

Experiencias de investigación con el uso de Tecnologías para el Aprendizaje

Esta obra se logró con el apoyo del
Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI)

Experiencias de investigación con el uso de Tecnologías para el Aprendizaje

MARÍA MORFÍN OTERO
ROCÍO PRECIADO GONZÁLEZ
MIGUEL ÁLVAREZ GÓMEZ
(Coordinadores)



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

Primera edición, 2010

© 2010, Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de la Costa
Av. Universidad #203
Del. Ixtapa, Puerto Vallarta, Jalisco.

ISBN: 978-970-27-2024-9

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

Contenido

Introducción	9
Sistema de información sobre aspirantes y admitidos a la Universidad de Guadalajara <i>Verónica Peña Guzmán y María Morfín Otero</i>	11
Seguimiento de egresados de la carrera de Ingeniería en Comunicación Multimedia del Centro Universitario de la Costa <i>Oscar Solís Rodríguez, Francisco Gerardo Herrera Segoviano y Jesús Cabral Araiza</i>	37
Competencias tecnológicas para la investigación en alumnos de preparatoria en El Arenal, Jalisco <i>Teresa Orozco Enríquez y José Carlos Cervantes Ríos</i>	59
El uso de <i>Weblogs</i> como herramienta de optimización en el aprendizaje <i>Claudia Patricia Figueroa Ypiña y Mónica Hernández Islas</i>	73
Experiencia universitaria basada en la modalidad <i>b-learning</i> para el desarrollo educativo en regiones marginadas: el caso del Centro Universitario del Norte de la Universidad de Guadalajara <i>Alejandro López Rodríguez y José Alberto Castellanos Gutiérrez</i>	83
Aportaciones del <i>software</i> matemático bajo licencia libre para el apoyo en el proceso de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. <i>María Guadalupe Pichardo Goby y Héctor Eduardo Gómez Hernández</i>	103
Estudio comparativo del aprendizaje en el nivel superior entre modalidades y semestres diferentes <i>Héctor Manuel Rodríguez Gómez y María Morfín Otero</i>	125

Weblogs y habilidades superiores de pensamiento: un estudio con alumnos de Psicología a nivel pregrado en la Universidad de Guadalajara. . . . 139
Iris Zuleica Pérez Cervantes y Antonio Ponce Rojo

Experiencia en la implementación de un curso en línea para los alumnos de la Licenciatura en Educación del Campus Tizimín de la Universidad Autónoma de Yucatán. 161
William René Reyes Cabrera y María Morfín Otero

Introducción

La presente obra está constituida por una serie de trabajos que analizan aspectos destacados tanto de la investigación que se realiza en temas de la tecnología aplicada al aprendizaje como por los diversos temas vinculados a ésta, tales como la evaluación educativa, *weblogs*, habilidades cognoscitivas y diversos *software*, entre otros.

No es posible desarrollar el uso de las herramientas y recursos tecnológicos aplicados al aprendizaje sin una apropiada aprensión del conocimiento que se genera partiendo de investigación relevante y pertinente. Es el caso de los trabajos aquí presentados, producto de una selección realizada por un comité editorial de expertos en temas vinculados a las TIC.

Cada día son más los docentes que en nivel medio superior se están formando en áreas de uso de tecnología y aprendizaje o educación. La maestría en Tecnología Aplicada al Aprendizaje del CUCosta de la UdeG ha realizado un esfuerzo en dicho sentido. A la fecha prácticamente en todas las regiones del estado de Jalisco y en diversos estados de la República se puede constatar la influencia que está ejerciendo el egresado de este posgrado; regiones como las del norte del estado de Jalisco, la región de Lagos de Moreno, Tequila, Ameca, Autlán, Chapala, al igual que en diversas entidades federativas como Chiapas, Yucatán, Sonora, Sinaloa, Toluca, por mencionar sólo algunas.

Las aplicaciones temáticas contenidas en la presente obra son diversas. Encontramos tanto un estudio sobre el sistema de aspirantes admitidos a la Universidad de Guadalajara, como el seguimiento de egresados de la carrera de ingeniería en comunicación multimedia, o sobre *software* libre y enseñanza de las matemáticas e implementación de cursos en línea, entre otros.

Experiencias de investigación con el uso de tecnologías para el aprendizaje pretende aportar elementos de actualización para todo aquel in-

interesado en temas que, por otra parte, ya no pueden ser ignorados. El uso de la tecnología en todas las áreas de la educación y el aprendizaje, de los procesos docentes-dicentes y de todo aquello que gira en torno a las instituciones de educación, sea nivel elemental o superior, pues recordemos que esto aplica por igual a los contextos básicos o superiores, a las escuelas rurales o urbanas a las educación presencial o en línea, a la enseñanza sincrónica o asincrónica.

La obligación y tarea de profesores, investigadores, directivos de la educación, planeadores y evaluadores educativos así como de los educandos será la de actualizarse y ser consientes para actuar de manera intencionada en los procesos en los que se involucra el trabajo y la acción escolar integral. Aquí ponemos a disposición del lector estos dignos materiales para que dicha labor sea cada vez más productiva.

Weblogs y habilidades superiores de pensamiento: un estudio con alumnos de Psicología a nivel pregrado en la Universidad de Guadalajara

*Iris Zuleica Pérez Cervantes
Antonio Ponce Rojo*

Resumen

En este documento se presentan los resultados obtenidos tras el análisis de las características de un conjunto de *weblogs* creados por alumnos de psicología a nivel pregrado, como requisito formal en una asignatura oficial de su programa de estudios; y su correlación con el nivel de inteligencia obtenido a partir de la aplicación del test de inteligencias múltiples (Gardner, 1987). Los resultados arrojan evidencia de que el tipo de inteligencia múltiple predominante tiene correlación con las pautas de diseño elegidas para los *weblogs* y las características específicas dotadas a los diseños.

Palabras clave: *weblogs* y educación superior, educación y nuevas tecnologías, habilidades superiores de pensamiento.

1. Introducción

Los *weblogs*, *blogs* o simplemente bitácoras,¹ como son llamados en español, tienen ya en el horizonte cibernético poco más de 18 años. Sin embargo, su uso tal y como los conocemos ahora tiene desde 1997 a la fecha, es decir 13 años, tiempo durante el cual han pasado por varias etapas en las que su fama y difusión de uso se han ido incrementado gradualmente (Herring, Scheidt, Wright & Bonus, 2005). Y es que no es para menos, los *blogs* vinieron a revolucionar el mundo de la publicación personal en Internet por dos razones principalmente: primero, debido a la gran facilidad con la que las personas pueden publicar sus propios materiales inmediatamente, hecho que reviste especial importancia y se convierte incluso en un reforzador para su uso, y segundo, debido a que se trata de un medio de expresión libre que se convierte también en un aliciente para quienes lo emplean para expresar opiniones o para conocer e interactuar con las opiniones de los demás.

Estas dos características esenciales de los *weblogs* los convierten en una herramienta muy útil para su uso en educación superior, en donde se requiere de medios que ofrezcan maneras fáciles para permitir a los alumnos expresar libremente su opinión y que posibiliten la fácil revisión de los contenidos por parte de los docentes.

1.1 Uso de *weblogs* en educación superior

A pesar de que los *weblogs* tal y como los conocemos ahora, datan de 1997 (Blood, 2002), su empleo en educación comenzó cuatro años después, con el surgimiento de sitios especializados en su uso educativo como *Schoolblogs*,² *Education Bloggers Network*³ y *BIE (Blogs in Education)*,⁴ experimentando poco después, en el 2003, un impulso real como herramienta educativa.

No existen registros confiables acerca de cuántos *blogs* se usan en este momento con fines educativos en el mundo, debido a que se trata de páginas en el ciberespacio. Es muy probable que se encuentren alo-

-
1. En este documento se hace referencia a ellos indistintamente como *weblogs* o *blogs*. Para hacer referencia a aquellos que son usados con fines educativos se usará el término *edublog*.
 2. Véase: <http://www.schoolblogs.net/>.
 3. Véase: <http://www.ebn.weblogger.com/>.
 4. Véase: <http://awd.cl.uh.edu/blog/>.

jadas en sitios que no reflejan el origen real de quienes las han diseñado o quienes las sostienen y les dan mantenimiento. Este es el caso de *weblogs* que han sido alojados en *Blogspot.com* o en *Metroblog.com*, por ejemplo, y que son sostenidos y actualizados para dar servicio a usuarios de comunidades en Argentina o en España, o incluso a personas de diversas nacionalidades. Este tipo de *weblogs* pueden ser clasificados por el idioma en el que predominantemente están publicándose los contenidos o por la nacionalidad que reportan los creadores al momento del diseño, o los usuarios al momento del uso. Sin embargo, en todos los casos, se depende de la voluntad de los usuarios o creadores, para que su origen sea rastreable.

Asimismo, no siempre es posible identificar a aquellos *weblogs* que han sido diseñados y operan con fines educativos. En algunos casos es fácil identificar a los *weblogs* que han sido diseñados para ser usados en educación, debido a que se encuentran alojados en sitios especializados con esos fines; sin embargo, la mayoría de ellos se encuentran alojados en lugares de propósito o uso general, por lo que se depende de nuevo de la voluntad de los diseñadores de estos espacios, para que sean identificados los fines de uso de los mismos. El problema se agrava cuando, aunque el uso sea educativo, los fines explícitos que el usuario puede leer en el *weblog* no lo reflejan así, como es el caso de los sitios que se crean para discutir a propósito de un tema visto en clase y que no contienen referencias explícitas a su uso en la educación. Estos *edublogs* tienden a ser confundidos con *weblogs* cuya finalidad es la discusión especializada sobre un tema y no la enseñanza de algún tópico relacionado con el mismo. Adicional a este problema de identificación, está el de la rastreabilidad de los *weblogs* con fines educativos, ya que la mayoría de los motores de búsqueda están diseñados solamente para realizar búsquedas al interior de los mismos, con mayor o menor grado de complejidad. Esto quiere decir que si un *weblog* no usa un conjunto de palabras asociadas con la cadena “educación” o sus derivados o asociados lingüísticos, no será posible que sea rastreado. Asimismo, al realizar búsqueda de *weblogs* usando etiquetas en un buscador, corremos el riesgo de que la consulta nos lleve a páginas que mencionan los términos buscados, pero que de ninguna manera fueron realizados con fines educativos. Por otra parte, aun los sitios de *weblogs* de propósito general no siempre cuentan entre sus categorías con la etiqueta “educación”, por lo que en estos casos encontrar *weblogs* como los que nos ocupan es una tarea literalmente imposible. Finalmente, pero no menos

importante, es el amplio espectro que puede tener la etiqueta “*weblog educativo*” ya que en esta categoría podemos encontrar sitios realizados por administradores, supervisores escolares, alumnos, sociedades de alumnos, grupos de una clase específica, etcétera.

1.2 La teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner

Gardner (1995) señala que la educación moderna hace hincapié sobre la necesidad de, por un lado, educar al pueblo y por otro, hacer uso óptimo de las tecnologías. Si a esto agregamos la búsqueda incesante de innovaciones, nos damos cuenta de que el trabajo que se tiene que hacer implica más de lo que imaginamos. Es necesario realizar investigaciones antes de adentrarnos en la adopción de nuevas tendencias, esto para poder asegurar el desarrollo de cualquier tipo de implementación, analizar esto permite la maximización y optimización del aprendizaje haciéndolo perdurable, acoplándolo con otras teorías como la de las inteligencias múltiples.

El impacto de todo esto en el ámbito educativo también deberá ser objeto de una profunda investigación ya que, directa o indirectamente, se llegan a modificar varios elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje, como la evaluación, las prácticas didáctico-pedagógicas, las estrategias y objetivos, la ética y principios y en sí la tendencia educativa. Dicha exploración deberá llevarse a cabo sin descuidar a los sujetos directamente afectados (alumnos y docentes), ya que deben establecerse criterios claros para la utilización adecuada de estos recursos, y no caer en el caso contrario, ser dominados y alienados por ellos (Sánchez, 2005), ya que de esta forma caeríamos en la misma corriente que nos está costando tanto trabajo superar, es decir la educación tradicionalista.

La utilización de las TIC en la educación puede ser vista desde dos perspectivas, como lo menciona Monteros (2004), se establecen dos visiones: la horizontal y la vertical. La primera observa a las TIC como un fin en sí mismas, y suele entenderse como la “alfabetización informática”, es decir, el alumno aprende a utilizar el ordenador y los distintos programas. Contrariamente, en la visión vertical, las TIC y la enseñanza informática son consideradas como herramientas pedagógicas al servicio y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje o funcionan como instrumentos circulares que son implementados por las instituciones y por el propio sistema educativo (Gómez, 2004).

Las posibilidades de avance que brindan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo procuran desarrollar personas más justas, más capaces, cooperativas, en donde los instructores fomentarán nuevos valores y el trabajo en equipo, además el alumno estará acompañado en su formación creando así la tarea de construir socialmente nuevas formas de entendimiento, agregándole la funcionalidad de ser una herramienta de contacto social en el que se intercambia no sólo cultura sino métodos, formas de trabajo, teorías, distintas visiones y nuevas perspectivas sobre cualquier tema a tratar (Santamaría, 2005).

En este punto podría considerarse que el estudio de las inteligencias múltiples y la utilización de las TIC encajan de tal forma que es posible crear herramientas y programas capaces de desarrollar y potenciar las capacidades de los alumnos, ya que se poseen las medidas y facilidades para que a través del contacto interactivo se favorezca el manejo lingüístico, visual, creativo, la expresión y otras tantas alternativas.

Aunque las inteligencias múltiples pueden ser vistas y estudiadas desde diferentes formas disciplinarias, podemos ver el caso exclusivo en el que las TIC y los diferentes tipos de intelecto se fusionan para colaborar con la educación. Gómez (2004) reporta un caso de articulación de la teoría de las inteligencias múltiples y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, unión de la que destacan los puntos siguientes:

- La inteligencia verbal-lingüística, cuando se deben realizar lecturas de textos escritos con sentido crítico y analítico, realizar síntesis y ensayos, participar en foros virtuales y elaborar informes de avances de sus proyectos de investigación.
- La inteligencia interpersonal, ya que los proyectos de investigación exigen el trabajo en equipo y el trabajo colaborativo con otros grupos, además durante todo el proceso se establece una comunicación y retroalimentación constante con el profesor y, por otra parte se fomenta el contacto entre estudiantes a través de la participación en foros, correos electrónicos y *chats* para la discusión de temáticas relacionadas con los temas investigados.
- La inteligencia lógico-matemática, ya que para la realización de los aspectos anteriormente mencionados se requieren procesos mentales fundamentados en destrezas de pensamiento superiores que apuntan a la realización de razonamientos lógicos.

- La inteligencia intrapersonal, cuando los estudiantes realizan su propia evaluación del proceso de investigación, considerando sus logros, aportaciones y avances a través del análisis y la reflexión sobre sus propias debilidades, aptitudes, ventajas y desventajas.

De esta forma podemos observar que cuando se introducen las TIC y las inteligencias múltiples en los procesos de enseñanza, se fortalecen dos pilares importantes para los alumnos, ya que éstos pueden adquirir su naturaleza contextualizada y su carácter distribuido, esto quiere decir que el alumno desarrolla sus potenciales cognitivos dependiendo de actividades concretas apoyadas con el desarrollo e implementación de herramientas tecnológicas, los cuales a su vez activan diferentes procesos o inteligencias (Rivera y Wong, 2005)

La aplicación de las inteligencias múltiples en las TIC constituirá la base para la elaboración de nuevas estrategias para el aprendizaje, generando así el inicio de una revolución pedagógica, de una infinidad de cambios sociales y estructurales, para dar paso a un nuevo orden en todos los ámbitos, no sólo en el educativo, siendo más armónico y consciente de sus necesidades y responsabilidades.

La integración de esta nueva visión cambiará la forma de ver el proceso y no sólo la utilización de las herramientas; por ejemplo, deberá tomarse en cuenta la necesidad del alumno creando múltiples caminos para la comprensión de contenidos. Afortunadamente, se cuenta con la tecnología para la estimulación de los distintos tipos de inteligencias, logrando así el desarrollo y aprovechamiento óptimo de las capacidades y habilidades del individuo.

Sería fantástico poder aplicar todos estos conocimientos educativos en las aulas. La propuesta está hecha, sin embargo, debido a ciertas cuestiones económicas y culturales, es necesario comenzar a intervenir poco a poco, preparando a los docentes, creando nuevos programas y materias y poniendo nuestro granito de arena para inyectarle sangre nueva al sistema.

2. Metodología

El estudio del que se da cuenta en este documento fue realizado durante el segundo semestre del 2007 y el primer semestre del 2008. Estos dos semestres coincidieron con los ciclos escolares que la Universidad de

Guadalajara tiene establecidos, a los que se hace referencia como los ciclos escolares 2007B y 2008 A.

El lugar en el que se realizó el estudio es el Centro Universitario de los Lagos de la Universidad de Guadalajara, ubicado en la ciudad de Lagos de Moreno, en la región de Jalisco conocida como “Altos Norte”. Este centro universitario cuenta con dos sedes, una en Lagos de Moreno y otra en San Juan de los Lagos, ubicada a 60 km del primero.

La primera fase del estudio consistió en la aplicación del test de inteligencias múltiples. En esta fase participaron un total de 50 alumnos de la licenciatura en Psicología, cuyo avance académico corresponde al 5º semestre, distribuidos de la siguiente manera.

Tabla I
Distribución por sexo de los integrantes de la muestra

<i>Sede</i>	<i>Total de alumnos evaluados</i>	<i>Distribución por sexo</i>
San Juan de los Lagos	26 alumnos	19 mujeres 7 hombres
Lagos de Moreno	24 alumnos	17 mujeres 7 hombres
Subtotales	50 alumnos	36 mujeres 14 hombres

Cabe hacer mención de que se consideró sólo a los estudiantes del 5º semestre debido a las facilidades otorgadas por los profesores y los mismos alumnos, para la aplicación del test de inteligencias múltiples. Como es cuestionario con más de 100 preguntas, se dificulta su aplicación y el análisis de los resultados para grupos grandes, con una considerable inversión en tiempo.

Para la segunda fase se conformó un grupo de San Juan de los Lagos con un total de 26 de los 50 alumnos a los que se les aplicó el test de inteligencias múltiples, elegidos de esta forma por corresponder al grupo con mayor disponibilidad y autorización del titular de la materia para la implementación de los *blogs* como apoyo al seguimiento de la asignatura. Del total de estudiantes participantes, 7 son hombres y 19 mujeres, con edades entre los 20 y los 38 años de edad. El estudio se realizó en el calendario escolar 2008A, que comprende los meses de febrero a junio de 2008. Se solicitó a los estudiantes la elaboración de su propio *weblog*, para el seguimiento de la materia de “Procesos Psi-

cológicos Fundamentales: Enfoque Cognitivo Conductual”, a través del cual llevaban el control de sus actividades y tareas.

Se aplicó el test de inteligencias múltiples de Howard Gardner (1995), versión en español, que consta de 160 preguntas categorizadas dentro de los ocho tipos de inteligencia que contempla la teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 1983).

Se distribuyó el formato impreso del test de inteligencias múltiples de Howard Gardner (1995) a un total de 50 alumnos, entre los 20 y 38 años de edad, mismo que se evaluó de acuerdo con la metodología establecida por Gardner (1995) para este efecto.

Tabla II
Tipos de inteligencia que mide la prueba
de inteligencias múltiples de Gardner [4]

<i>Tipo de Inteligencia incluida en el Test</i>	
1	Lingüístico-verbal
2	Lógico-matemática
3	Espacial
4	Corporal
5	Interpersonal
6	Intrapersonal
7	Musical
8	Naturalista

Los resultados obtenidos fueron entregados por escrito a cada uno de los participantes.

Para la primera fase del estudio, correspondiente a la aplicación del test de inteligencias múltiples de Gardner (1995), se acudió durante 4 semanas con los alumnos de la licenciatura en Psicología, aplicando la prueba a un total de 50 alumnos, divididos en dos grupos de quinto semestre, de las dos sedes, distribuidos de acuerdo con lo especificado anteriormente.

Para la segunda fase del estudio, correspondiente a la creación de los *blogs*, se solicitó a los alumnos de pregrado al inicio de un curso regular de la licenciatura en Psicología, la creación de su propio espacio virtual, en el que presentarían todos sus trabajos asignados a lo largo del curso. Los estudiantes tuvieron la completa libertad de elegir el servidor de *blogs* para abrir su espacio en Internet, de realizar el *weblog*

bajo el formato que ellos decidieran y de incluir los elementos (imágenes, fotografía, video y recursos) a su consideración.

La única información que se les otorgó fue la descripción y lineamientos para las actividades y tareas que tenían que colocar en el *blog* y las consideraciones a tomar en cuenta para la participación en los *blogs* de los compañeros.

Cabe hacer mención de que no tuvieron ningún tipo de introducción ni instrucción para la creación y administración de *weblogs*, y de acuerdo con lo señalado por ellos mismos, ninguno de los veintiséis estudiantes había tenido la experiencia de haber creado uno.

Se realizó un análisis estadístico inferencial, utilizando los paquetes estadísticos SPSS para Windows, versión 15.0 y Excel 2007.

El test fue evaluado bajo una escala tipo Likert, para medir las diferentes actitudes o predisposiciones hacia los ocho tipos de inteligencias descritos anteriormente, estructurando cada ítem con cinco alternativas de respuesta que van desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo, correspondiendo a las respuestas anteriores un valor del 1 al 5, siendo el 1 el menor en concordar y 5 el mayor.

Las puntuaciones totales del test de inteligencias múltiples se obtuvieron sumando los valores obtenidos respecto a cada ítem y promediándolos entre el número de ítems por tipo inteligencia, mediante la fórmula PT/NI , donde PT corresponde a la puntuación total y NI al número de ítems. Posteriormente se obtuvo el porcentaje obtenido en cada una de las inteligencias, a partir del puntaje promedio.

El análisis de datos se realizó de acuerdo con los resultados generales obtenidos, a la correlación entre inteligencias y a la distribución por sexo, edad, sede y promedio.

Una vez creado el *blog* de cada uno de los alumnos, se procedió a realizar una evaluación en cuanto a la calidad de creación, de acuerdo con la metodología para el análisis de contenidos de *weblogs*, creada por Herring, Scheidt, Wright y Bonus (2005), a través de la que se identifican propiedades funcionales y estructurales de los *blogs*.

Para el proceso de evaluación se realizó una agrupación de todos los elementos a considerar, dentro de las siguientes categorías:

- Elementos visuales.
- Elementos multimedia.
- Interactividad con usuarios.
- Interactividad con otros sitios.

- Nivel de complejidad.
- Contenido verbal.

Cada uno de los elementos anteriores fue evaluado y ponderado de acuerdo al tipo de información que se deseaba obtener en cada una de las categorías.

Una vez evaluados los *weblogs*, se procedió a analizar la correspondencia entre los resultados obtenidos y el tipo de inteligencia predominante en cada uno de los alumnos, tratando de determinar si efectivamente existe algún tipo de relación entre la calidad de los diferentes contenidos y el nivel de los ocho tipos de inteligencia presentados.

3. Resultados

El tipo de inteligencia predominante en los alumnos evaluados es la inteligencia interpersonal, seguida de la inteligencia intrapersonal, lo que nos indica un resultado lógico de acuerdo con la formación de los estudiantes.

3.1 Resultados de la aplicación del test de inteligencias múltiples en el grupo seleccionado

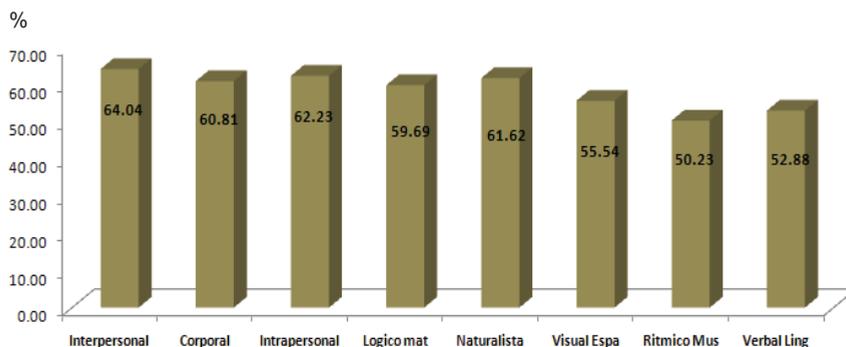
En la distribución de inteligencias de los alumnos que crearon un *weblog* podemos observar que se mantiene la tendencia general del análisis de inteligencias múltiples, realizado a los 50 alumnos participantes en la primera fase del estudio. Predomina la inteligencia interpersonal, intrapersonal y naturalista, de acuerdo con la siguiente figura.

Se detectaron diferencias notables entre las medias obtenidas en los resultados agrupados por género, obteniendo que el total de mujeres (correspondiente a 73% de la muestra), presentaron promedios más elevados que el total de los varones (correspondiente a 27% de la muestra), en la mayoría de las inteligencias. En el género femenino predomina la inteligencia intrapersonal y naturalista, y en el género masculino la inteligencia interpersonal y rítmico-musical.

Los alumnos con promedios entre 90 y 100 (27% de la muestra), destacan en las inteligencias intrapersonal y verbal-lingüística; en los alumnos con promedios entre 80 y 90 (62% de la muestra) predomina la inteligencia interpersonal, en primer lugar y naturalista en segundo

Figura 1

Distribución de inteligencias en los alumnos que realizaron *weblogs*



lugar; mientras que los alumnos que obtuvieron promedios entre 70 y 80 (11% de la muestra) destacan en la inteligencia lógico-matemática, en primer lugar y naturalista en segundo.

Como se puede observar, los resultados anteriores coinciden, en su mayoría, con la tendencia general presentada, en el rubro correspondiente, en el total de alumnos de 5° semestre a los que se les aplicó el test de inteligencias múltiples.

La muestra de los 26 estudiantes que crearon un *weblog* estuvo compuesta por personas entre los 20 y los 38 años de edad, se crearon tres grupos para categorizar las diferentes edades. El grupo de los alumnos entre los 20 y 24 años, al que pertenecen la mayoría de las personas, corresponde a 81% de la muestra total y presentó como inteligencias predominantes la interpersonal (tanto al interior del grupo como al exterior, comparándolo con los otros dos) y naturalista (dentro del propio conjunto); la categoría de los que se encuentran entre los 25 y 30 años de edad, corresponde a 4% de la muestra total y éstos presentaron como inteligencias predominantes la intrapersonal (tanto al interior como al exterior del grupo) y la lógico-matemática (dentro del grupo); finalmente, los alumnos con edades mayores a los 30 años, conforman 15% de la muestra y presentan los niveles más altos en el tipo de inteligencia naturalista (al interior y exterior del grupo) e intrapersonal (dentro del mismo grupo).

Figura 2
Análisis comparativo de las inteligencias evaluadas, por sexo

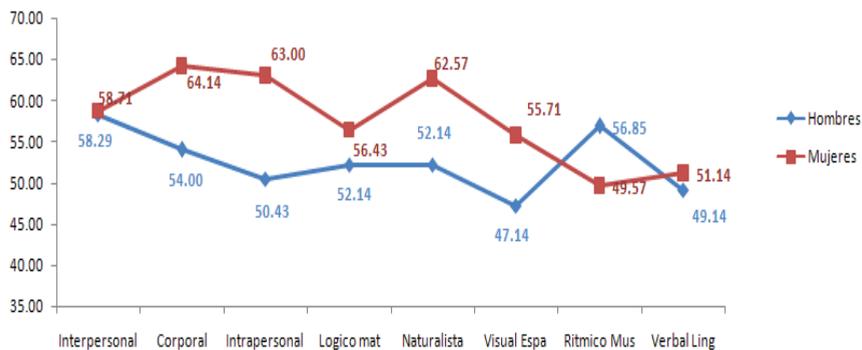


Figura 3
Análisis comparativo de las inteligencias evaluadas, por promedios de calificación

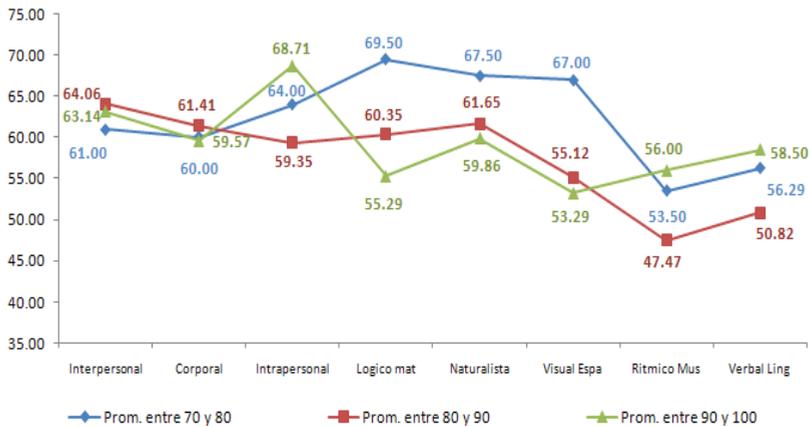
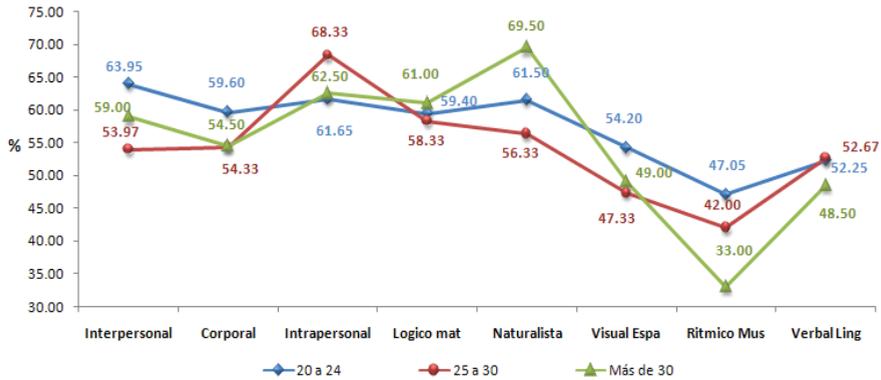


Figura 4
Análisis comparativo de las inteligencias evaluadas, por edades



Se estimaron las correlaciones entre los tipos de inteligencia presentados en el grupo conformado por las 26 personas que crearon un *weblog*, produciendo los resultando de acuerdo con la tabla III.

Tabla III
Correlaciones encontradas en la medición de las inteligencias múltiples

	Interpersonal	Corporal	Intrapersonal	Logico_mat	Naturalista	Visual_Espa	Ritmico_Mus	Verbal_Ling
Interpersonal Correlación	---	-.011	-.013	.050	-.057	.036	.076	.215*
Corporal Correlación	-.011	---	-.047	-.001	.119	.180*	.050	.159*
Intrapersonal Correlación	-.013	-.047	---	.000	.092	.060	-.043	.073
Logico_mat Correlación	.050	-.001	.000	---	.028	.065	-.034	-.002
Naturalista Correlación	-.057	.119	.092	.028	---	.145	.117	.242**
Visual_Espa Correlación	.036	.180*	.060	.065	.145	---	.244**	.053
Ritmico_Mus Correlación	.076	.050	-.043	-.034	.117	.244**	---	.114
Verbal_Ling Correlación	.215*	.159*	.073	-.002	.242**	.053	.114	---

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (unilateral).

** La correlación es significante al nivel 0,01 (unilateral).

Gardner (1995) mencionaba que se pueden combinar las inteligencias entre sí para desarrollar una especialidad y que una inteligencia puede desarrollarse en varias especialidades. Cabe destacar que, como bien menciona Gardner, la correlación puede hacer referencia a que la persona tiene ambas habilidades y puede utilizarlas en diferentes tareas, siendo satisfactorias de cualquier punto de vista.

3.2 Análisis de los Weblogs realizados por los alumnos del grupo seleccionado

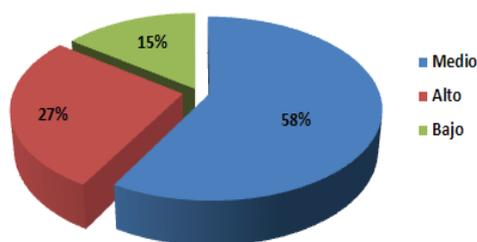
Derivado del análisis de la creación de *blogs* por parte de los alumnos se obtuvieron los siguientes resultados, en cada una de las diferentes categorías a evaluar:

3.2.1. Elementos visuales

Tan sólo 30% de los estudiantes incluyó imágenes de diferentes tipos para ilustrar sus *weblogs*, mientras que 62% no las incluye.

Por otra parte, se evaluó el manejo de diferentes componentes visuales como el tipo de letra, colores, fondos, plantillas, iconos, entre otros; así como la organización de los mismos, categorizándolo en tres niveles.

Figura 5
Nivel de uso de elementos visuales



3.2.2. Elementos multimedia

El uso de elementos multimedia en los *blogs* educativos se considera como un aspecto importante para crear sitios originales e interactivos que contribuyan a ilustrar la información presentada. Es más fácil captar la atención de los usuarios a través de videos, animaciones, sonidos o música que complementen el conocimiento que se desea compartir.

Los alumnos incluyeron algunos elementos multimedia, de acuerdo con lo especificado a continuación: sólo 38% incluyeron sonidos o música, 69% incluyeron algún tipo de animación (considerando gif y elementos interactivos flash) y 50% incluyeron algún video (considerando los relacionados con la materia y los no relacionados), en su espacio.

Figura 6

Nivel de uso de elementos multimedia: música o sonidos

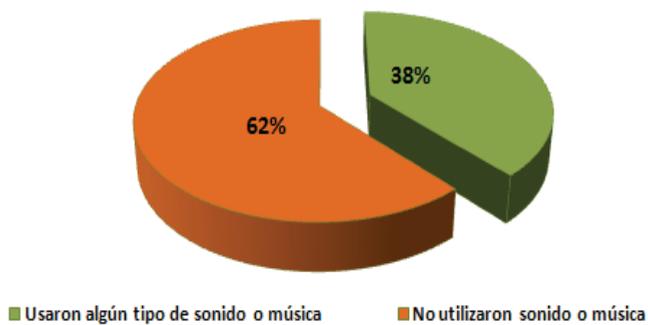


Figura 7

Nivel de uso de elementos multimedia: animaciones

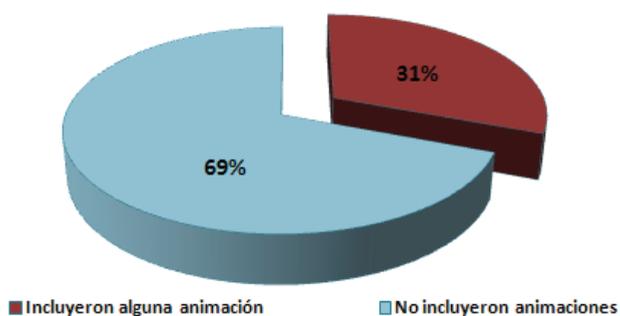
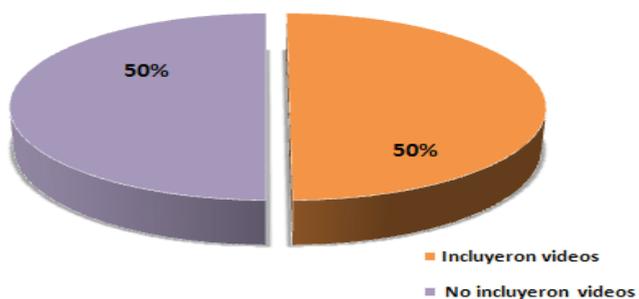


Figura 8

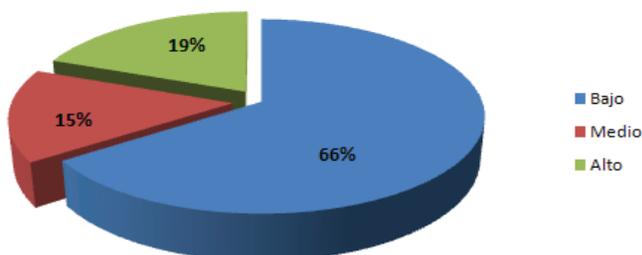
Nivel de uso de elementos multimedia: video



3.2.3. Interactividad con usuarios

Se evaluó el nivel de interactividad con los usuarios, a través de la participación en foros, *chats*, libros de visitas, número de usuarios, número y tipo de entradas hechas por el creador y por los invitados, entre otros elementos, categorizándolo de igual manera en tres niveles; en donde 66% de los alumnos tuvieron un nivel de interactividad bajo, 15% presentó un nivel medio, y 19% presentó un nivel alto.

Figura 9
Nivel de interactividad con usuarios



3.2.4. Interactividad con otros sitios

Fue muy poca la interacción presentada por la mayoría de los alumnos para esta categoría, sucediendo solo dos casos específicos en los resultados, los *blogs* de los alumnos que tuvieron interactividad con otros sitios (en un nivel bajo) y los que no tuvieron ningún tipo interacción.

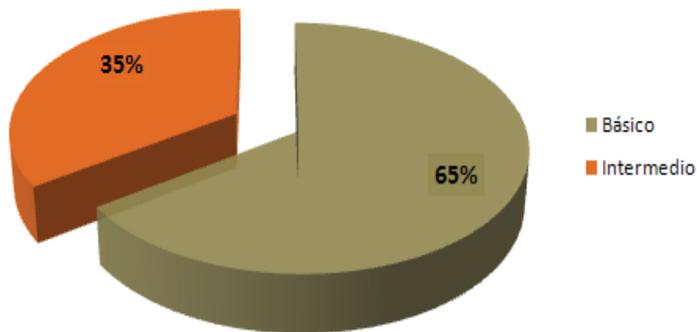
Figura 10
Nivel de interacción con otros sitios



3.2.5. Nivel de complejidad

Se evaluó el nivel de complejidad y el tipo de diseño usado en el esquema general para la creación de los *weblogs*, resultando lo siguiente: el total de los *blogs* fueron creados bajo el esquema básico de diseño común en este tipo de sitios; sin embargo en cuanto al nivel de complejidad en el diseño general, 65% del total creó su *blog* con un nivel básico, sin salir del esquema normal que ofrece la creación de los *blogs*; mientras que 35% restante obtuvo un nivel intermedio.

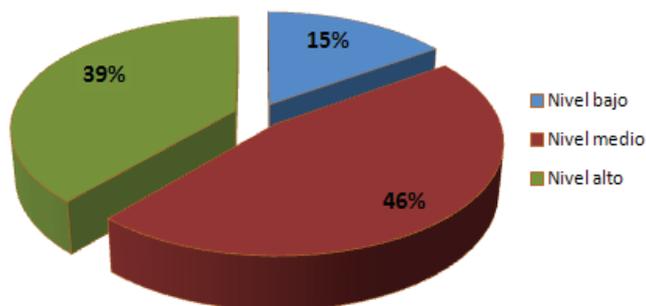
Figura 11
Nivel de complejidad en el diseño



3.2.6. Contenido verbal

Se consideraron y ponderaron los factores relacionados, como el número de palabras publicadas por el creador, el nivel de dominio del lenguaje en los temas tratados, la revisión ortográfica y la expresión verbal, categorizando los resultados en tres niveles: a) 15% presentó un nivel bajo, en cuanto al contenido verbal, b) 46% presentó un nivel medio, c) 39% obtuvo un nivel alto.

Figura 12
Contenido verbal



4. Relación entre los tipos de inteligencia y las características de creación de los *weblogs*

Los estudiantes de los niveles alto y medio en cuanto al uso de elementos visuales, representados por 27% y 58%, respectivamente, destacaron en las inteligencias naturalista y lógico-matemática, caracterizadas por la tendencia a hacer relaciones, clasificaciones y agrupaciones lógicas, coincidiendo con lo señalado por las características de categorización, clasificación y ordenamiento reconocidas en este tipo de habilidad. Cabe hacer mención que en el nivel bajo se mantuvo la tendencia general en cuanto al tipo de inteligencia predominante, destacando la interpersonal y la intrapersonal.

En los alumnos que sí utilizaron música o algún tipo de sonido, representados por 38% de la muestra, prevalece la inteligencia lógico-matemática y la inteligencia interpersonal, es importante mencionar que para la ejecución y manipulación de música son necesarios elementos lógicos y matemáticos, y una de las posibles intenciones de la utilización de música es incluir rasgos de agrado en la visita del *blog*, de esta manera el individuo se compenetra con el usuario al utilizar su *blog*.

Los alumnos que sí incluyeron algún tipo de animación en su *blog*, representados por 31% del total, y los alumnos que incluyeron algún video, representados por 50% del total, mostraron, ambos grupos, como inteligencias predominantes la inteligencia interpersonal y la naturalista, dicha correlación puede ser fundamentada en las características particulares de las dos inteligencias en las que predomina el contacto con

otros y con el medio, a través elementos visuales como animaciones, dibujos, imágenes, etcétera.

Cabe hacer mención de que los alumnos que no incluyeron ningún tipo de elemento multimedia como sonido, animación o video, representados por 38%, 31% y 50%, respectivamente, muestran predominancia en la inteligencias interpersonal, corroborando las aplicaciones de la teoría de las inteligencias múltiples, ya que las actividades principales de las personas con porcentajes altos en la inteligencia intrapersonal tienden a tener una mejor comunicación con ellos mismos y dejan la comunicación interpersonal en segundo plano, omitiendo así elementos interacción en su *blog*.

La evaluación de las inteligencias relacionadas con el nivel de interactividad de los alumnos con los usuarios a través de sus *blogs*, presentó los siguientes resultados:

En los alumnos que presentan un nivel alto de interactividad, representados por 19% de la muestra, predominó, como era de esperarse, la inteligencia interpersonal y naturalista, caracterizadas por la habilidad de interacción con el medio que los rodea; de la misma forma, los alumnos con nivel medio de interactividad, 15% de la muestra, mostraron el nivel más alto en el tipo de inteligencia interpersonal en primer lugar e intrapersonal en segundo lugar; mientras que los alumnos con nivel bajo de interactividad, representados por 66% de la muestra, mostraron predominancia en la inteligencia intrapersonal en primer lugar e interpersonal en segundo lugar, mostrando más capacidad para entenderse consigo mismos que con el entorno que los rodea.

La interactividad con otros sitios presenta resultados similares a la anterior, dado que se refiere de igual forma, a un tipo de interactividad con el medio. Podemos observar que se mantiene la tendencia en los estudiantes que sí establecieron interactividad con otros sitios, 31% de la muestra, predominando la inteligencia interpersonal; mientras que 69% que no incluyó algún tipo de enlace presenta el promedio más alto en la inteligencia intrapersonal, resultados que sugieren una relación lógica con los postulados establecidos por la teoría de las inteligencias múltiples.

En cuanto al nivel de complejidad en el diseño de los *blogs*, los alumnos que presentaron un nivel intermedio, representados por 35% de la muestra, obtuvieron los promedios más altos en el tipo de inteligencia interpersonal y en la lógico-matemática, denotando con esto la capacidad lógica de utilizar e implementar diversas herramientas crea-

tivas para el diseño del *blog*, así como la habilidad de utilizar y manejar los diferentes esquemas facilitados para su creación.

Por otra parte, los alumnos que diseñaron su espacio con un nivel de complejidad bajo, 65% de la muestra total, presentaron los promedios más altos en el tipo de inteligencia intrapersonal en primer lugar y en la interpersonal en segundo lugar, reafirmandonos la característica de estos individuos para crear *blogs* básicos, poniendo más atención en el contenido de los mismos, orientados a la reflexión un poco más profunda de los diversos temas tratados en clase.

El 39% de la muestra que presentó un rango alto en el nivel de contenido verbal, demostró predominancia en la inteligencia interpersonal, en primer lugar y la corporal en segundo lugar, lo cual puede significar que se trata de individuos que tienden a establecer comunicaciones fluidas, personas altamente sociables, con facilidad de palabra, gusto por la lectura y las relaciones personales, lo cual denota su capacidad para crear *blogs* con alto contenido verbal; 46% que presentó un nivel medio destaca en la inteligencia corporal y naturalista, respectivamente; y finalmente los alumnos que obtuvieron un nivel bajo vuelven a destacar en la inteligencia intrapersonal, repitiéndose la tendencia de las categorías anteriores

5. Conclusiones

El hecho de estar conscientes de que cada uno de nosotros cuenta con distintas habilidades en diferentes áreas, nos permite crear técnicas y estrategias para el desarrollo de nuevas capacidades, valores y conductas, manteniendo siempre presente la necesidad de investigar para no cometer el error de adoptar métodos por el simple hecho de seguir la tendencia de alguien más.

Gardner (1987) asegura que en la actualidad es imposible que la educación le dé la espalda a tantos beneficios tecnológicos y psicopedagógicos que la sociedad ofrece; la tarea sería más fácil si intentamos asimilarlos y acomodarlos a las particularidades de cada entorno de aprendizaje y a las necesidades y recursos específicos con que contamos.

Los *weblogs* pueden ofrecer excelentes oportunidades a los educadores, sin importar el nivel del que estemos hablando, para mejorar prácticas educativas añejas y para propiciar el desarrollo de habilidades

personales, habilidades grupales e incluso para favorecer una buena administración del curso.

Las habilidades demostradas por los estudiantes en la creación de un *blog* son diversas. Se puede comprobar con los resultados estadísticos la diversidad de elementos utilizados para su elaboración y la relación que tienen con las inteligencias múltiples presentadas.

A pesar de la nula experiencia con que contaban los alumnos en la creación de *weblogs* y sus aplicaciones educativas, el total de ellos fueron capaces de generar e implementar su propio sitio virtual. Aunque la mayoría lo creó bajo esquemas y con elementos más básicos, se generaron algunos *blogs* muy completos e interesantes que aportaron información y actividades de retroalimentación al resto del grupo.

En términos generales, se puede concluir que el tipo de inteligencia corresponde en su mayoría, con las actividades que se llevan a cabo y las características de los *weblogs* creados. Además, podemos concluir que en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación interviene, en mayor o menor medida, todo tipo de inteligencias. Y que existen formas de evaluarlas, categorizarlas y desarrollarlas para fomentar diferentes habilidades y capacidades en los individuos.

El presente trabajo constituye un aporte que puede convertirse en el punto de partida para futuras investigaciones e implementaciones relacionadas con el tema, generando el análisis de las correlaciones existentes entre los procesos metacognitivos y el desarrollo de las habilidades tecnológicas, que se han vuelto tan primordiales en nuestros días. Logrando de esta forma determinar y aplicar el tipo de técnicas y estrategias que se pueden utilizar de acuerdo con los contextos presentados, controlar y evaluar los procesos implicados, con el objetivo de lograr una sociedad más preparada, innovadora y capaz de enfrentar la etapa de transición en la que nos encontramos.

Referencias

- Blood, R. (2002). Weblogs Ethics. En: *The Weblog Handbook: Practical Advice on Creating and Maintaining Your Blog*. New York: Perseus. Recuperado de: http://www.rebeccablood.net/handbook/excerpts/weblog_ethics.html.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: Theory of multiple intelligences*. Nueva York: Basic Books

- Gardner, H. (1987). *Estructuras de la mente. La teoría de las múltiples inteligencias*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (1995). *Test de inteligencias múltiples* (versión al español), Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- Gómez, S. (2004). El profesor ante las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación. *Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías, Contexto Educativo*, 28, año 5. Recuperado de: <http://www.contexto-educativo.com.ar/>.
- Herring, S., Scheidt, L, Wright, E & Bonus S. (2005). Weblogs as a bridging genre. *Information Technology & People*, 18, 2, pp. 142-171.
- Monteros, J. (2004). Génesis de la teoría de las inteligencias múltiples. *Revista Iberoamericana de Educación Instituto Universitario Iberoamericano para el Desarrollo del Talento y la Creatividad (I-Unitac)*, 3, pp. 1-3. Ecuador.
- Rivera, Y. & Wong, A. (2005). Apuntes sobre el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para el aprendizaje. Recuperado de: http://www.espaciologopedico.com/articulos2.php?Id_articulo=809.
- Sánchez, T. (2005). *Un lugar para soñar. Reflexiones para una escuela posible*. España: MAD- Eduforma.
- Santamaría, F. (2005). Herramientas colaborativas para la enseñanza usando tecnologías Web: weblogs, wikis, redes sociales y web 2.0. Recuperado de: http://www.unileon.es/ficheros/informacion_general/congresos/congreso-25oct.pdf.

*Experiencias de investigación con el uso
de Tecnologías para el Aprendizaje*
se terminó de imprimir en noviembre de 2010
en los talleres de Ediciones de la Noche.

Guadalajara, Jalisco.
El tiraje fue de 1,400 ejemplares.

www.edicionesdelanoche.com