 4 donde aproximadamente el 91% de los participantes indicó que piensa críticamente sobre las ideas que lee (54%, casi siempre; 34%, a menudo; 7%, alguna vez) están directamente relacionados con los resultados de resultados obtenidos en la figura 1; es

decir, el 96 % de los participantes en la figura 1 expresaron que cuestionan la forma de cómo aprenden. Por lo cual se evidencia que los participantes son críticos de la forma como aprenden en la plataforma, esto implicará cuestionar lo que leen, los estudios online requieren que los estudiantes lean la información contenida en los objetos de aprendizaje, la internalicen, expresen sus dudas, realicen sus asesorías constantes con el facilitador para llevar a cabo el aprendizaje significativo.

### Interpretación:



Figura 5

Como se ha mencionado anteriormente, en los EVA es importante la interacción de los estudiantes para agregar valor a los temas desarrollados, de allí la relevancia que los participantes expresen sus ideas de forma clara, sencilla, concisa pero generando aportes significativos para los compañeros. Partiendo de esta premisa se pudo constatar que el 53% casi siempre entiende bien los mensajes de sus compañeros, seguido 37%, así como también un 6% a menudo. Solo una minoría de 4% indicó que no entendía bien los mensajes de sus compañeros (rara vez 3% y nunca 1%).



Figura 6

De acuerdo con los resultados obtenidos en la figura 6, el 94 de los participantes expresó que otros estudiantes entienden bien sus mensajes (41%, casi siempre; 44%, a menudo; 9%, alguna vez). Sólo 1% indicó que rara vez y un 5%, nunca. En este sentido, se afirma que la comunicación en los entornos virtuales es clara y sencilla garantizando la interacción de saberes en contribución de la aplicación práctica de los saberes adquiridos.

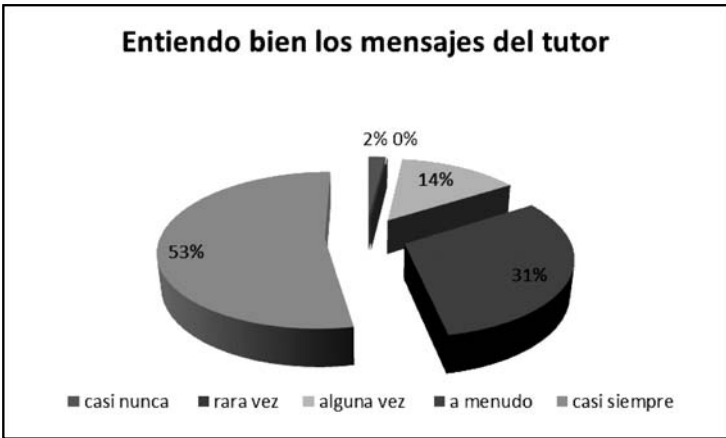


Figura 7

El 84 % (53% casi siempre y 31% a menudo) de los participantes indicó que entiende bien los mensajes del tutor, esta respuesta expresa de forma directa la variable que se pretende medir, “calidad de los objetos virtuales”, recordemos que en los EVA el profesor tiene un nuevo rol de facilitador o tutor, ya que son los objetos virtuales lo que tienen la gran responsabilidad de desarrollar los temas que comprenden el curso, todos los mensajes e ideas emitidas por el tutor son orientadas de acuerdo a los OVA, de allí la importancia de los mismos, de verificar que estos transmitan los conocimientos y se estructuren de acuerdo a los objetivos o competencias a alcanzar.



Figura 8

Finalmente, la figura numero 8 expresa que el 37 % de los participantes indicó que casi siempre entienden los mensajes del tutor, 41 % a menudo, 13 alguna vez, para un total de 91 %. Lo antes expuesto manifiesta la importancia que tiene la comunicación dentro de los EVA, y que la misma siempre se generará producto de la interpretación o análisis de los OVA.

En estos últimos cuatros gráficos se evidencia que la calidad en la construcción los objetos de aprendizajes permite la interacción de participantes heterogéneas logrando una comunicación fluida y entendible, cumpliendo así con uno de los objetivos de los citados por O. Nieto (2010) para la construcción de objetos virtuales: “compartir y reutilizar contenidos de aprendizaje en distintos contextos y plataforma”.

## Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos se presentan las siguientes conclusiones:

- \* En cuanto al Pensamiento reflexivo, se evidencia que los participantes (profesionales) poseen alto sentido de análisis sobre la bases de sus aprendizajes, se cuestionan la forma en que aprenden, cómo aprenden, los análisis que realizan de sus propias ideas así como la de sus compañeros. Este sentido se destaca el perfil del participante, el cual debido a su grado académico es aún más exigente en la nueva modalidad de estudios online, a la cual se está enfrentando, por lo cual se debe garantizar que los objetos virtuales que se presentan cumplan con las exigencias del nivel académico del participante, sean novedosos, interactivos, agreguen valor a los profesionales. Y por las respuestas obtenidas en cada uno de los ítems en esta escala, más del 80% de los participantes considera que esto se cumple.
- \* Interpretación, como se mencionó anteriormente esta escala es primordial para llevar a cabo el aprendizaje significativo en estos entornos, ya que las interacciones que ocurren entre facilitadores-participantes se derivan de los análisis, lecturas, actividades formativas o evaluativas en función de los objetos virtuales. Por lo cual es fundamental que los participantes se expresen de forma clara, sencilla para que sus compañeros y tutor lo puedan entender así como también es importante que el tutor se exprese de forma clara. En este sentido, según las respuestas obtenidas de los ítems analizados, más del 90 % de los participantes considera que el modulo cumple con esta condición
- \* Finalmente se concluye de las escalas analizadas que los objetos virtuales de aprendizaje son importantes y esenciales para garantizar la calidad de aprendizaje de los entornos virtuales, debido a que contienen toda la información desarrolladas en diversos recursos, que deben ser capaz de captar la atención del participante, lo involucre en el proceso de aprendizaje, lo motive a investigar y profundizar aún más sobre la materia, comparar bibliogra-

fía, webgrafía, socializando al intercambiar ideas con los participantes, evidenciándose un aprendizaje significativo que generará no solo beneficios académicos sino profesionales y personales en los estudiantes.

## Recomendaciones

En vista de la relevancia de los objetos virtuales para garantizar la calidad en los entornos virtuales de aprendizaje se recomienda:

- \* Evaluación constante de los OVA, esta se logra actualizando cada bimestre, semestre, término, los mismos de acuerdo al período en que se lleven, es necesario al culminar un curso agregar nuevo material, autor, un nuevo recurso.
- \* Se debe cambiar al finalizar un curso las estrategias de evaluaciones empleadas en el mismo para siempre innovar.
- \* La construcción del OVA, aunque depende de cada plataforma de acuerdo a los lineamientos de la Universidad, Tecnológico u organización, debe contener elementos mínimos que involucren al participante en esta modalidad online como lo son: videos, material informativo actualizado, páginas web (webgrafía para que el participante pueda ampliar y verificar información), bibliografía, es importante contar con libros para apoyar, link con material adicional más extenso para ampliar informaciones, actividades formativas que se conviertan en guías o modelos que permitan a los estudiantes tener una aproximación de sus futuras evaluaciones.

## Referencias

- Caldeiro P. (2005). Implicaciones pedagógicas de la teoría del aprendizaje significativo. Recuperado de <http://ausubel.idoneos.com/index.php/368873>.
- El Enfoque constructivista de Piaget. (Artículo en pdf) [Documento en línea]. Recuperado de [http://personales.ya.com/fvillar/principal/pdf/proyecto/cap\\_05\\_piaget.pdf](http://personales.ya.com/fvillar/principal/pdf/proyecto/cap_05_piaget.pdf).
- Gros B (2011). *Evolución y Retos de la Educación Virtual: Construyendo el e-learning del Siglo XXI*. Barcelona España. Editorial UOC.

Martínez, López y otros (2009). *Innovación y Competitividad en la Sociedad del Conocimiento*. México. Editorial: Plaza y Valdes.

Nieto O (2010). Importancia de los objetos de aprendizaje en la educación virtual, 6-12. Recuperado de <http://es.slideshare.net/mnieto2009/importancia-de-los-objetos-de-aprendizaje-en-la-educacion-virtual>.

Tovar I. (2011). La implementación financiera de los entornos virtuales de aprendizaje en las instituciones de educación universitaria en la región central. Trabajo final de investigación para optar al título de magíster en gerencia mención finanzas. Universidad de Bicentenario de Aragua. San Joaquín de Turmero (2011).

Universidad de Sevilla. Repositorio de Objetos Virtuales. Recuperado de [http://rodas.us.es/file/1240b064-8389-6228-96a5\\_653dd137f73b/1/capitulo3\\_SCORM.zip/pagina\\_18.htm](http://rodas.us.es/file/1240b064-8389-6228-96a5_653dd137f73b/1/capitulo3_SCORM.zip/pagina_18.htm).



# **TUTORIAL MULTIMEDIA PARA EL MANEJO DE ASPECTOS FORMALES DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN**

## **MULTIMEDIA TUTORIAL TO MANAGE FORMAL ASPECTS OF RESEARCH PAPERS**

Trina Isabel González Sánchez<sup>1</sup>  
tgonzale@usb.ve

Carlos Enrique Zerpa<sup>2</sup>  
czerpa@usb.ve

---

<sup>1</sup> Coordinación de Postgrados en Lingüística Aplicada

<sup>2</sup> Departamento de Ciencia y Tecnología del Comportamiento  
Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

Recibido: 14/12/2013  
Aceptado: 21/04/2014

### **Resumen**

El objetivo del estudio consistió en el diseño de un prototipo de tutorial multimedia para la instrucción en el manejo de los aspectos formales de los documentos de trabajos de grado cumpliendo con las normativas vigentes de una institución de educación superior pública del área metropolitana de Caracas, Venezuela. El método empleado correspondió al de Proyecto Factible descrito por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL (2006), como una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Para el diseño de instrucción se siguió el modelo de Aguilar (2005), quien lo define como un proceso apoyado en un enfoque sistémico que organiza los componentes de naturaleza instruccional para satisfacer necesidades y metas educativas. Se consideró el enfoque conductual del aprendizaje como base del modelo pedagógico dada la naturaleza tutorial del prototipo y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para apoyar el diseño. La técnica de recolec-

ción de datos empleada fue la entrevista a un informante clave (Nieves, 2010); los datos fueron categorizados e interpretados para concluir que un 90% de los trabajos recibidos presentan inconsistencias de forma, lo que justificó el desarrollo del referido prototipo de tutorial multimedia.

**Palabras Clave:** Trabajos de investigación, aplicación multimedia, Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

## Abstract

The objective was to design a prototype of tutorial multimedia for the instruction in handling formal aspects of research papers. It was a Feasible Project described by the Pedagogical University Experimental Liberator UPEL (2006), as an action proposal to solve a practical problem or to satisfy a need. For the instructional design, Aguilar's model (2005) was followed, who defines it as a process supported on a systemic approach that organizes natural teaching components to satisfy requirements and educative goals. The theory background was inspired in an E-R approach learning model through the use of Information and Communication Technologies (ICTs) to support such a design. An interview was applied to a key informant (Nieves, 2010) to gather data. As a conclusion, 90% of the received papers presented/displayed inconsistencies of form, which justified the development of the referred prototype of tutorial multimedia.

**Keywords:** Dissertation papers. Multimedia Application. Information and Communication Technologies (ICTs).

## 1. Introducción

En las instituciones de educación superior venezolanas, para culminar los estudios de postgrado, además de aprobar los créditos académicos, se debe presentar un manuscrito producto de una investigación llevada a cabo en cualquier área del conocimiento. En la institución objeto de la presente investigación, muchos de estos documentos son devueltos para su corrección, incluso habiendo realizado su presentación oral por presentar errores de forma y no cumplir con la normativa vigente. Esto trae como consecuencia erogaciones económicas, retardos en los trámites administrativos y hasta deserción en

algunos casos, cuando el estudiante está a punto de graduarse. De allí que el objetivo general del estudio consistió en el diseño de un prototipo de tutorial multimedia para la instrucción en el manejo de los aspectos formales de estos documentos.

Se realizó un diagnóstico de necesidades mediante la aplicación de una entrevista a un informante clave (Nieves, 2010) experto en revisión de los manuscritos; los datos fueron categorizados e interpretados para indagar cuáles eran los errores más comunes que presentan estos trabajos. Se consideró utilizar las TIC para desarrollar una aplicación multimedia que solucionara la problemática observada. En este sentido la UNESCO (2004) refiere que “la tecnología permite acceder a recursos del mundo real para aplicarlos en las áreas temáticas pertinentes, provee herramientas para analizar y sintetizar información pertinente y permite transmitir contenidos a través de distintos medios y formatos (p. 83).

La literatura existente refiere investigaciones vinculadas al desarrollo y elaboración de los trabajos de investigación conducentes a títulos de cuarto nivel. Valarino (1993, 2000) ha investigado por años sobre lo que ha denominado Síndrome de *Todo Menos Tesis* (TMT), etiqueta que define el conjunto de estudiantes que, habiendo concluido todas las asignaturas de una carrera, se retrasan o no culminan la tesis. La autora dividió los factores que inciden en esta problemática en dos áreas: la personal, referida a problemas como la falta de motivación, sensación de soledad, poco tiempo para lograr la meta; y la institucional, referida al control y seguimiento por parte del tutor para acompañar al estudiante hasta culminar su trabajo. Pero no aborda las dificultades para el manejo de aspectos formales que también afectan las metas de producción de los trabajos de grado de los estudiantes en proceso de culminación de sus cursos de pre y postgrado.

En el año 2006, Ortuño y Omaña investigaron la relación estudiante-asesor; determinaron que el 50 % de los tesisistas encuestados no culminan sus documentos luego de dos años de aprobación del proyecto. Entre las razones expresadas, el 60 % refirió la falta de tiempo del asesor. Para minimizar esa problemática crearon una Web para orientar a estudiantes y tutores de Institutos Universitarios en la realización de los Trabajos Especiales de Grado.

Todos estos esfuerzos tienen en común el uso de las tecnologías; no obstante, la falta de una herramienta que guíe al estudiante paso a paso en los aspectos formales para la organización y presentación de documentos cumpliendo con la normativa vigente, justificó el desarrollo del prototipo de tutorial multimedia denominado *Tu Trabajo Especial de Grado*, dirigido a los estudiantes de postgrado. El estudio se vinculó con la teoría de aprendizaje conductual dada la naturaleza tutorial del prototipo, particularmente por el diseño de los aspectos de la evaluación de la instrucción que presenta actividades inspiradas en el paradigma E-R y por su característica de enseñanza mediada por el computador (Burbano, 2010; Garrido, s.f.; Fuentes, 2003; Rojas, 2008).

## **2. Problemática**

Para obtener el grado académico de Especialista, Especialista Técnico, Magíster o Doctor en las instituciones de educación superior venezolanas, además de aprobar los créditos académicos del plan de estudios, se requiere aprobar un trabajo de investigación (Trabajo de Grado, Trabajo Técnico, Trabajo Especial de Grado o Tesis Doctoral). Para favorecer este aspecto, en la institución objeto de la presente investigación se ofrecen talleres para orientar a los estudiantes sobre los lineamientos descritos en las normativas vigentes a tal fin; sin embargo, muchos de ellos presentan dificultades para cumplir dicha tarea y por ello tardan más de un año en consignar sus manuscritos, o les son devueltos por no cumplir con los requisitos exigidos, lo que acarrea erogaciones económicas al estudiante, retardos en los procesos administrativos y hasta la deserción en algunos casos cuando están a punto de graduarse. Se plantearon interrogantes como cuáles son los errores más comunes encontrados en los documentos y si se podrían utilizar las TIC para desarrollar una aplicación multimedia que guiara a los estudiantes en la organización y presentación de sus escritos.

## **3. Metodología**

La investigación desarrollada fue de campo (Hernández, 2006) porque la información fue obtenida directamente de una fuente que actuó como informante clave. Arias (2006) define

este tipo de investigación como “... la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna” (p. 48). El enfoque fue cualitativo y el método empleado corresponde al de Proyecto Factible descrito por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador como una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad (UPEL, 2006). Sobre esta base, el método en la investigación tecnológica es el centro donde se recrea lo que se debe hacer para alcanzar las metas que el/la gerente del proyecto de investigación se ha propuesto (Zerpa, 2008). De acuerdo con Zerpa, el método es el procedimiento seguido para alcanzar los objetivos establecidos en el proyecto; contiene la descripción y argumentación de las principales decisiones operativas adoptadas según la naturaleza del problema investigado. Investigar para crear un nuevo producto y después mejorarlo.

En cuanto a las TIC, Rosario (2006) considera que son un conjunto de técnicas que facilitan la adquisición, acopio, creación y exposición de información en forma de sonido e imágenes. Entre las ventajas de las TIC, el uso de los buscadores o navegadores y las redes sociales facilitan la comunicación inmediata con el mundo entero. Entonces, el docente puede combinar diversos recursos para enriquecer el proceso de enseñanza mediante presentaciones editadas, como por ejemplo el uso de diapositivas de PowerPoint, lo cual resulta atractivo para el estudiante. Otros usos de estas herramientas son los objetos de aprendizaje, los libros, pizarras y portafolios electrónicos, entre otras formas de presentar los contenidos curriculares en línea. Cabero (2001) plantea ideas en el mismo orden.

En este aspecto, Mayer (2001, 2010) opina que el lenguaje multimedia, visto como tecnología cognitiva, favorece el diseño de materiales educativos pues permite mejorar la retención y la transferencia de la información. Este autor aborda los multimedia desde tres perspectivas: a) medios de entrega o transferencia de la información: pueden ser dos o más medios de transmisión, como el proyector de transparencias y la voz del presentador; b) modalidades de presentación: representaciones que incluyen palabras e imágenes, como texto en pantalla y animación; y c) modalidades sensoriales: como los sentidos visual y auditivo, al ser utilizados para procesar fotografía para proyec-

tores y narraciones. Desde la segunda de estas perspectivas, el prototipo del tutorial diseñado en este proyecto responde al tipo de aplicación multimedia basado en el enfoque teórico conductual, donde podrán medirse las respuestas de los estudiantes de acuerdo a los modelos de respuestas definidas como correctas para guiar el aprendizaje y facilitar la realización de las prácticas.

El método constó de las siguientes fases:

### Fase uno: Identificación y diagnóstico de necesidades

Se aplicó una entrevista con preguntas abiertas a un informante clave, para conocer los errores más comunes por los cuales son devueltos los manuscritos para su corrección.

**Tabla N° 1.** Categorización de la entrevista a informante clave.

| Categoría                                               | Pregunta                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Experiencia del informante en la revisión de documentos | 1. ¿Aproximadamente cuántos años lleva recibiendo y revisando los documentos finales que llegan al Decanato?                        |
| Cantidad de trabajos recibidos                          | 2. Aproximadamente cuántos documentos recibió en los dos últimos trimestres?                                                        |
| Índice de trabajos devueltos                            | 3. ¿Cuántos de esos trabajos son devueltos por presentar errores en su presentación?                                                |
| Eficiencia de las normativas vigentes                   | 4. ¿Considera que las Normativas que guían a los estudiantes de postgrado son eficientes y claras?                                  |
| Grado de asistencia a los talleres                      | 5. ¿Cómo ha sido la concurrencia al Taller dictado para los estudiantes que están por culminar sus estudios?                        |
| Efectividad de los talleres                             | 6. ¿Considera que esos talleres ayudan a minimizar la problemática presentada por los trabajos que son devueltos para correcciones? |
| Tipos de errores de los documentos                      | 7. ¿Cuáles son los errores más comunes que presentan dichos trabajos?                                                               |
| Conveniencia del diseño del tutorial                    | 8. ¿Considera que un tutorial interactivo en línea contribuiría a resolver el problema de los errores en los documentos?            |

La tabla N° 1 muestra las categorías que componen la entrevista, en la cual se requería conocer aspectos como la experiencia del informante clave, la cantidad de trabajos recibidos y devueltos, la eficacia de las Normas de la institución, la asistencia y efectividad de los talleres dictados, los errores más comunes que presentan los documentos y sobre la utilidad del prototipo de tutorial multimedia para el manejo de los aspectos formales de los documentos.

## Fase dos: Análisis de los elementos del tutorial

En esta fase se analizaron los elementos del tutorial de acuerdo al resultado del diagnóstico de necesidades y al estudio de factibilidad, se escogió la plataforma tecnológica, los contenidos, así como el manejo de la información de manera coherente y precisa.

## Fase tres: Diseño educativo

Aguilar (2005) define el diseño de instrucción como un proceso que permite materializar un programa instruccional, mediante el análisis y la organización de las necesidades de los participantes; para desarrollar los contenidos, métodos, técnicas y medios para alcanzar los objetivos formulados y los procedimientos para evaluar los logros esperados en los participantes.

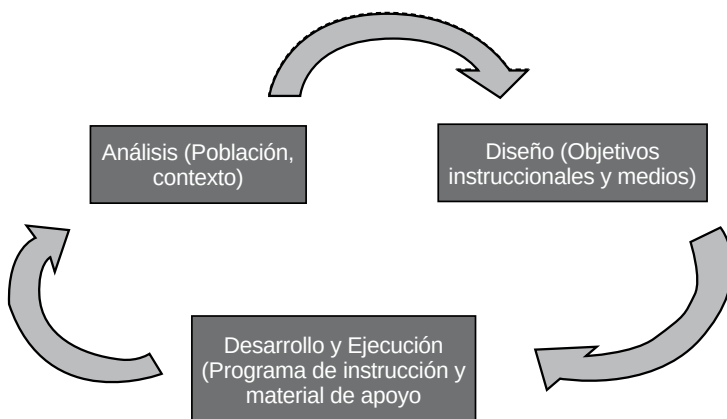


Figura N° 1. Modelo de diseño educativo de Aguilar (2005).

La Figura N° 1 muestra el modelo pedagógico escogido, tomando en cuenta el enfoque conductual del aprendizaje, las características del usuario y el contexto donde se desarrolla la acción educativa, se decidió sobre los objetivos instruccionales y los medios para desarrollar los mismos.

## Fase cuatro: Diseño de la propuesta

Se determinaron los requerimientos funcionales; la estructura de navegación; el diseño de interfaz que ayudó a definir las pantallas de presentación de contenidos con la integración de elementos gráficos y audiovisuales mediante el uso de guiones.

| Contenido y Objetivos Programáticos                                                                       |                                                               |                                                                              |                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Objetivos                                                                                                 | Contenido                                                     | Estrategias Metodológicas                                                    | Evaluación y Recursos                                            |
| Distinguir las Normas para la organización y presentación de los TEG                                      | Concepto y naturaleza de las Normativas que rigen los TEG     | Mapas conceptuales. Enlaces a hipertextos.                                   | Lectura y materiales de apoyo.                                   |
| Identificar los lineamientos que se deben tomar en cuenta para la organización y presentación de los TEG. | Etapas en el proceso de organización y presentación del TEG   | Videos con explicaciones experto en TEG.<br>Revisión y análisis intertextual | Prácticas con ejemplos.<br>Presentación de test verdadero/falso. |
| Señalar los componentes del TEG.                                                                          | Las partes del TEG.                                           | Mapas conceptuales, fotos, imágenes.                                         | Auto evaluación                                                  |
| Aplicar la configuración adecuada de los elementos que conforman los TEG                                  | Modelos o ejemplos de partes del TEG.<br>Videos e hipertextos |                                                                              |                                                                  |

Figura № 2. Contenido y objetivos programáticos del tutorial.

La Figura № 2 muestra los contenidos y objetivos programáticos que conforman el tutorial, así como las estrategias metodológicas para alcanzar el aprendizaje, contemplando su evaluación y los recursos audiovisuales a utilizar.

#### 4. Resultados y análisis de los datos

Hurtado (1998) sostiene que “las técnicas de análisis de datos son un conjunto de procedimientos o pasos para alcanzar un objetivo” (p. 31). Para el análisis de la entrevista se utilizó el Método Comparativo Constante (MCC), creado por Anselm Straus y Paul Glasser en 1967, el cual permite organizar y sistematizar los pasos de manera cualitativa; este procedimiento no matemático de análisis se lleva a cabo reuniendo diversos medios (documentos, relatos, imágenes); permite trabajar con las expectativas y subjetividad del investigador. Se grabó y transcribió la entrevista, almacenó y codificaron los datos para el análisis inicial, luego se analizó todo mediante la escritura de comentarios y la valoración de la realidad investigada. Se utilizó el programa *Atlas.ti* (2002), para generar y presentar las categorías de datos como un sistema de redes, o mapas conceptuales. A continuación algunos ejemplos:



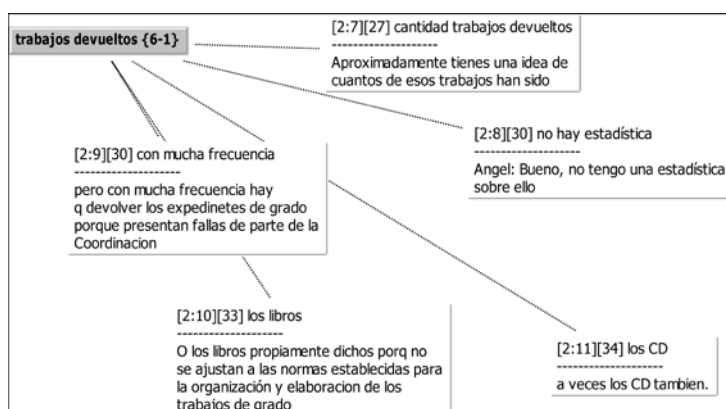


Figura N° 3. Categoría trabajos devueltos

| Resultados entrevista al informante clave (Nieves 2010) | Partes del documento  | Errores más comunes encontrados                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | Portada del documento | Falta de datos como el encabezado con el logotipo de la Institución y la reseña de la Coordinación a la que pertenecen.                                                              |
|                                                         | Página del título     | Falta identificación o el mismo excede los 100 caracteres permitidos                                                                                                                 |
|                                                         | Página del jurado     | Errores en la numeración en la página de aprobación del jurado. Otras veces no identifican a los miembros del jurado.                                                                |
|                                                         | Página del resumen    | Error en el resumen, porque excede las 300 palabras, no colocan las palabras claves, o faltan datos como la identificación de la Universidad, del estudiante, del tutor, o la fecha. |
|                                                         | En todo el documento  | Mala ubicación de las páginas preliminares y en su numeración<br>Error en los márgenes que no cumplen con lo establecido en la normativa                                             |
|                                                         | Página de Referencias | No cumples la normativa ni con Manual APA.<br>No están citadas y/o reflejadas en el texto                                                                                            |
|                                                         | Tablas y gráficos     | Mal enumerados                                                                                                                                                                       |
|                                                         | Versión digital       | CDs sin resumen, documento seccionado, sin formato pdf, o sin identificados como indica la normativa vigente.                                                                        |

Figura N° 4. Errores más comunes encontrados

Las figuras N° 3 y 4 muestran aspectos de la entrevista, los errores más comunes encontrados en los documentos, los cuales ocasionan su devolución con las consecuencias expuestas anteriormente.

## 5. Producto

Para alcanzar el objetivo general de esta investigación que fue desarrollar un prototipo de tutorial multimedia para guiar a los estudiantes en la organización y presentación de sus trabajos finales de investigación se consideraron los resultados del diagnóstico de necesidades; para los contenidos del tutorial se seleccionaron los errores más comunes que presentan los manuscritos devueltos; se incluyeron las unidades programáticas, bibliografía y links a sitios Web, enlaces a videos de la entrevista, editados para utilizarlos con fines pedagógicos; se incorporaron al final las evaluaciones para que el usuario compruebe lo aprendido. La normativa base de organización de aspectos formales se fundamentó en los parámetros indicados por la APA (2010), según exigencias de la institución.

Para desarrollar el producto final, se recurrió a las TIC utilizando herramientas de la Web 2.0: la herramienta de autor *eXelearning* como plataforma del tutorial; buscadores como Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google; programas como CamStudio, Photoshop CS5, Microsoft Word, Windows Live Movie Maker, Audacity 1.3 Beta, Microsoft Office PowerPoint (2003, 2007), entre otros, para incluir elementos textuales, gráficos y audiovisuales.



Figura № 5. Primer nivel del tutorial

La Figura Nº 5 muestra el primer nivel de la aplicación. Esta pantalla recibe al estudiante con un clip de audio donde se le da la bienvenida. Cuenta con un menú lateral interactivo donde se visualiza el contenido del tutorial.



Figura Nº 6. Introducción al tutorial

La Figura Nº 6 corresponde a la Introducción al tutorial, se presentan los temas de estudio que se abordarán mediante un video producido con el programa RendersSoft CamStudio 2.0, para guiar al estudiante en el manejo de la interfaz.



Figura Nº 7. Objetivos del tutorial

La Figura № 7 muestra los objetivos del tutorial lo que permite al estudiante saber cuáles son las habilidades, actitudes y conocimientos que se espera desarrolle a lo largo del tutorial.



Figura № 8. Ejemplo de una unidad del tutorial

La Figura № 8 muestra el ejemplo de una unidad donde se presentan las normativas vigentes que rigen la organización y presentación de los documentos; se agregó un link para ingresar a la página Web del Decanato de Estudios de Postgrado.

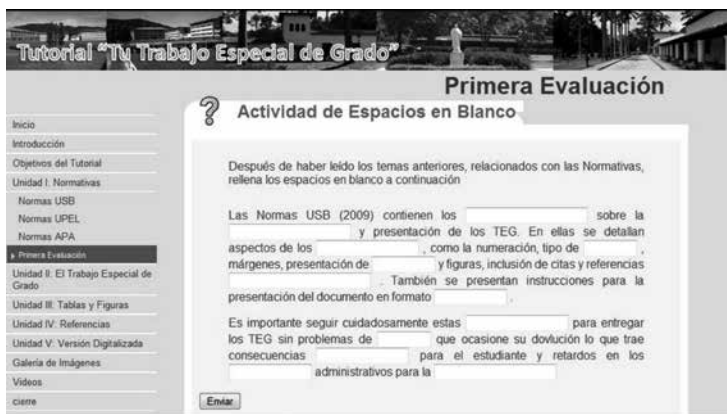


Figura № 9. Primera evaluación del tutorial

La Figura № 9 presenta un ejemplo de auto-evaluación, concebida para realizarla al finalizar una unidad de estudio. Esta

contiene actividades de espacios en blanco; otras presentan actividades de Verdadero-Falso y de Selección Múltiple.



Figura № 10. Sección de videos

La Figura № 10 muestra la sección de Videos con algunos clips extraídos de la entrevista al informante clave. El usuario puede ver lo que exige la Normativa de la institución.



Figura № 11. Nivel de cierre del tutorial

La Figura № 11 corresponde al cierre del tutorial; se incorporó un mensaje (audio) de despedida realizado con el programa Audacity 1.3. Beta.

## 6. Conclusiones

El diagnóstico de necesidades arrojó que un alto porcentaje (alrededor de un 90 %) de los estudiantes presentan dificultades para cumplir con la entrega de sus documentos cumpliendo las normas vigentes de la institución. Por ello, se desarrolló un tutorial para guiar a los estudiantes de postgrado en los aspectos formales de sus documentos de investigación, utilizando las TIC en la solución de un problema educativo.

Se entiende por tecnología multimedia al uso del computador mediante lenguajes de programación, que permiten representar la información que se desea expresar utilizando diversos medios para que el usuario codifique el mensaje a través de múltiples modalidades sensoriales.

El uso de la plataforma *eXelearning* que dispone de auto-evaluaciones con actividades de espacios en blanco, de verdadero-falso y de selección múltiple, facilitó el desarrollo del recurso. Los videos en la sección final del tutorial fueron subidos al sitio Web *YouTube* para aligerar su presentación.

La utilización de elementos didácticos para dinamizar la exposición de las normas vigentes le confiere un carácter innovador a esta aplicación multimedia, ya que el uso de las TIC facilita la instrucción al ofrecer diversos recursos audiovisuales que permiten la adquisición de nuevos aprendizajes e incrementan los que ya poseen los estudiantes. De esta forma, los materiales impresos dejan de ser estáticos y se convierten en materiales dinámicos que estimulan todos los canales sensibles del participante (visual, auditivo y kinestésico).

Este tutorial incentiva al participante a cumplir con las Normas de la Institución; con ello se ahorra tiempo para cumplir con los lapsos reglamentarios para finalizar los estudios de postgrado y se soluciona el problema de deserción reduciendo el índice TMT abordado por Valarino (2010). Otro beneficio indirecto asociado a este proyecto es que se minimizan los costos, pues al realizar los manuscritos con un mínimo de errores el estudiante no tiene que volver a producir el documento con las erogaciones económicas y ambientales que esto acarrea.

Se considera necesario seguir investigaciones en este tema de los aspectos formales de los documentos de investigación, para acompañar al estudiante en esta última etapa de

sus estudios; que los tutores de la institución también revisen este material, así como también someter el tutotial “*Tu Trabajo Especial de Grado*” a evaluación por parte de los usuarios y validación de expertos.

## 7. Referencias

- Aguilar, J. (2005). Diseño y Desarrollo instruccional para el presente milenio: Un enfoque. Monografía no publicada. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
- American Psychological Association. (2010). APA Style. (6<sup>ta</sup>. Edic.) Recuperado de <http://flash1r.apa.org/apastyle/basics/index.htm>.
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. (5<sup>ta</sup> ed.), Caracas: Epístame.
- Atlas-ti. Qualitative data analysis and research Software. (2002). Recuperado de: <http://www.atlasti.com/es/index.html>.
- Burbano, L. (2010). Teorías del aprendizaje. [monografía en línea]. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos13/teapre/teapre2.shtml>.
- Cabero, J. (2001). *Tecnología Educativa, Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.
- Díaz, G. (2007). Importancia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para el desarrollo del país. Recuperado de: <http://gdiazinfupel.blogspot.com/>.
- Fuentes, A. M. (2003). *Las teorías psicológicas y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje*. Caracas: UNESR.
- Garrido C., J. L. (s.f). Principales aportaciones de las Teorías Conductistas y Cognitivas del Aprendizaje: Aplicaciones de estos principios sobre Cd-Roms Multimedia Interactivos. Recuperado de: <http://www.uco.es/grupos/ecoagra/juan-luis/aprend.htm>.
- Guión Multimedia Los Storyboards y las Listas Maestras. (video) (s/f). Recuperado de: <http://v8.cache5.googlevideo.com/videoplayback>.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2006). *Metodología de la Investigación*. 5<sup>a</sup> Ed. México: McGraw-Hill.

- Hurtado de B., J. (1999). *Metodología de la Investigación Holística*. (2<sup>da</sup>. Edic.) Caracas: Fundación SYPAL.
- Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales. (2006). Universidad Pedagógica Experimental Libertador, UPEL. (4ta. Edic.) Caracas: FEDEUPEL
- Marqués, P. (2002). Características de los buenos programas educativos multimedia. Recuperado de: <http://www.xtec.es/~pPereMarqués/edusoft.htm>.
- Mayer, R. E. (2010). Formación multimedia. Aprendizaje FDI. Recuperado de: <https://sites.google.com/site/formacionp-di/home/aprendizaje-multimedia>.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ramírez, T. (1999). *Como hacer un Proyecto de Investigación*. Caracas-Venezuela: Panapo de Venezuela, C.A.
- Ortuño, R. y Omaña, M. (2006). Desarrollo del Portal "Trabajo Especial de Grado" para Apoyar el Proceso Tutorial en los Institutos Tecnológicos. Trabajo Especial de Grado no publicado. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
- Ríos, P. (2006). *Psicología. La aventura de conocernos*. (2<sup>da</sup> Edic.) Caracas: Cognitus.
- Rojas M., H. (2008). Aplicaciones del conductismo en educación: Blog Psicología Educativa. Recuperado de: <http://psicologia-educativa.espacioblog.com/post/2008/10/17/aplicaciones-del-conductismo-educacion-clase-asistida-n-3>.
- Rosario, J. (2006). La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC): Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual. Recuperado de: <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>.
- Tapia, M. (2000). APUNTES "Metodología de Investigación. Recuperado de: <http://www.angelfire.com/emo/tomaustin/Met/metinacap.htm>.
- USB. (2009). Normas para la organización y presentación de Trabajo Técnico, Trabajo Especial de Grado, Trabajo de Grado y Tesis Doctoral. Monografía no publicada. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.



- UNESCO (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación. Montevideo, Uruguay, Ediciones Trilce. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>.
- Valarino H., E. (1993). *Tesis a Tiempo*. Caracas: Grupo Editorial Carnero.
- Valarino, E. (2000). *Tesis a Tiempo*. Barcelona, España: Grupo Editorial Carnero.
- Zerpa, C. (2008). *El Proyecto de Trabajo Especial de Grado en Ingeniería*. Caracas: Editorial Innovación Tecnológica (EdIT).



## Especialización en Tecnología de la Computación en Educación



**Dirección de Postgrado - Facultad de Ciencias de la Educación - Universidad de Carabobo**

La Especialidad está diseñada para egresados con título universitario de pregrado, preferiblemente docentes en ejercicio, especialistas en capacitación y adiestramiento, egresados en sistemas de información con experiencia docente y todo profesional universitario con experiencia en el campo educativo y en el uso de la computadora.

ETCE es un programa de cuarto nivel de reconocida pertinencia regional y nacional, en constante actualización, que a través de la excelencia académica dará preponderancia a que la actividad académica se asocie a la aplicación práctica acorde con las necesidades temáticas prioritarias de la educación en sus diferentes niveles. El objetivo es desarrollar competencias específicas en los docentes, de diferentes niveles educativos, a partir del ofrecimiento de oportunidades de aprendizaje para aplicar, diseñar y producir materiales didácticos basados en tecnología. En la ETCE se cursan cuatro cuatrimestres, de tres asignaturas cada uno, en modalidad mixta apoyada en sistema abierto de plataforma virtual.

<http://postgrado.face.uc.edu.ve/>

# **LA DIMENSIÓN SOCIALIZADORA DE LA TECNOLOGÍA PARA UNA COMUNIDAD EDUCATIVA MÁS ABIERTA Y COLABORATIVA**

## **SOCIALIZING ASPECTS OF TECHNOLOGY FOR A MORE OPEN AND COLLABORATIVE EDUCATIONAL COMMUNITY**

<sup>1</sup> Esteban Vázquez Cano  
evazquez@edu.uned.es

<sup>2</sup> Eloy López Meneses  
elopmen@upo.es

<sup>3</sup> Laybet Colmenares Zamora  
laybet.colmenares@gmail.com

---

<sup>1</sup> Facultad de Educación. UNED (Madrid, España)

<sup>2</sup> Facultad Ciencias Sociales. Universidad Pablo de Olavide. UPO. (Sevilla, España)

<sup>3</sup> Universidad de Carabobo. (Valencia, Venezuela)

Recibido: 14/02/2014

Aceptado: 21/04/2014

### **Resumen**

La comunicación digital y la gestión de la escuela en red promueven que los integrantes de las comunidades educativas (familias, profesorado y alumnado) se integren de forma más productiva y beneficiosa en la institución escolar; aspecto este que revierte en una mejora de la sociedad. Esta dimensión socializadora de las tecnologías favorece una comunidad educativa más abierta y colaborativa. Para ello, en la actual Sociedad de la Información y del Conocimiento, estas comunidades precisan de un apoyo institucional basado en herramientas interactivas que resulten operativas en este contexto comunicativo digital. Los padres y madres deben ser informados de forma constante del progreso de sus hijos y de las actividades educativas que se realicen en el centro educativo pero

también deben implicarse con su participación en la construcción del centro educativo desde una perspectiva social; lo que genera un constante proceso retroalimentado entre escuela y sociedad. Analizamos en esta investigación la apreciación de la comunidad educativa sobre el uso de una plataforma virtual institucional denominada “Papas” como elemento socializador y dinamizador de las relaciones escuela-entorno en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha en España.

**Palabras clave:** Tecnologías en Educación, Comunidades virtuales Familia-Escuela, Socialización utilizando las TIC.

## Abstract

Digital communication and school management in network encourage the integration of educational community members (families, teachers and students) in a more productive and beneficial way in the school system; such an aspect helps to improve society. This socializing feature of technology promotes a more open and collaborative educational community. Therefore, within the current Information Society and Knowledge, communities need institutional support based on interactive tools that operate in the digital communicative context. Parents must be constantly informed about their children's progress and educational activities realized in schools, but at the same time, they must be engaged in the construction of school from a social perspective, which generates an endless interactive process between school and society. It was analyzed the opinion of the educational community about the use of a virtual institutional platform called “Papas” as a socializing and dynamic element of the school-environment relations in the autonomous community of Castilla-La Mancha in Spain.

**Keywords:** Technologies in Education. Virtual Communities Family-School. Socialization using ICT.

## 1. Introducción

La dimensión socializadora de la educación del siglo XXI debe entenderse desde los nuevos soportes y contextos que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Los nuevos medios y recursos digitales –*cloudcomputing*, plataformas digitales y redes sociales, entre otros– y la

portabilidad y ubicuidad de los dispositivos digitales posibilitan que todos los miembros de la comunidad educativa interactúen y colaboren de forma participativa en el desarrollo de los procesos educativos (Ricoy, Sevillano & Feliz, 2012; Vázquez, 2013). Esta vertiente altamente participativa del padre, madre, alumno y profesor repercute en dinámicas sociales más inclusivas, socializadoras e integradoras del ciudadano con su entorno mediato. Presentamos en este artículo los resultados de una investigación basada en un estudio de casos colectivos, llevado a cabo en cinco centros de educación secundaria españoles. Se muestran las apreciaciones y opiniones de diferentes sectores de la comunidad educativa (C.E.) –padres, madres, profesores y alumnos– sobre su implicación y colaboración en el centro educativo a través del uso de una plataforma educativa tecnológica denominada “Papás” (<https://papas.educa.jccm.es/papas/>) que fomenta la socialización, interacción y colaboración de los miembros de la C.E. en un entorno tecnológico.

Las relaciones personales y académicas son un elemento esencial de socialización para todos los integrantes de las C.E. y las TIC pueden ser dinamizadores de la labor socializadora que realiza la escuela más allá de sus vallas y muros de sus instalaciones. En esta labor socializadora que promueven las tecnologías es necesario también el desarrollo de una dirección que entable una toma de decisiones basadas en sus necesidades y preferencias y facilitando la colaboración entre sectores de la C.E. comunicando decisiones de forma abierta y transparente (Chadwick & May, 2003; Jaeger & Bertot, 2010; Colquitt, Lepine & Wesson, 2011; Vázquez, 2011).

## **2. Principios para una dimensión socializadora en la escuela con tecnologías**

La gestión, más que controlar al sujeto, reconoce la necesidad de propiciar múltiples espacios de formación en competencias clave para todos los actores del sistema, que originen una sinergia para promover una organización inteligente, enriquecida en propuestas y creatividad, estimulando participación, responsabilidad y compromiso. Generando ambientes de trabajo basados en la confianza, que estimulen una co-evolución

creadora entre los sujetos y entorno (Churchill, 2009). En los procesos comunicacionales y de gestión de las escuelas, las herramientas tecnológicas representan un recurso inestimable; ayudan a monitorizar la capacidad funcional del profesorado en el desempeño de sus funciones pedagógicas y curriculares e interrelacionan de forma creativa y participativa a todos los miembros de las comunidades educativas (Curtis & Lawson, 2001).

El centro educativo se conforma como un grupo heterogéneo de personas; una micro sociedad en donde la participación e interacción son dinámicas necesaria para poder asignarle la denominación de comunidad. Las plataformas educativas interactivas abiertas suponen un servicio integral de *atención a la C.E.* a través de la red que potencia el centro escolar desde el concepto de comunidad participativa y colaborativa (Clark, 2001). Además los entornos educativos no escapan del contexto actual influenciado por las tecnologías de interacción a través de espacios sociales con la filosofía de la red social o Web 2.0 (Colmenares, 2012). Sobre la participación efectiva de la comunidad en el centro escolar, la *Declaración Universal de los Derechos Humanos* (1948) ya reconoce en su artículo 27.1 que:

Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y de los beneficios que de él resulten.

Esta participación aparece no como una moda tecnológica sino como una necesidad social y pedagógica. Por lo que se hace preciso implementar estructuras participativas donde todos los integrantes colaboren y se sientan miembros activos de la comunidad escolar.

Desarrollar comunidades escolares es un objetivo necesario, debemos ser capaces de integrar y canalizar de forma efectiva la participación, elemento clave en dimensión social de la educación. Es entonces cuando surgen las herramientas tecnológicas como un recurso más que ayuda a hacer efectiva y de calidad una comunidad escolar interconectada.

### 3. Principios fundamentales para la aportación de las tecnologías a la dimensión social de la escuela

La dimensión social que promueven las tecnologías añade valor a las ya clásicas características que debe poseer una comunidad ya apuntadas (Halverson & Smith, 2010) y que hacen que para que una participación sea efectiva cumpla con los siguientes principios generales (Murray, 2008):

- *Ha de ser voluntaria*, de manera que pueda ser aceptada con libertad por cada persona y como resultado de un proceso de reflexión sobre los aspectos que se consideren positivos, tales como el grado de valor de su contribución a un proyecto educativo singular, armónico con la cultura y necesidades de cada comunidad escolar.
- *Evitará ser redundante en su formato*, de manera que este formato de participación ha de ser creativa, adhocrática, coherente con la realidad de cada escenario y en armonía lo más perfecta posible con las líneas de innovación a desarrollar en cada momento y la situación social de la comunidad en cuestión.
- *Tiene que ser local*, estará al servicio de la singularidad de un entorno de aprendizaje y de la formación global que conecte armónicamente con las experiencias extraescolares del alumnado, incorporándolas como un recurso metodológico valioso.
- *Tiene que ser tan directa como sea posible*, en un esfuerzo para aprovechar educativamente los conocimientos y experiencias de los distintos agentes comunitarios, ya que no rentabilizar formativamente la riqueza de lo plural no es nunca un planteamiento sostenible. En este sentido, la escuela tendrá que facilitar al alumnado, mediante adecuados ejercicios de simulación, la vivencia educativa de aquellas situaciones de enseñanza-aprendizaje con proyección hacia lo social y que transformen la actividad del aula en una auténtica preparación para la vida y el entorno social en el que viven.

- *Ha de ser dirigida hacia la acción*, profundizando en una dimensión práctica, sin veleidades excesivamente especulativas y teóricas. Esta línea de actuación deberá complementarse mediante la potenciación de la sintonía con los problemas comunitarios, avanzando en la programación de proyectos que la recojan y se orienten a su solución.

Así, el centro educativo que, siendo su función prioritaria la de impartir la enseñanza obligatoria, promueve además, en la medida de sus posibilidades, una integración dinámica con su comunidad, en el entendimiento de que esta integración da lugar a la potenciación de las actividades de los dos ámbitos y se erige así en un elemento de dinamización social fundamental en cualquier sociedad (Minocha, 2009).

#### 4. La plataforma virtual Papás para la gestión escolar y la dinamización social de la escuela

Papás 2.0 es una plataforma digital estratégica que integra los servicios educativos y administrativos relacionados con los centros educativos de la comunidad de Castilla-La Mancha.



Figura 1. Acceso a la plataforma Papás 2.0



Entre los servicios que ofrece esta plataforma destacaríamos los siguientes:

- \* **Un espacio de comunicación**, para facilitar la comunicación del profesorado, alumnado y familias (Mostrar su opinión en las distintas encuestas. Consultar las noticias publicadas en el Tablón de anuncios e interactuar en aspectos académicos y sociales).
- \* **Un aula virtual**, donde se pueden albergar los contenidos digitales educativos (Calificar trabajos. Consultar el estado de los trabajos encomendados y las calificaciones de los mismos. Realizar el seguimiento curricular del alumnado y favorecer su integración en la escuela y reforzar sus carencias).
- \* **Una secretaria virtual**, para que las familias puedan realizar trámites o consultas online. Como complemento a esta plataforma se ha establecido una secretaria electrónica en cada escuela.
- \* **Un espacio web** para todos los centros, que les permitirá una fácil comunicación entre ellos y, se convertirá en una manera fácil y directa de mostrar las actividades que se están realizando en los mismos.
- \* **Integración de encuestas y foros donde las familias pueden participar en la construcción colectiva del conocimiento y la educación en valores.**

#### 4. Método

La finalidad de este estudio de casos es valorar la apreciación de la funcionalidad de la plataforma virtual “Papás” en los procesos de dinamización social entre la escuela, su entorno y la sociedad. El estudio se ha realizado durante el año 2012 en cinco centros educativos de la provincia de Toledo (España) con distinto contexto sociocultural y económico y la implicación de 1.000 personas pertenecientes a todos los sectores de la C.E. (profesorado, alumnado y familias). La investigación abarca tareas de distinta naturaleza que, para poder ser resueltas con eficacia, han requerido el empleo de varios métodos. Se han empleado tanto métodos cuantitativos como cualitativos, considerando que ambos son complementarios y

pueden beneficiarse mutuamente (Cook y Reichardt, 1997). Hemos tomado un enfoque cualitativo para comprender las apreciaciones del uso de tecnologías desde una dimensión social y hemos tomado un enfoque cuantitativo para analizar la información recogida a través de procedimientos estadísticos. Para la recogida de información se han utilizado el cuestionario con escalas valorativas Likert, la entrevista etnográfica y la observación. Los puntos de la investigación giran en torno a tres ámbitos:

Ámbito 1: Control y realización de tareas educativas con apoyo de las tecnologías.

Ámbito 2: Comunicación y participación digital entre todos los miembros de la C.E.

Ámbito 3: Asesoramiento, orientación, participación e información con tecnologías a los distintos sectores de la C.E.

## **5. Resultados y discusión**

Los resultados generales del cuestionario se representan en anexos en formato de tabla mostrando los porcentajes de resultados según cada ámbito. De allí se comprueba cómo herramientas basadas en TIC posibilitan que la influencia de los padres sobre el rendimiento académico mejore, y una participación más activa es determinante en la estructura y fines que adopta el centro. Lo que parece confirmarse como una tendencia que ya no vamos a poder abandonar: el deseo de las familias de ampliar el contenido de sus relaciones con los centros. La adopción de nuevas herramientas de apoyo a la comunicación y a la organización del centro educativo posibilitarán, con mayor fuerza, que aquellos padres y madres que tradicionalmente no han participado en la institución escolar se sientan incitados a ellos, y no sólo como una manera testimonial o informativa, sino desde los postulados de participación activa y (co)gestión. Los resultados muestran que culturas participativas con apoyo de las tecnologías son precursoras de procesos de dinamización social. Entre estos procesos de dinamización social con tecnologías más valorados por los integrantes de las comunidades analizadas podemos mencionar seis ámbitos prioritarios:

1. *Asesoramiento del centro educativo a las familias.* El centro educativo proporciona ayuda a las familias en relación

con las obligaciones básicas de las mismas respecto a su alumnado: a) salud y seguridad, b) supervisión, disciplina y orientación y c) condiciones positivas del hogar, que apoyen la conducta apropiada para cada nivel escolar.

2. *Comunicación centro educativo-hogar.* Constituye una obligación básica del centro educativo informar a las familias sobre los programas escolares y el progreso de los alumnos, por medio de cartas, llamadas telefónicas, boletines de calificaciones, circulares, conferencias para padres, etc.
3. *Ayuda de la familia y de la comunidad al centro educativo.* Estímulo a la escuela por parte de padres y voluntarios de la comunidad, con el propósito de ayudar al equipo de gobierno del centro, al profesorado y al alumnado en las actividades escolares.
4. *Asesoramiento del centro educativo para el aprendizaje en el hogar.* Transmisión de ideas de los profesores a los padres para que supervisen y ayuden en casa a sus hijos en actividades coordinadas con la enseñanza recibida en el aula.
5. *Participación de la comunidad en el gobierno y toma de decisiones del centro educativo.* Los padres y otros residentes de la comunidad desempeñan el rol de consejeros y participan en la toma de decisiones a partir de la constitución de asociaciones de padres, comités asesores, consejos escolares, y/o grupos independientes que trabajan para la mejora de la escuela.
6. *Intercambios con las instituciones de la comunidad.* Participación en el centro educativo de cualquiera de las instituciones que comparten responsabilidades en el desarrollo de los alumnos.

## 6. Conclusiones

Las comunidades educativas en la que se ha contextualizado esta investigación han valorado positivamente el uso de la plataforma “Papas” en el proceso socializador de la comunidad educativa y en la mejora de la participación y colaboración de padres, madres, alumnos y profesores en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, las herramientas que mejor lo po-

sibilitan son las que se basan en la Web 2.0; las redes sociales educativas, la blogosfera, el desarrollo colaborativo (*crowdsourcing*) y los servicios en la nube (*cloudcomputing*) integrados en una plataforma educativa digital. Así, el contexto escolar mediado por TIC se hace participativo, socializante, colaborativo y contextualizado en la comunidad. Estas estrategias y actuaciones consiguen que haya una mayor dinamización social de la escuela y familias de forma integrada en la vida académica y organizativa de los centros escolares y el entorno en el que se enmarcan. Cuando los padres están implicados en la educación, los profesores muestran un mayor interés por las experiencias no escolares de alumnos, llegando a una apreciación más positiva el bagaje cultural de las familias, repercutiendo favorablemente en el rendimiento escolar. Las familias integradas de forma colaborativa y creativa en la escuela devuelven su creatividad y propuestas a la sociedad. La escuela no puede prescindir de esta participación, pero tampoco la sociedad puede obviar las dinámicas de una escuela creativa y constructiva. En estos tiempos de crisis, la innovación y las propuestas educativas son esenciales para generar un futuro mejor y, en este contexto, las tecnologías no son la panacea, pero sí son elementos facilitadores que se deben potenciar.

## 7. Referencias

- Chadwick, A. and May, C. (2003). Interaction between States and Citizens in the Age of the Internet: "e-Government" in the United States, Britain, and the European Union. *Governance*, 16: 271-300. doi: 10.1111/1468-0491.00216.
- Churchill, D. (2009). Educational applications of Web 2.0: Using blogs to support teaching and learning. *British Journal of Educational Technology*, 40, 179. doi:10.1111/j.1467-8535.2008.00865.x.
- Clark, J. (2001). Stimulating collaboration and discussion learning environments. *Internet and Higher Education*, 4: 119-124.
- Colmenares Zamora, L. (2012). Entorno Virtual bajo el modelo web 2.0 como una propuesta de apoyo a la presencialidad de los temas de Neuroanatomía. Estudio de Caso. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla. Sevilla-España.

- Colquitt, J.A, Lepinej. A, Wesson, M.J. (2011). Organizational behavior management: improving performance and commitment in the work place, Translators: Feizi Mohammad, Ismaeel Qaderi and Mehdi Alizadeh, Mohageg Publishing.
- Cook T.D. and Reichardt Ch. S. (1997). Qualitative and Quantitative Methods in Evaluation Research. 3th Edition. Sage publications Inc.
- Curtis, D. D., & Lawson, M. J. (2001). Exploring collaborative online learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(1), 21-34. [http://wikieducator.org/images/6/60/ALN\\_Collaborative\\_Learning.pdf](http://wikieducator.org/images/6/60/ALN_Collaborative_Learning.pdf).
- Halverson, R. & Smith, A. (2010). How New Technologies Have (and Have Not) Changed Teaching and Learning in Schools. *Journal of Computing in Teacher Education*, 26, 49.
- Jaeger, Paul T., John Carlo Bertot. (2010). Transparency and technological change: Ensuring equal and sustained public access to government information. *Government Information Quarterly* vol. 27 (4) p. 371-376. <http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2010.05.003>.
- Minocha, S. (2009). A case study-based investigation of students' experiences with social software tools. *New Review of Hypermedia & Multimedia*, 15, 245.
- Murray, C. (2008). Schools and social networking: Fear or education? *Synergy Perspectives: Local*, 6(1), 8-12.
- Ricoy, M.C.; Sevillano, M<sup>a</sup> L., y Feliz, T. (2012). Competencias necesarias para la utilización de las principales herramientas de Internet en la educación. *Revista de Educación*, 356, 83-508.
- Vázquez Cano, E. (2011). Hacia la autonomía del centro a través de los programas educativos. Organización y gestión educativa: *Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación*, ISSN 1134-0312, Vol. 19, N° 5, 2011, pp. 7-8.
- Vázquez Cano, E. (2013). Open government and e-leadership in schools mediated by ICT. *Croatian Journal of Education*, 15(1).

## Anexos

Tabla 1. Porcentajes de valoración por dimensiones de la plataforma Papás.

Cronbach  $\alpha = 0.69$ ; 5 ítems; Escala Likert (1-4); media = 3.41; desviación típica = 0.46; N = 1000.

Correlación de Pearson: (altamente positiva entre el uso de TIC y su función docente 0.77 y entre el asesoramiento y la dinamización de la escuela y la percepción de los sectores de las comunidades educativa, 0.79)

| <b>ÁMBITO 1: Control, asesoramiento y realización de las tareas docentes con apoyo de las tecnologías.</b>                    |          |             |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------|
| <b>1. ¿Qué actividades con base en las tecnologías supone una mejora de las funciones docentes</b>                            |          |             |          |
|                                                                                                                               | Familias | Profesorado | Alumnado |
| a) Aula Virtual                                                                                                               | 65%      | 72%         | 90%      |
| b) Comunicación de faltas                                                                                                     | 97%      | 90%         | 100%     |
| c) Información académica y actitudinal a las familias                                                                         | 89%      | 79%         | 88%      |
| d) Departamento didáctico virtual                                                                                             | 65%      | 69%         | 87%      |
| e) Tutoría virtual                                                                                                            | 71%      | 67%         | 89%      |
| f) Agenda y calendario digital                                                                                                | 85%      | 77%         | 93%      |
| Información de la Evaluación                                                                                                  | 91%      | 74%         | 99%      |
| <b>2. ¿Cómo valora la inclusión de las TIC en las tareas docentes?</b>                                                        |          |             |          |
|                                                                                                                               | Familias | Profesorado | Alumnado |
| a) Excelente                                                                                                                  | 81%      | 75%         | 80%      |
| b) Muy buena                                                                                                                  | 5%       | 10%         | 9%       |
| c) Buena                                                                                                                      | 4%       | 5%          | 6%       |
| d) Regular                                                                                                                    | 10%      | 10%         | 5%       |
| e) Mala                                                                                                                       | 0%       | 0%          | 0%       |
| <b>ÁMBITO 2: Comunicación digital entre todos los miembros de la comunidad educativa.</b>                                     |          |             |          |
| <b>1. ¿Qué actuación con base en las TIC suponen un apoyo a la comunicación entre los miembros de la comunidad educativa?</b> |          |             |          |
|                                                                                                                               | Familias | Profesorado | Alumnado |
| a) Correo electrónico                                                                                                         | 75%      | 67%         | 78%      |
| b) Comunicación de faltas de asistencia                                                                                       | 95%      | 89%         | 100%     |
| c) Tutor virtual                                                                                                              | 40%      | 54%         | 78%      |
| d) Agenda virtual                                                                                                             | 67%      | 57%         | 69%      |
| e) Videoconferencia                                                                                                           | 15%      | 5%          | 34%      |

| <b>2. ¿Cómo valora la inclusión de las tecnologías en la comunicación entre la comunidad educativa?</b> |          |             |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------|
|                                                                                                         | Familias | Profesorado | Alumnado |
| a) Excelente                                                                                            | 71 %     | 45 %        | 75 %     |
| b) Muy buena                                                                                            | 9 %      | 15 %        | 9 %      |
| c) Buena                                                                                                | 10 %     | 10 %        | 6 %      |
| d) Regular                                                                                              | 9 %      | 12 %        | 6 %      |
| e) Mala                                                                                                 | 1 %      | 18 %        | 4 %      |

| ÁMBITO 3 (Familias): Asesoramiento, orientación, participación e información con tecnologías a los distintos sectores de la comunidad educativa.   |         |         |          |          |          |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| 1. ¿El asesoramiento, orientación y/o información virtual le ha ayudado a mejorar el conocimiento de los demás miembros de la comunidad educativa? | 1<br>0% | 2<br>2% | 3<br>26% | 4<br>21% | 5<br>49% | 6<br>2%  |
| 2. ¿El asesoramiento, orientación y/o información virtual le ha ayudado a mejorar personal y/o profesionalmente?                                   | 1<br>0% | 2<br>1% | 3<br>19% | 4<br>21% | 5<br>25% | 6<br>34% |
| 3. ¿El asesoramiento, orientación y/o información virtual le ha ayudado a mejorar sus expectativas sobre la escuela?                               | 1<br>0% | 2<br>3% | 3<br>23% | 4<br>25% | 5<br>38% | 6<br>11% |

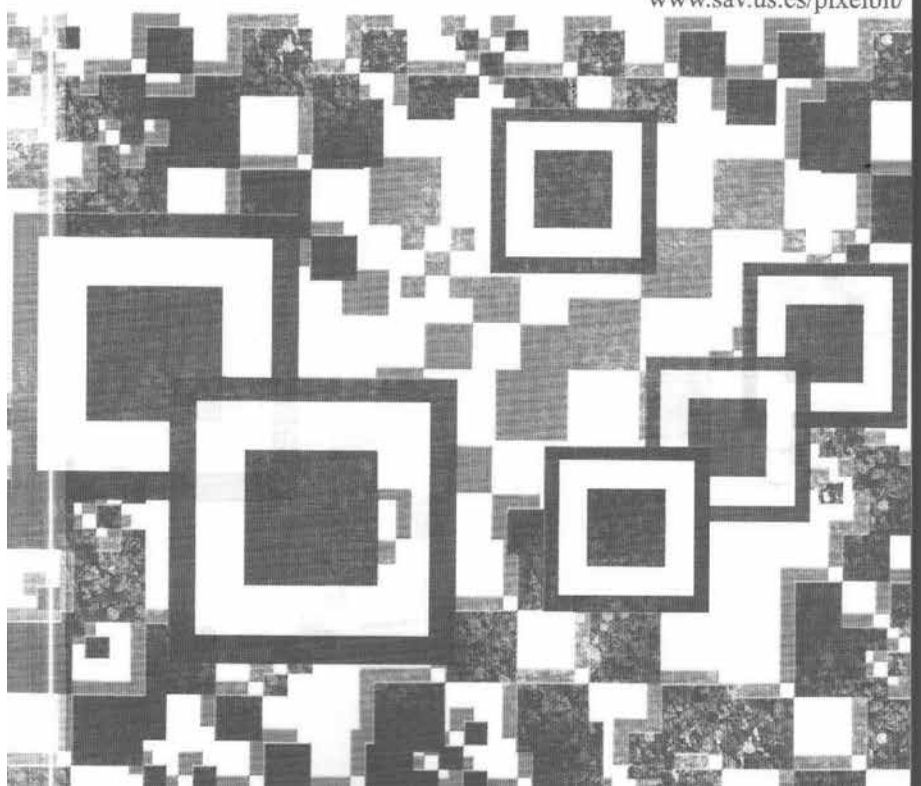
| ÁMBITO 4 (Profesorado): Asesoramiento, orientación, participación e información con tecnologías a los distintos sectores de la comunidad educativa. |         |          |          |          |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1. ¿El asesoramiento, orientación y/o información virtual le ha ayudado a mejorar el conocimiento de los demás miembros de la comunidad educativa?  | 1<br>8% | 2<br>6%  | 3<br>16% | 4<br>20% | 5<br>30% | 6<br>20% |
| 2. ¿El asesoramiento, orientación y/o información virtual le ha ayudado a mejorar personal y/o profesionalmente?                                    | 1<br>6% | 2<br>10% | 3<br>19% | 4<br>21% | 5<br>25% | 6<br>34% |
| 3. ¿El asesoramiento, orientación y/o información virtual le ha ayudado a mejorar sus expectativas sobre la escuela?                                | 1<br>0% | 2<br>3%  | 3<br>23% | 4<br>25% | 5<br>38% | 6<br>11% |

# PIXEL B I T

Nº 40 Enero 2012

**Revista de Medios y Educación**

[www.sav.us.es/pixelbit/](http://www.sav.us.es/pixelbit/)





## **NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS**

Eduweb, la revista de TIC en Educación, considerará para publicación trabajos relacionados con todas las ramas de las TIC aplicadas al ámbito educativo. Todos los trabajos deben ser originales e inéditos y no haber sido publicado ni estar siendo arbitrados por otras revistas, tanto de carácter técnico como de carácter divulgativo, siempre que el mismo sea el producto de un proceso de investigación objetivo y comprobable.

### **Tipos de Trabajos:**

1. Artículos de investigación inéditos con un máximo de 3.500 palabras, incluyendo tablas, figuras, fotos y referencias bibliográficas.
2. Artículos divulgativos de investigación con un máximo de 3.000 palabras.
3. Notas técnicas con un máximo de 1.000 palabras.
4. Artículos de Actualización Científica que resuman las novedades o “El Estado del Arte” de un área específica de las Ciencias de la Educación y de las Ciencias Sociales en general, con un máximo de 3.000 palabras.
5. Notas o artículos de invitados especiales de un máximo de 1.000 palabras.
6. Cartas al Editor.

### **Requerimientos de formato para manuscritos enviados para su evaluación:**

El formato del manuscrito debe seguir las siguientes recomendaciones:

- Tipo de letra: Times New Roman 12 pts.
- Espaciado: simple.
- Tamaño de papel: Carta con márgenes superior e inferior de 2,5 cm, izquierdo 2,5 cm. y derecho de 2,5 cm.
- Portada:

- 
- El título del trabajo debe estar escrito en español e inglés, en mayúscula y alineado a la izquierda de la página. En la siguiente línea colocar el nombre del (los) autor (es), indicando la institución educativa a la que pertenece, correo electrónico, ciudad y país.
  - El artículo debe incluir un resumen en español e inglés, el cual no podrá exceder de 100 palabras y donde se especifiquen los objetivos, el propósito (de la investigación o artículo), síntesis de la metodología utilizada, resultados y las conclusiones más relevantes. En el mismo se debe indicar de 3 a 5 palabras clave o descriptores que mejor identifiquen el tema central de la investigación o artículo. Estas palabras clave deben estar tanto en español como en inglés.
  - Páginas siguientes: Título en mayúscula (omitir información de autores), Resumen y palabras clave (en español e inglés), cuerpo de artículo, conclusiones, referencias.
  - El cuerpo del artículo constará al menos de las siguientes secciones: Introducción, La situación problemática (el problema), Metodología, Análisis de datos y Resultados, Conclusiones y Referencias Bibliográficas. Los encabezamientos de cada sección se escribirán en negritas y deben estar enumeradas.
  - Las figuras, fotografías, diagramas y gráficos deben denominarse como “figura” y deben enumerarse correlativamente.
  - Las figuras insertas en el cuerpo del artículo deben estar en blanco y negro (escala de grises) con suficiente calidad, resolución y contraste.
  - Las tablas deben denominarse “tabla” y enumerarse correlativamente.
  - Las ecuaciones deben identificarse con la palabra “ec.” o “eq.”, seguida de un número correspondiente a la numeración correlativa de las ecuaciones.
  - Los símbolos matemáticos deben ser claros y legibles.
  - Los trabajos recibidos serán sometidos a un proceso de arbitraje, el cual consiste en la evaluación de los contenidos y de los aspectos formales por parte de profesionales especializados en materia de TIC en ambientes educativos. Los trabajos serán evaluados de acuerdo a los siguientes

criterios: claridad y coherencia del discurso, adecuada organización interna, aportes al conocimiento, apego a estas normativas, calidad de las referencias bibliográficas y adecuada elaboración del resumen y pertinencia del título.

- Estricto apego a las normas de estilo, redacción, citas y bibliografía establecidas por las normas APA (American Psychological Association) vigentes. La veracidad de las citas y referencias bibliográficas serán de la absoluta responsabilidad del (los) autor(es). A fin de orientar al (los) autor (es), se presentan algunos ejemplos:

#### 1. Citas en el texto

- Si el texto incluye el apellido del autor, solo se escribe la fecha entre paréntesis: Apellido (año)
- Si no se incluye el autor en el texto, se escribe entre paréntesis el apellido y la fecha: (Apellido, año). Si la obra tiene más de dos autores, se cita la primera vez con todos los apellidos y la fecha: (Apellido, Apellido y Apellido, año). En las menciones siguientes solo se escribe el apellido del primer autor, seguido de la frase *et ál.*: Apellido *et ál.* (año). Si son más de seis (6) autores, se utiliza *et ál.* desde la primera mención.
- Para referencia de distintos trabajos en una misma cita: (Apellido, año; Apellido, Apellido y Apellido, año)
- Citas literales dentro del texto:
- Con extensión de hasta 40 palabras: Apellido (año) “cita literal” (p. xx), o “cita literal” (Apellido, año, p. xx)
- Con una extensión de más de 40 palabras: Apellido (año): (una línea) “cita literal” (p. xx) (una línea)
- Todas las citas que se hagan dentro del texto deberán ser indicadas en la sección de Referencias bibliográficas.

#### 2. Referencias bibliográficas

- En esta sección, solo se incluirán las fuentes que sustenten el trabajo, no las utilizadas para profundizar en el tema.
- Las referencias se ordenan alfabéticamente y su presentación se hará con sangría francesa (1,25).

- 
- Las obras de un mismo autor se ordenan cronológicamente. Si el año de publicación es el mismo, utilice una letra cursiva para diferenciar la obra (a, b, etc.) después del año:

Apellido, Inicial del nombre (año). Título de la obra. Ciudad. Editorial.

----, I. (año a). Título de la obra. Ciudad. Editorial.

----, I. (año b). Título de la obra. Ciudad. Editorial.

**Documentos electrónicos en línea:** No se incluye el nombre de la base de datos consultada, excepto en tesis y libros electrónicos. A la referencia consultada según el tipo de documento, se añade “recuperado de <http://xxx>” Ejemplo:

Miratia, O. (2004). Desarrollo profesional docente / Formación Permanente. Ministerio de Educación. Dirección de Recursos para el Aprendizaje. Caracas Venezuela. Recuperado de: [http://www.mipagina.cantv.net/omiratiac/lecturas/Formacion\\_Docente\\_Omiratia1.pdf](http://www.mipagina.cantv.net/omiratiac/lecturas/Formacion_Docente_Omiratia1.pdf)

**Libros:** Apellido, Inicial del nombre. (año). Título. Ciudad. Editorial. Ejemplo:

Prieto F., L. B. (1977). El Estado y la Educación en América Latina. Caracas, Monte Ávila.

Libro con Editor(es) o Coordinador(es):

Apellido, I. (Ed./Coord.) (año). Título. Ciudad. Editorial.

Apellido, I y Apellido, I. (Ed./Coord.) (año). Título. Ciudad. Editorial.

Libro con varios autores. Se considera un máximo de seis (6) autores:

Apellido, I; Apellido, I. y Apellido, I. (año). Título. Ciudad. Editorial.

Apellido, A; Apellido, B; Apellido, C.; Apellido, D.; Apellido, E.; Apellido, F. et ál (año). Título. Ciudad. Editorial

**Capítulo en libro:** Apellido, Inicial del nombre. (año). Título del capítulo. En Apellido, Inicial del nombre. (Ed./Coord.). Título del libro. Ciudad. Editorial. Ejemplo:

Salinas I., J. (2007). Bases para el diseño, la producción y la evaluación de procesos de Enseñanza-Aprendizaje mediante nuevas tecnologías. En: Cabero A., J. (Coord.) Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación (41-61) McGraw-Hill/Interamericana de España

**Publicaciones en revistas especializadas:** Apellido, Inicial del nombre. (año). Título de la publicación. Vol., N° Xx- xx. Ejemplo: Miranda, R. A. (1999) Los empobrecidos y la educación. Revista de Pedagogía. Vol. 20, N° 58:215-230

**Ponencias, congresos, conferencias y seminarios:** Apellido, Inicial del nombre. (año). Título de la ponencia. Nombre del congreso, ciudad, fecha.

**Tesis:** Apellido, Inicial del nombre. (año). Título. (tesis inédita de maestría o doctorado). Nombre de la Institución. Localización

### **Envío de manuscritos para arbitraje:**

Los manuscritos iniciales deben ser enviados en formato electrónico OpenOffice Word o MSWord a la siguiente dirección: [eduweb@uc.edu.ve](mailto:eduweb@uc.edu.ve)



# Edutec-e. ISSN: 1135-9250

## Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Presentación Núm. Actual Números. Anteriores Normas de Publicación Revisión y Comunicación Índices de Calidad Créditos



### Presentación

**Edutec-e**, Revista Electrónica de Tecnología Educativa (ISSN:1135-9250), desde 1995 recoge artículos de reflexión generados en el ámbito de la Tecnología Educativa. Edutec-e tiene como principales objetivos difundir trabajos de investigación y experiencias de nuestro entorno profesional y servir de plataforma para el diálogo, el intercambio de ideas y la participación en la lista de distribución edutec-l.

La revista Edutec-e forma parte de un proyecto amplio de difusión de trabajos e intercambio de ideas en Internet auspiciado por Edutec (*Asociación para el desarrollo de la tecnología educativa*, <http://www.edutec.es>) que incluye, además de Edutec-e <http://edutec.rediris.es/Revelec2/>, Edutec-l (lista de distribución en tecnología educativa <http://www.rediris.es/list/info/edutec-l.es.html>) o Edutec-b (blog de tecnología educativa [http://gte2.uib.es/edutec\\_blog](http://gte2.uib.es/edutec_blog)).

Edutec-e actualmente se edita desde el Departamento de Pedagogía Aplicada y Psicología de la Educación de la Universidad de las Islas Baleares, con una periodicidad trimestral.



Edutec-e. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.

ISSN: 1135-9250

## Eduweb

Revista de Tecnología Información y Comunicación en Educación

### Ficha de Suscripción

|                                   |          |                     |       |
|-----------------------------------|----------|---------------------|-------|
| Nombre y Apellido:                |          |                     |       |
| Universidad/Institución/Compañía: |          |                     |       |
| Dirección:                        |          |                     |       |
| Código Postal:                    | Ciudad:  | Estado:             | País: |
| Teléfono:                         | Celular: | Correo electrónico: |       |

La suscripción incluye dos números por año:

En Venezuela: Individual 30 Bs. F, los dos números del año 50 Bs. F (incluye el envío por correo normal).

Exterior: Individual 15 dólares americanos, los dos números del año 25 dólares americanos (incluye el envío por correo normal).

### Forma de Pago

Depósito bancario o transferencia bancaria a nombre de **Eduweb**, en Banco Occidental de Descuento (BOD) cuenta corriente N° 0116-0025-54-0011758694, Valencia, Venezuela. Este depósito debe ser enviado conjuntamente con esta ficha de suscripción vía fax al número 58-241-9960877, o vía correo electrónico en adjunto a [eduweb@uc.edu.ve](mailto:eduweb@uc.edu.ve) o a través del correo normal a:

### Eduweb (Honmy Rosario, editor-jefe)

Apartado de Correos 3812, Oficina de Correo Trigal Sur, Valencia Estado Carabobo, Venezuela.





**Eduweb**

Revista de Tecnología Información y Comunicación en Educación

**Instrumento para arbitraje de Artículos**

Nombre del árbitro: \_\_\_\_\_ C.I. N°: \_\_\_\_\_

Título del artículo: \_\_\_\_\_

Fecha de evaluación: \_\_\_\_\_

Estimado arbitro:

Mucho le agradecemos su disposición para realizar el arbitraje del siguiente trabajo de investigación, y a la vez le solicitamos sus comentarios, opiniones y correcciones que considere conveniente emitir en pro de la calidad de los artículos que se publican en la revista Eduweb.

Los siguientes criterios son utilizados para valorar la calidad del artículo. Se utiliza una escala del 1 al 5, donde uno (1) representa un artículo sin calidad, dos (2) poca calidad, tres (3) regular, cuatro (4) buena y un cinco (5) de excelente calidad.

| Criterios                                                   | Valor |
|-------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Pertinencia del título                                   |       |
| 2. Adecuada presentación del resumen                        |       |
| 3. Claridad y coherencia en el objeto del conocimiento      |       |
| 4. Adecuada organización interna                            |       |
| 5. Aportes relevantes al conocimiento                       |       |
| 6. Calidad y vigencia de las fuentes bibliográficas         |       |
| 7. Estricto apego a las normas de publicación de la revista |       |
| 8. Apreciación general                                      |       |

Una vez evaluado el trabajo y tomada su decisión, remita a la brevedad posible sus conclusiones junto con el trabajo arbitrado y su respectivo instrumento.

Resultados de la evaluación:

a) Publicar \_\_\_\_\_ b) Publicar después de las modificaciones \_\_\_\_\_ c) No publicar \_\_\_\_\_

Comentarios finales: \_\_\_\_\_

Nombre y Firma del Evaluador

## Eduweb

Revista de Tecnología Información y Comunicación en Educación

Para establecer canje con la Revista Eduweb, la institución solicitante debe hacerlo a través de la siguiente ficha de canje, la cual debe ser llenada y enviada a nuestra dirección postal.

### Ficha de Canje

|                                                        |                |
|--------------------------------------------------------|----------------|
| Institución:                                           |                |
| Departamento o Unidad:                                 |                |
| Nombre del responsable:                                |                |
| Dirección Postal:                                      |                |
| Ciudad:                                                | Estado:        |
| País:                                                  | Código Postal: |
| Correo Electrónico:                                    | Fax:           |
| Teléfonos:                                             | Celular:       |
| Nombre de la publicación que se ofrece en intercambio: |                |
| Observaciones:                                         |                |

Esta solicitud debe ser enviada vía correo electrónico en adjunto a [eduweg@uc.edu.ve](mailto:eduweg@uc.edu.ve) o a través del correo normal a:

### Eduweb (Honmy Rosario, editor-jefe)

Apartado de Correos 3812, Oficina de Correo Trigal Sur, Valencia Estado Carabobo, Venezuela.

La edición de la Revista EDUWEB, Volumen 8, N° 1, Enero-Junio 2014, se terminó de imprimir en los talleres de Signos, Ediciones y Comunicaciones C.A., en Valencia, Venezuela, en junio de 2014.







Universidad de Carabobo



FACULTAD DE CIENCIAS  
DE LA EDUCACIÓN

