

## Revista Electrónica Trimestral



Año 2 Número 4

Octubre - Diciembre de 2006



# MaestroSEnlínea



La convergencia de medios electrónicos, por situarnos en lo más actual, es de por sí un logro técnico de grandes alcances y enormes beneficios para el sector educacional. En este ambiente digitalizado el maestro debe retomar su rol como experto en los contenidos de la asignatura que imparte.

### Contenido:

Software educativo Interactive Physics

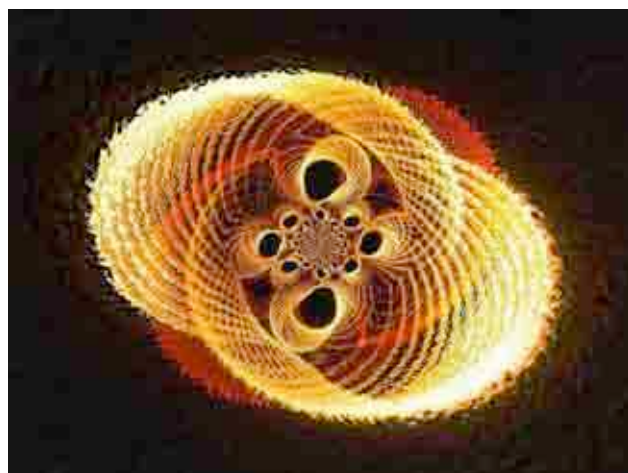
Consideraciones para la construcción de contenidos educativos en programas a distancia

Educación en valores en entornos virtuales de aprendizaje: realidades y mitos

Convergencia de medios

Las políticas del código abierto: la revolución de la producción colectiva

La biblioteca escolar, ¿Un espacio interactivo?



MaestroSEnlínea

Revista Electrónica de la Coordinación de Tecnología Educativa

Publicación Trimestral

Año 2, Nº 4 Octubre-Diciembre de 2006

Registro en trámite

Los artículos son responsabilidad del autor y no reflejan necesariamente la opinión de los editores de esta publicación.

# Índice

## Directorio

### Gobernador Constitucional del Estado de Nuevo León

José Natividad González Parás

### Secretaría de Educación

Maria Yolanda Blanco García

### Subsecretaría de Educación Básica

Irma Adriana Garza Villarreal

### Coordinador de Tecnología Educativa

Juan Lauro Calvillo Domínguez

## Comité Editorial

### Edición

Armando Alán Tijerina Martínez

### Coordinación de Edición, Producción y Diseño

Ricardo Alonso Velázquez Padilla

### Colaboración

José Ángel Pérez Rodríguez

Juan Ricardo Martínez Ávila

Tomás Corona Rodríguez

Carlos Martínez Rodríguez

Francisco Javier González Gómez

Héctor González Caballero

Luis Cuauhtémoc Pérez García

Jesús Valdez Elizondo

Joaquín Hurtado Pérez



MaestroSEnlínea

Juan Escutia y Albino Espinoza S/N

Col Obrera, Monterrey, N. L.

Teléfono: 20-20-55-73

[maestrosenlineanl@yahoo.com.mx](mailto:maestrosenlineanl@yahoo.com.mx)

Índice 2

Editorial 3

## SECCIONES

**Ciencia y Tecnología**  
Software educativo Interactive Physics 4

**Educación a Distancia**  
Consideraciones para la construcción de contenidos educativos en programas a distancia 6

**Análisis**  
Educar en valores en entornos virtuales de aprendizaje: realidades y mitos 11

**Opinión**  
Convergencia de medios 16

**Sociedad de la Información**  
Las políticas del código abierto: la revolución de la producción colectiva 18

**Proyectos Estratégicos**  
La biblioteca escolar, ¿Un espacio interactivo? 20

**Datos y Cifras** 22

**Acerca de los Autores** 23

**Calendario 2006-2007** 25

# Editorial

## La categoría de los materiales didácticos

Hoy en día no se concibe el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje sin el uso de la tecnología, sin embargo, muchos desconocemos que desde que la educación se convirtió en un proceso social transformativo, quienes enseñan, siempre han utilizado la tecnología como elemento de mediación para trasladar su discurso didáctico hacia los aprendices.

Las tecnologías educativas pueden ser convencionales, analógicas o electrónicas, esto depende de las intenciones educativas, de los objetivos por lograr y del diseño instruccional que viene a ser la parte medular de la planeación. Hoy que las tecnologías tienen un sentido convergente y concretándonos en el ámbito escolar, el que aprende debe poner todo su empeño en comprender la lógica de los contenidos y en atender la secuencia didáctica de los recursos y materiales que el profesor utiliza durante la impartición compartida de la clase, ya sea presencial o a distancia.

La convergencia de medios electrónicos, por situarnos en lo más actual, es de por sí un logro técnico de grandes alcances y enormes beneficios para el sector educacional. Nos referimos explícitamente a la unión de telefonía, Internet y televisión. Aún y cuando hay todavía detalles técnicos y legislaciones pendientes podemos afirmar, sin equivocarnos, que en un mediano plazo el acceso a estas tecnologías será una inminente realidad.

En las escuelas, la utilización de los servicios digitales integrados dará pie a que los docentes pongan en práctica recursos diversos en su planeación y dosificación curricular. La sugerencia para nuestros lectores es que no pierdan de vista la pedagogía; recordemos que la tecnología por sí sola, por su carácter instrumental, no es capaz de producir aprendizajes significativos.

En este ambiente digitalizado el maestro debe retomar su rol como experto en los contenidos de la asignatura que imparte. Además, la coordinación del proceso educativo dentro de las aulas depende enteramente del profesor, así como buena parte del aprendizaje depende del alumno, juntos, interactúan simétricamente, compartiendo la tarea educativa.

Invitamos a la lectura de las ideas que se exponen en los textos que conforman la presente edición de maestroSEnlínea. Como siempre, nuestros autores consolidan su posición como expertos en los temas tratados, los cuales seguramente complacerán a nuestra comunidad lectora.

Hasta la próxima

Armando Alán Tijerina Martínez

# Software Educativo Interactive Physics

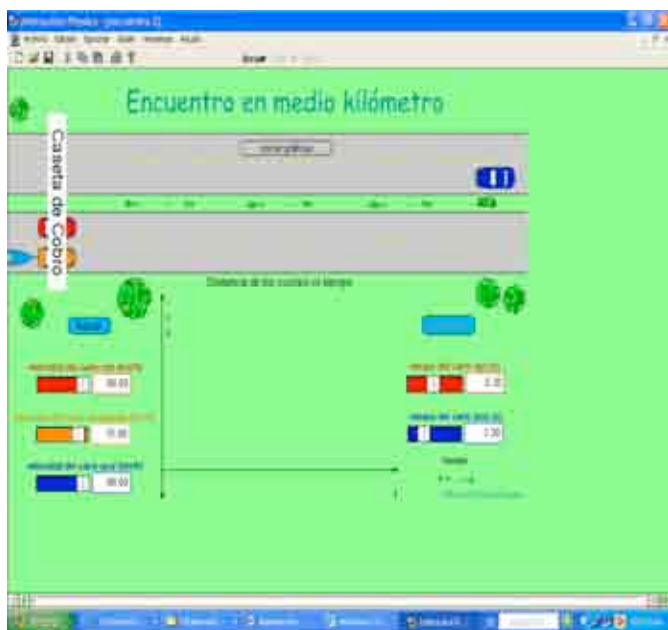
Por José Ángel Pérez Rodríguez

“Muchas de las dificultades por las que atraviesan los estudiantes en los diferentes niveles de su currículum pueden ser descritas como una falta de coordinación de registros de representación. En segundo lugar, el conocimiento conceptual es como el invariante de múltiples representaciones semióticas. En tercer lugar, tomando en consideración diferentes registros de representación, podemos definir variables independientes específicas de contenidos cognitivos y así organizar propuestas didácticas para desarrollar la 1\*coordinación de registros de representación.”

Duval. R. 1998

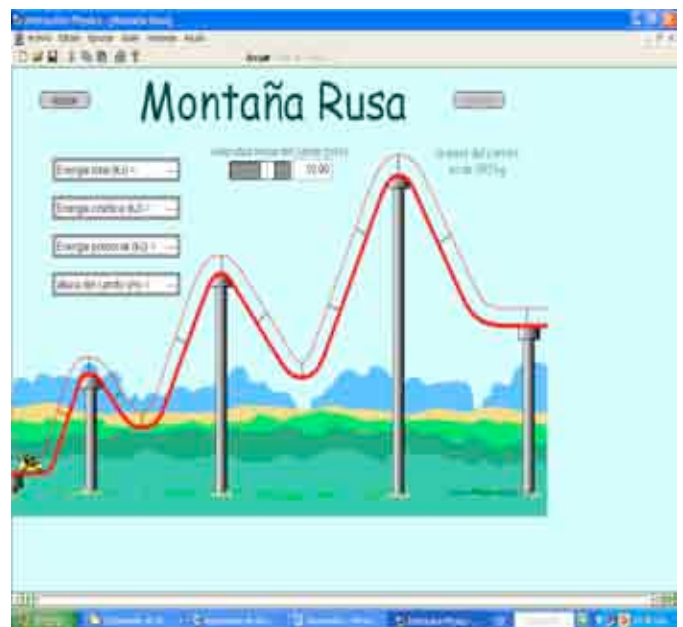
Gran parte del problema que enfrentan alumnos y profesores de física, química, biología y matemáticas radica en la carencia de recursos didácticos eficientes que permitan la aprehensión de la esencia de la disciplina de estudio.

Conceptos como energía, entropía, función de onda, leyes de Mendel, selección natural, entre muchos, otros son poco entendidos debido a que la ciencia es una actividad muy compleja y requiere de esfuerzo para su comprensión, (Pozo y Crespo, 1997)\*\*. Esos esfuerzos son efectivos si se usan herramientas tecnológicas como la computadora y software que permita el diseño y ejecución de experimentos virtuales.



Nosotros hemos utilizado con éxito un simulador de experimentos virtuales para física que posee un enorme potencial didáctico: El software educativo *Interactive Physics*. Las características que lo

hacen valioso como herramienta didáctica son las siguientes:



Es un software que permite crear un ambiente en el que se simulan las diversas leyes de la mecánica, hidrostática y electromagnetismo.

Permite elaborar simulaciones trazando objetos con el mouse en la pantalla del monitor de la computadora, a éstos se les asignan propiedades

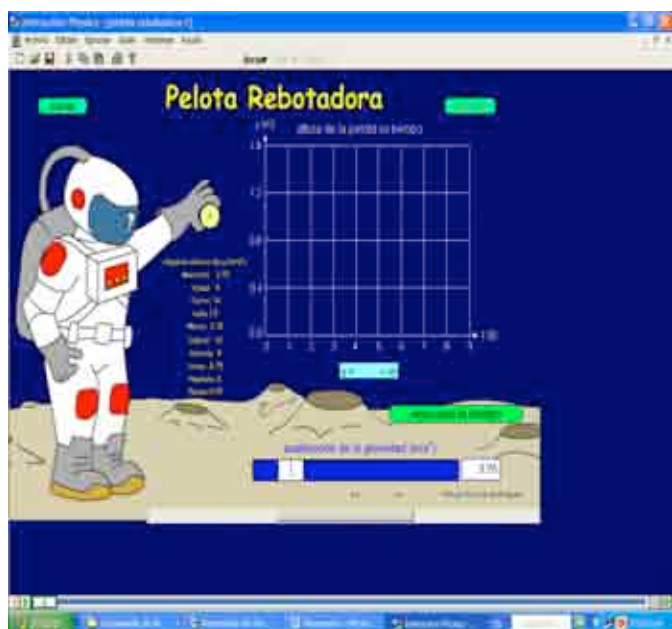
\* Duval, R. 1998 Registros de Representación Semiótica y Funcionamiento Cognitivo del Pensamiento. En: Hitt, F. (ed.) Investigaciones en Matemática Educativa II. Grupo Editorial Iberoamérica, México, págs. 173- 201

\*\* Pozo y Crespo, (1997). ¿Qué es lo que hace difícil la comprensión de la ciencia? Algunas explicaciones y propuestas para la enseñanza. En La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria. Coord. Luis del Carmen.

del mundo real como masa, peso, fricción, carga, para estudiar cómo se comportarían en situaciones reales.

A los objetos trazados con el mouse como rectángulos, cuerdas, resortes, poleas y motores se les pueden adjuntar diversas imágenes que dan un sentido más realista y atraen la atención de los estudiantes despertando su curiosidad e incitándolos a la exploración.

Para elaborar simulaciones con *Interactive Physics* no se requiere saber programar, un taller corto es suficiente para que un profesor sin ninguna experiencia en programación se introduzca en la elaboración de simulaciones con esta plataforma, la experiencia, la habilidad, el ingenio para la construcción de actividades más elaboradas depende de la dedicación y el tiempo que se le proporcione al trabajo en este ambiente educativo-tecnológico.



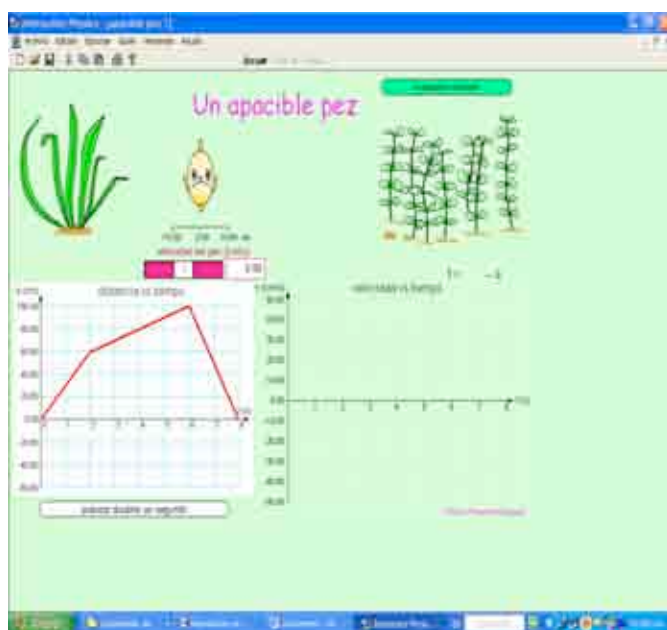
A los objetos creados en la pantalla del monitor se les puede cambiar el valor de la fricción y la elasticidad, la gravedad también puede ser cambiada o incluso desaparecerla.

Cantidades físicas como velocidad, aceleración, cantidad de movimiento, momento angular, energía cinética y fuerza de fricción pueden ser medidas cuando se está corriendo una simulación; el resultado de esta medición se puede representar como números, gráficas o vectores.

Los profesores pueden utilizar simulaciones para introducir conceptos de la física, para profundizar en éstos, o bien, para resolver gráficamente problemas planteados.

Las simulaciones elaboradas en *Interactive physics* permiten convertir la computadora en un laboratorio en el que se realizan predicciones y se verifican los resultados inmediatamente al correr la simulación. En este sentido se tiene un laboratorio virtual seguro y con un vasto potencial pedagógico para favorecer tanto la enseñanza como el aprendizaje.

Las simulaciones permiten contextualizar una realidad para estudiarla bajo condiciones controlables, generando un ambiente en el que se promueve una enseñanza innovadora y se propicia el aprendizaje significativo de los estudiantes, en condiciones acordes a sus intereses, al ofrecer interfaces amigables que se empatan con el mundo en que viven, en el cual la tecnología ocupa casi todos los espacios.



Si bien los espacios virtuales no son la realidad, éstos permiten recrear la realidad para estudiarla desde una perspectiva en la que se puede *jugar didácticamente* con ella sin que esto represente algún peligro físico para el estudiante como lo sería la explosión de alguna sustancia, la exposición a descargas eléctricas, algún accidente vial entre muchas otras situaciones de peligro al que se vería expuesto el estudiante de ciencias. Estudiar ciencia y matemáticas recreando mundos virtuales capacita cognitivamente al aprendiz para entender y transformar una realidad, su realidad.

## Educación a distancia

# Consideraciones para la construcción de contenidos educativos en programas a distancia

Por Víctor Álvarez Castorela

### Resumen

Los materiales de estudio, en los que se plasma la información, son los portadores de los contenidos y se configuran como una columna vertebral de cualquier sistema de educación desde que se inventó la imprenta y, en buena medida, garantizan el éxito de los programas a distancia. En la actualidad, la importancia de las tecnologías de la información y comunicación es cada vez mayor, lo que ha revolucionado los procesos educativos y su influencia ha llevado al surgimiento de nuevas formas de apropiación, construcción, acceso y manejo, tanto de información como de conocimiento. Esta dinámica ha impulsado el desarrollo de contenidos educativos orientados y supeditados a las bondades que ofrece una plataforma tecnológica. Es tiempo de hacer un alto en el camino para revisar como la consideración de otras disciplinas, antes que la tecnológica, optimizarán la utilización de los recursos tecnológicos y, por ende, traerán mejores resultados en los procesos educativos.

### Palabras clave:

Contenidos educativos digitales, recursos académicos para la educación a distancia, teorías y estilos de aprendizaje.

### Antecedentes

Como antes lo hicieron el teléfono, la radio y la televisión, las nuevas formas y modalidades educativas, como la educación a distancia, modificarán radicalmente nuestro comportamiento y la estructura social de las comunidades académicas en las cuales nos desenvolvemos. Cambiará nuestra propia visión de lo que somos y de lo que podemos llegar a ser. Modelará nuevos perfiles educativos y ocupará un lugar preponderante en las instituciones de educación superior y en todos los niveles educativos. El proceso de cambio se antoja difícil por el anquilosamiento que durante mucho tiempo hemos arrastrado. Hemos heredado, de una generación a otra, la misma forma de educar. Tal como hemos aprendido, de esa misma forma enseñamos, esto aunado a que los recursos educativos utilizados, pizarrón, rotafolio, han limitado nuestra creatividad por su poca flexibilidad. Hacer posible la educación para todos, en cualquier lugar, en

cualquier momento y durante toda la vida, con modelos didácticos apoyados con tecnología, son algunas de las razones por las cuales hemos empezado a mirar hacia otros horizontes en el ámbito educacional.

Generalmente los modelos educativos a distancia están soportados en tres elementos: los contenidos educativos, la tutoría de un docente o especialista en el tema y la evaluación como medio de acreditación, sin soslayar el importante papel que juega la tecnología. Estos elementos se complementan con: infraestructura administrativa, sistemas de gestión, instituciones educativas, bancos de información, entre otros, que se integran en un modelo pedagógico como un completo y complejo sistema de relaciones orientadas a cumplir un objetivo: educar. Los actores de este proceso son los profesores, los estudiantes y la institución que auspicia el programa, con lo que tenemos un proceso educativo constituido por el universo de relaciones que puedan surgir entre los actores y elementos del modelo.

La elaboración de contenidos educativos, desarrollados por cualquier medio (papel, video, electrónico) para la enseñanza a distancia, no sigue un modelo homogéneo en todas las instituciones educativas o en las instancias de capacitación. En el caso de los que construyen contenidos electrónicos se ajustan a la metodología que la propia plataforma tecnológica tiene, sin que ésta tenga en consideración aspectos didácticos, pedagógicos, de comunicación e inclusive en las últimas investigaciones con sociólogos, más bien se ajusta de acuerdo a la organización y administración de archivos.

### Desarrollo

Sabemos que los materiales de estudio, en los que debe almacenarse el saber, son los portadores de los contenidos y de buena parte de las estrategias didácticas que, perfectamente integradas en aquéllos, se configuran como una columna vertebral de cualquier sistema de educación a distancia principalmente y ahora también de la educación formal o tradicional. Por esa razón, los contenidos educativos se consideran fundamentales para garantizar buena parte del éxito de un programa a distancia.

A decir de Lorenzo García (García Lorenzo. 2001. La educación a distancia. De la teoría a la práctica. España; Ariel Educación, pag. 192) existen diversas opciones para el desarrollo de contenidos:

a) Materiales no diseñados para cursos a distancia. b) Utilizar contenidos desarrollados en otras instituciones ex profeso para esta modalidad. c) Adaptar materiales no diseñados para esta modalidad con el fin de conformar una guía didáctica que complementa al material base de la clase. d) Elaborar contenidos expresamente diseñados para los alumnos del curso.

Como vemos, existen diversas formas para desarrollar los contenidos, pero normalmente éstos quedan en segundo término y se les resta importancia dejando fuera del proceso ciertos aspectos que pueden diferenciar de un simple material que acompaña, complementa, refuerza, referencia e inclusive en algunos casos antagoniza con el docente, a un verdadero contenido educativo que apoyaría tanto a la enseñanza como al aprendizaje, sobre todo si consideramos que, en buena medida, sin que esto sea absoluto, el contenido sustituye la presencia del docente y en este sentido, el material se convierte en el único vínculo entre éste y los alumnos cuando la distancia y el tiempo los separan. Es muy importante tener en cuenta esta última consideración en la construcción de contenidos educativos digitales. Lo ideal es que, en la construcción de contenidos educativos para un curso a distancia, se considere lo siguiente:

Que el contenido sea diseñado específicamente para cursos de educación a distancia. Es más fácil diseñar contenidos educativos para cursos a distancia y luego utilizarlos en cursos presenciales.

Que el docente, el experto en el tema, sea asesorado por un cuerpo multidisciplinario en cuestiones didáctico-pedagógicas, de comunicación, editores de contenido y manejo de tecnología educativa.

Que el docente desarrolle las habilidades para estructurar contenidos educativos de manera apropiada. Sin que se convierta en un experto en los temas del punto anterior.

Y por último, algo que comúnmente causa controversia en estas modalidades, que se contemple mecanismos de autoevaluación, coevaluación y evaluación para que el material esté completo.

Existen otros aspectos importantes en el proceso, según García; la preparación de los autores de los materiales, la apropiación del modelo educativo, la complejidad del diseño y producción del curso, el tiempo y costo de desarrollo. En algunos casos el diseño de contenidos puede afectar significativamente la calidad del proceso, desacreditando la educación a distancia.

Lamentablemente, uno de los aspectos que no se tiene en cuenta en la construcción de contenidos educativos es lo que ve, siente y oye el alumno. Se piensa en la

estructura del contenido, cómo se integra en una plataforma tecnológica, los objetivos de la asignatura, entre otros, pero poco se considera el cómo aprenden los estudiantes. Tradicionalmente el docente prepara su clase utilizando recursos que a él mismo le ayudaron a recopilar la información y a convertirla en conocimiento. Pero no sabemos como él aprendió o cómo deberán aprender los alumnos. Esto conlleva a buscar maneras de entender el proceso de aprendizaje de las personas, en el marco de las teorías del aprendizaje.

#### Teorías del aprendizaje

Al hablar sobre las diversas teorías del aprendizaje, no se mencionan concretamente las características de un contenido o material de apoyo educativo, pero si se describen las diversas formas en que el ser humano aprende. Los constructores de materiales educativos deben tener en cuenta estas teorías al desarrollarlos.

El aprendizaje es una actividad cotidiana del ser humano. Se aprende a lo largo de la vida, aunque no siempre de manera sistemática, a veces es fruto de las circunstancias del momento, otras, de actividades planeadas por alguien y que el aprendiz lleva a cabo en aras de dominar aquello que le interesa aprender.

Sin embargo, aprender por uno mismo o ayudar a otros a que aprendan no es algo innato, ni se adquiere por el simple hecho de asistir durante una buena parte de la vida a ambientes escolarizados de enseñanza-aprendizaje. Hace falta, por un lado, entender y aplicar teorías de aprendizaje que den sustento al diseño de ambientes instruccionales efectivos y por otro, reconocer los diversos estilos en que aprenden los alumnos.

En este sentido, el enfoque debe orientarse hacia teorías de aprendizaje que avalen los sistemas de educación a distancia, apoyados con tecnología y sustentados en materiales educativos que favorezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Existen diversas teorías de aprendizaje, agrupadas generalmente como:

Teorías conductuales: integradas por el condicionamiento clásico, instrumental y operante.

Teorías sociales como: aprendizaje por imitación, por interacción social y aprendizaje psicosocial.

Teorías cognitivas: el constructivismo, el aprendizaje significativo, el aprendizaje por descubrimiento y la zona de desarrollo potencial.

Reiterando, el que construye contenidos educativos no considera las teorías de aprendizaje y sin este fundamento aprender resulta complicado para el aprendiz: en la medida que la receta que conoce el profesor es pertinente a lo aprendido y a quienes lo aprendieron, no hay problema; pero cuando no funciona, al no disponer el profesor de un sustento teórico que le permita analizar los problemas y explorar soluciones alternas, quién queda en entredicho es el profesor y sobre todo el alumno quién no sobrevivió a la experiencia, es decir, no aprendió el nuevo contenido.

Pero, más concretamente, ¿qué tiene que ver las teorías de aprendizaje con los contenidos educativos apoyados con tecnología?

La respuesta es: quienes intentan desarrollar contenidos para programas educativos a distancia e inclusive presenciales, dejando fuera las teorías de aprendizaje y las características de las tecnologías de información y comunicación, crearían estrategias de enseñanza-aprendizaje bastante cuestionables. Con algunas de ellas se obtendrá provecho de la computadora como medio educativo, pero posiblemente van a desaprovechar las características de la máquina para llevar a la práctica enfoques psicológicos que respondan a las características y necesidades de los aprendices y de lo que se aprende, como la afectividad, el trabajo colaborativo, la autonomía.

Álvaro H. Galvis (Galvis, Álvaro H. 1997. Ingeniería de Software Educativo, Colombia; Ediciones UNIANDES, pag. 87) comenta que el proceso de aprendizaje se encuentra entre dos polos: conductismo y cognoscitismo; y es de esperarse que incluya posiciones eclécticas. En el conductismo, dice Galvis, no se considera al sujeto que aprende, sólo el estímulo y el reforzamiento, lo cual favorece el aprendizaje. Lo primordial es la programación de eventos que conducen a un resultado esperado y su reforzamiento.

Por otra parte, la Teoría de Procesamiento de la Información se puede explicar de la siguiente manera: Considera que el conocimiento es una red de nodos con información que se relacionan por medio de arcos que el ser humano va construyendo conforme adquiere nuevos aprendizajes con base en los anteriores.

Cuando se incorporan nuevos nodos de información mediante una relación inicial, se crean nuevas correlaciones que más adelante conformarán un nuevo conocimiento. El ser humano, al incorporar e interrelacionar en su propia red estos nuevos nodos está construyendo un nuevo conocimiento.

En este sentido, el proceso de enseñanza se centra en procurar que la red de nodos de información vaya incorporando otros nuevos y sus respectivas relaciones consolidando con ello el conocimiento, sin soslayar que los alumnos son sujetos activos, no receptores pasivos, que aprenden a través de modelos, analogías u otras propuestas que sean motivantes para sus sentidos.

Entre las estrategias que facilitan el proceso de aprendizaje destacan los mapas conceptuales, muy utilizados últimamente por los constructores de contenidos en línea, que ayudan al alumno a conectar información para construir nuevo conocimiento, reforzando el planteamiento de la Teoría del Procesamiento de la Información como un proceso de adquisición, transformación, almacenaje, búsqueda, recuperación y producción de nuevo conocimiento.

Díaz Barriga y Muria Villa (Ávila, Patricia y Morales, Cesareo.1996. Estudio independiente. México: ILCE. Pag.89), aseguran que el desarrollo de habilidades cognoscitivas junto con las constructivistas es de suma importancia, sobre todo, para los alumnos que se desempeñan en programas educativos independientes,

verbigracia, modelos educativos a distancia. Una de estas habilidades constructivistas básicas es la de aprender a aprender.

Precisamente, el referirnos al proceso de aprender a aprender obliga necesariamente a tocar este tema que tiene que ver con los cinco pilares de la educación determinados por la UNESCO.

En principio, al hablar del aprender a aprender, la primera pregunta que surge es el “cómo”, en este sentido, la profesora Vicario (Vicario, Claudia Marina. 2004. Ponencia de SOMECE 2004) resume de manera general cómo están integrados los aportes de diversos autores en función de los cinco pilares y sus principales ejes (cuadro 1). Desde esta perspectiva, si se pretende crear contenidos que consideren el aprender a aprender como premisa básica, deberán desarrollar en el alumno habilidades y competencias específicas, por ejemplo, la adquisición de métodos de trabajo propios y su aplicación en la solución de problemas, por parte de los propios estudiantes, son dos necesidades a cubrir en el ámbito del aprender a aprender.

Consideraciones en los contenidos PARADIGMA HUMANISTA INTEGRADOR		
UNESCO	EJES	FUNDAMENTOS
SER	CREATIVIDAD VALORES, ACTITUDES, DECISIONES	Maslow, Rogers, Frankl... Autorrealización, sentido de la vida, conciencia
CONVIVIR	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD - UNIDAD	Dequina, Geamaf... Comunicación, Fallos Inteligencias, Cultura...
CONOCER	CONOCIMIENTOS PROCEDIMIENTOS	Vigotsky, Piaget, Freire: Mediación Interacción - Colaboración - Participación
APRENDER	HABILIDADES Y COMPETENCIAS	Krutatski: pensamiento, problemas, razonamiento, representaciones...
HACER	TRANSFORMACIÓN	Papert, Dewey: Proyectos Situaciones, AMBIENTES

Marina Vicario Solórzano

**Cuadro 1 Pilares de la educación y sus fundamentos. Claudia Marina Vicario (2004)**

**Estilos de aprendizaje**

Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores, de cómo los alumnos perciben la realidad y de que forma interpretan, procesan y desarrollan su conocimiento.

Los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico). Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje, mientras que los rasgos fisiológicos están relacionados con el biotipo y el biorritmo del estudiante.

Aunque todavía no se analiza las características de los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos, resulta concebible pensarlos también como estilos de enseñanza de los docentes.

Hay quienes destacan (Sin mención de autor. 2002. Reconociendo nuestros estilos de aprendizaje.



[www.minedu.gob.pe/gestion\\_pedagogica](http://www.minedu.gob.pe/gestion_pedagogica), Junio 2004), y estoy de acuerdo con ello, que con frecuencia surgen desajustes entre los estilos de aprendizaje de los alumnos y los estilos de enseñanza de sus profesores y que algunas dificultades de aprendizaje pueden deberse a este tipo de desajuste. Por ejemplo, cuando el alumno prefiere ingresar la información visualmente, mientras el docente la ofrece en forma auditiva. Es decir, cada uno tiene un estilo de aprendizaje, esto refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias a la hora de aprender. Aunque las estrategias varían según lo que se quiera aprender, cada uno tiende a desarrollar ciertas preferencias. Se habla de una preferencia o tendencia general, por ejemplo, alguien que casi siempre es auditivo puede en ciertos casos utilizar estrategias visuales.

Pablo Cazau (Cazau, Pablo, 1998. Estilos de aprendizaje, temas de educación, segundo seminario virtual del departamento de educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, disponible en <http://www.pucp.edu.pe/-temas/estilos.html>, Diciembre 2003) se encargó de investigar acerca de los diversos estilos de aprendizaje existentes y los resume de la manera siguiente:

Según el cuadrante cerebral: dividido en cortical izquierdo, cortical derecho, límbico izquierdo y límbico derecho.

Según el tipo de inteligencia, relacionada con la teoría de las ocho inteligencias: lógico-matemático, lógico-verbal, corporal-kinestésico, espacial, musical, interpersonal, intrapersonal y naturalista.

Según la programación neurolingüística: visual, auditivo y kinestésico.

Según el hemisferio cerebral: lógico y holístico.

Según el modo de procesar la información: activo, reflexivo, pragmático y teórico.

Los estilos de aprendizaje o sistemas de representación no son buenos o malos, pero si más o menos eficaces para realizar determinados procesos mentales.

Los estilos más utilizados por los desarrolladores de contenidos son los que se basan en la programación neurolingüística (PNL) y el modelo de Kolb, que explicita el cómo procesar la información.

En la siguiente tabla 1 basada en PNL, del mismo Cazau, se indica el tipo de actividad realizada por alumnos y docentes cuando utilizan sus sistemas de representación preferidos, ésta será de gran ayuda en el desarrollo de contenidos educativos digitales.

Visual	
Alumnos (Producción)	Profesor (Presentación)
-Contar una historia partiendo de viñetas, fotos, texto.	-Escribir en la pizarra lo que se está explicando oralmente.
-Dictarle a otro.	-Utilizar soporte visual para información oral (cinta y fotos...).
-Realizar ilustraciones para el vocabulario nuevo.	-Escribir en la pizarra.
-Dibujar comics con texto.	-Acompañar los textos de fotos.
-Leer y visualizar un personaje.	

Auditivo	
Alumnos (Producción)	Profesor (Presentación)
-Realizar un debate.	-Dar instrucciones verbales.
-Preguntarse unos a otros.	-Repetir sonidos parecidos.
-Escuchar una cinta prestándole atención a la entonación.	-Dictar.
-Escribir al dictado.	-Leer el mismo texto con distinta inflexión.
-Leer y grabarse a si mismos.	

Kinestésico	
Alumnos (Producción)	Profesor (Presentación)
-Representar role-play.	-Utilización de gestos
-Representar sonidos a través de posturas o gestos.	para acompañar las instrucciones orales.
-Escribir sobre las sensaciones que sienten ante un objeto.	-Corregir mediante gestos.
-Leer un texto y dibujar algo alusivo.	-Intercambiar "feedback" escrito.
	-Leer un texto xpresando las emociones.

**Tabla 1 Tipo de actividad realizada en los tres estilos según PNL**

El modelo de Kolb o forma de procesar la información se ve como un proceso cíclico compuesto por cuatro ejes o fases, en las que pueden ubicarse los alumnos de acuerdo a sus características, a saber:

- Actuar: contempla a los alumnos activos.
- Reflexionar: integra a los alumnos reflexivos.
- Experimentar: alumnos pragmáticos.
- Teorizar: incluye a los alumnos que teorizan.

En los sistemas educativos tradicionales es evidente que la fase de conceptualización (teorizar) es la más valorada, sobre todo en los niveles de educación media superior y superior, es decir, nuestro sistema escolar favorece a los alumnos que teorizan por encima de todos los demás. Aunque en algunas asignaturas los alumnos pragmáticos pueden aprovechar sus capacidades, como en el caso de los maestros que dejan ejercicios de práctica. Los reflexivos a menudo se encuentran con que el ritmo que se impone a las actividades es tal que no les deja tiempo para cavilar las ideas como ellos necesitan. Peor aún sucede con los alumnos a quienes les gusta aprender a partir de la experiencia y no hay actividad práctica, simplemente no se apropian del conocimiento al recurrir sólo a la actividad memorística, para cubrir sus materias.

Un aprendizaje óptimo requiere recorrer las cuatro fases, entonces cuando pensamos en la elaboración de materiales educativos debemos pensar en como un alumno pasará de una fase a otra, con un conjunto de actividades de aprendizaje que lo conducirá a través de este recorrido y asegurar que haga sus conexiones de nodos y arcos en el marco

de la Teoría del Procesamiento de la Información, por lo que será conveniente presentar los contenidos de la asignatura de tal forma que las actividades cubran todas las fases del proceso. Con eso, se facilitará el aprendizaje de todos los alumnos, cualquiera que sea su estilo para aprender y además les ayudaremos a potenciar la construcción de su propio conocimiento.

**Conclusión**

Si la intención es construir contenidos educativos para programas a distancia hay que considerar los siguientes aspectos:

Las teorías de aprendizaje, para identificar nuestras intenciones y que tipo de ejes queremos privilegiar durante los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los estilos de aprendizaje, reconociendo que cada persona aprende de manera distinta y si queremos acceder a diversas maneras de aprender, hay que considerar un conjunto de actividades que desarrolle en los alumnos todas sus capacidades sensitivas.

Apoyo multidisciplinario en cuestiones de pedagogía, comunicación, sociología y tecnología en la medida de las posibilidades, al respecto, este sencillo trabajo puede utilizarse como guía.

Consideración del apoyo tutorial, en cuanto a que, normalmente en los programas de educación a distancia masiva se requiere de asesores que guíen a los alumnos en el proceso, para ello es indispensable la creación de guías para que los tutores cumplan con su función de manera adecuada, sin soslayar que un tutor mal preparado o mal intencionado echará por la borda todo el esfuerzo generado durante el desarrollo.

Una indispensable plataforma tecnológica y entender que la tecnología debe ajustarse a los objetivos, intención educativa y planeación didáctica, por tanto debe ser el último paso del proceso, es decir, la tecnología debe estar al servicio de la educación y no a la inversa.

**Bibliografía**

- 1 GARCÍA, Lorenzo. (2001). La educación a distancia. De la teoría a la práctica. España: Ariel Educación.
- 2 GALVIS, Álvaro H. (1997). Ingeniería de Software Educativo. Colombia: Ediciones UNIANDES.
- 3 ÁVILA, Patricia y MORALES, Cesáreo. (1996). Estudio independiente. México: ILCE.
- 4 VICARIO, Claudia Marina (2004). Ponencia de SOMECE 2004.
- 5 Sin mención de autor. (2002). Reconociendo nuestros estilos de aprendizaje. [www.minedu.gob.pe/gestion\\_pedagogica](http://www.minedu.gob.pe/gestion_pedagogica), Junio 2004.
- 6 CAZAU, Pablo, (1998) "Estilos de aprendizaje", Temas de Educación, Segundo Seminario Virtual del Dep de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, <http://www.pucp.edu.pe/~temas/estilos.html>, Diciembre 2003

# Educación en valores en entornos virtuales de aprendizaje: realidades y mitos

Por Josep M. Duart

## Resumen:

La educación no es una acción neutra. Los valores éticos se encuentran en la razón y el objetivo de la acción educativa. Aprender es ante todo educarse, formar el propio ser. Y este es un proceso que se desarrolla de forma permanente a lo largo de nuestras vidas. La introducción de las tecnologías de la información y de la comunicación en los procesos de aprendizaje ha significado la creación de un nuevo espacio educativo, con nuevas reglas y que exige otros roles, pero, en definitiva, un espacio en el que es posible aprender. Las tecnologías construyen los marcos de aprendizaje, y las personas nos insertamos en ellos como tales, con nuestros sentimientos, emociones y objetivos por realizar. Ello configura a su vez un nuevo espacio ético, un nuevo espacio de valoración real en un mundo virtual. Este artículo presenta la educación en valores como una realidad en la educación virtual, es decir, el aprendizaje en red con un uso intensivo de tecnologías de la información y de la comunicación. Los sentimientos, parte fundamental del aprendizaje ético, están presentes también en los nuevos espacios educativos a través de las personas que los constituyen. El reto consiste ahora en el diseño de espacios virtuales de aprendizajes capaces de propiciar situaciones constitutivas de vivencia ética.

## 1. Valores y virtualidad: una relación real

### 1.1 La realidad de los valores éticos

La realidad de los valores éticos, a pesar de su intangibilidad, es incuestionable. De hecho, y con respeto hacia los filósofos que durante siglos han aportado fundamento a la ciencia axiológica, podríamos hablar de los valores como de una realidad virtual (Echevarría, 2000), es decir, como una manifestación intangible que expresa su realidad a través de hechos perceptibles por los sentidos. Las manifestaciones de los valores son reales y las percibimos en nuestras emociones, en nuestras vivencias.

Hablar de justicia como valor es fácil, de igual forma que exclamarse y quejarse por situaciones injustas, pero cuando realmente tomamos conciencia del valor justicia es cuando lo sentimos en nuestras propias vidas. La percepción personal –o colectiva– de la justicia, de la solidaridad, de la responsabilidad, del respeto, etc. pasa por la vivencia interior, por la

experiencia de los valores expresados en situaciones concretas. De ahí que afirmemos que la vivencia de los valores da realidad a su dimensión intangible, virtual. Ahora bien, no por ello debemos pensar que los valores sólo existen cuando los sentimos. Los valores están ahí, los sentimos o no, ya que son realidades absolutas que forman parte intrínseca de la realidad humana y que se expresan a través de ella.

Los valores modelan nuestra conciencia y nuestro comportamiento. Sentimos su presencia en nuestras acciones cotidianas, en nuestra conciencia, y constatamos su realidad a partir de nuestras vivencias más íntimas, es decir, aquellas que marcan nuestra conducta. Los valores rompen ocasionalmente nuestra indiferencia (Reboul, 1992) marcando patrones de conducta, personales y aceptados, pero no por ello inamovibles. De ahí que palpemos la realidad de los valores cuando manifestamos nuestra solidaridad y actuamos ante situaciones de necesidad colectiva o personal, de catástrofes, de injusticia, etc.

Comprobamos la realidad de los valores cuando mostramos, con hechos, nuestro rechazo a la violencia, cuando nos resistimos activamente ante situaciones de intolerancia o de falta de respeto hacia las personas. Vivimos la realidad de los valores cuando sentimos y evidenciamos nuestro amor o nuestro afecto, o cuando emitimos nuestro juicio respetuoso ante una determinada situación. Éstos pueden ser ejemplos de la manifestación de la realidad de los valores éticos y de cómo éstos condicionan nuestras acciones de forma determinante. Los valores, en definitiva, son realidades de nuestro interior, personal o colectivo, por las que las personas actuamos de una forma u otra en coherencia con lo que preferimos, con lo que sentimos."

Si los valores se manifiestan abiertamente a través de nuestras sensaciones, de nuestras vivencias, es lógico pensar que también se aprenden a través de ellas. Hablar de educación en valores no es hablar de didácticas específicas o de técnicas para fomentar determinadas maneras de ser o de actuar. Hablar de educación en valores es hablar de la necesidad de crear y de favorecer espacios de vivencia en los que las personas podamos sentir, experimentar, vivenciar algo que sacuda nuestra indiferencia, algo que nos emocione e impacte en nuestro interior.

Los valores no se enseñan; se aprenden. Educar en valores no es modelar actitudes. Las actitudes no presuponen la interiorización de un valor. Los buenos modales no hacen a uno educado, de la misma forma que el simple hecho de pertenecer a organizaciones solidarias no le hacen a uno solidario. La solidaridad, o el respeto a los demás, debe ser algo que llevemos en nuestro interior y que condicione nuestras acciones, que nos haga entrar en conflicto valorativo cada vez que debamos tomar una decisión que afecte a nuestro comportamiento humano.

Si los valores se aprenden lo que debemos hacer es facilitar los momentos en que esto pueda ser posible. Y esos momentos, que se concretan en espacios ya sea temporales o físicos, son los que determinan nuestro aprendizaje valorativo. De nada sirve que un maestro exponga la importancia de ser tolerante y respetuoso con los demás si todos sus alumnos saben que no se entiende con la mayoría de sus compañeros de escuela. De nada sirve tampoco que se hable en una clase del diálogo cuando existen manifestaciones claras de que éste no existe en su seno, ya sea entre profesor y alumnos como entre ellos.

Aprendemos los valores cuando los sentimos. Las personas sentimos y podemos emocionarnos en la soledad de nuestra alcoba cuando leemos un libro o la carta de un amigo. Sentimos y nos emocionamos cuando con la pareja o con amigos experimentamos una situación determinada, sea o no satisfactoria. Somos capaces de sentir, también, en los espacios de no presencia, es decir, en los nuevos espacios que se crean a partir de la introducción de las tecnologías de la comunicación y de la información (especialmente Internet) en nuestras vidas, que las sensaciones y las emociones son personales, individuales. Por ello, si podemos sentir y emocionarnos en y a través de lo que convenimos en llamar entornos virtuales, sin duda, podemos concluir que es posible aprender los valores en ellos.

### 1.2 La presencia ética en la virtualidad.

Nos gusta hablar de la virtualidad como un "espacio de presencia en la no presencia" (Duart, 2000). Reconocemos, no obstante, que todavía nos cuesta dar significado a estos nuevos espacios de relación sin usar los mismos vocablos que empleamos para designar situaciones ya conocidas. Hablamos de realidad virtual, no presencialidad, aula virtual, campus virtual, etc., con la intención de hacer comprensible una nueva situación a base del uso de significados ya conocidos. Nos faltan todavía palabras para designar significados que cada vez tienen más presencia en nuestra realidad. Poco a poco los iremos moldeando, tan sólo es cuestión de tiempo.

Los nuevos significados que genera la realidad de los entornos virtuales nos conduce a entender la virtualidad como un espacio creativo (Lévy, 1999), como algo que

genera situaciones distintas que hasta ahora no existían. Lo que cambia en la virtualidad es sobre todo el potencial comunicativo, la interacción. La virtualidad establece una nueva forma de relación entre el uso de las coordenadas de espacio y de tiempo. La virtualidad supera las barreras espaciotemporales y configura un entorno en el que la información y la comunicación se nos muestran asequibles desde perspectivas hasta ahora desconocidas al menos en cuanto a su volumen y posibilidades.

La sociedad actual está implantando el fenómeno Internet a un ritmo vertiginoso, incomparable temporalmente al de la implantación de otras tecnologías anteriores. Pero, como diferencia, Internet, la Red, crea un espacio de relación poco explorado en el que la interacción —a tiempo real o en diferido, y de forma personal o multidireccional— así como el acceso a la información desempeñan un papel determinante. Existe una presencia ética en la virtualidad. La virtualidad, concretada en espacios de interacción, la formamos personas, seres humanos capaces de sentir y de manifestarnos valorativamente, en otras palabras, sujetos éticos. En ese espacio relacional las personas nos comunicamos, interactuamos e intercambiamos información. Si observamos adecuadamente nos daremos cuenta de que las personas actuamos en la virtualidad de forma similar a como desarrollamos nuestras acciones en otros espacios de nuestras vidas, ya que la virtualidad de por sí no nos hace diferentes.

El marco de referencia cambia en la virtualidad y ello, sin duda, configura un nuevo espacio en el que las reglas, las costumbres, las formas de hacer y de comunicarse no serán las mismas. Ahora bien, de ahí no podemos deducir que exista una nueva ética en Internet. En todo caso debemos concluir que, si bien los valores, la moral, continua siendo la misma porque forma parte de las personas, lo que sí puede cambiar es el modo de manifestarla y de expresarla. El nuevo espacio que la Red configura conduce a nuevas posibilidades comunicativas y relacionales. Debemos ser claros en afirmar que la presencia ética existente en Internet no crea nuevos valores; lo que hace es manifestar nuevas formas de valoración. La universalidad de los valores existe en cualquier manifestación humana, lo que sucede es que existe una clara variabilidad en su manifestación. Esto no conduce a reconocer la relatividad de los valores como un absoluto. Más bien al contrario. Conduce a reconocer que las personas nos manifestamos y existimos en diferentes marcos culturales —e Internet es uno de ellos (Porter, 1997)— y que el único límite que existe en nuestra relatividad valorativa es el del respeto a la dignidad humana (Reboul, 1992). Cambiar este límite nos llevaría al relativismo absoluto.

Existe una presencia ética en la virtualidad, ya que ésta la forman personas, seres humanos reales que se comunican, dialogan, transaccionan y que comparten

vivencias y emociones. Debido a ello podemos afirmar que es posible educar en valores en Internet, ya que es una forma de relación social, distinta y novedosa, pero de relación social. Internet y su forma de relacionarse no viene a suplir nada. Viene a complementar, y como tal hay que aceptarla. No debemos suponer que Internet es la mejor forma para educar, o para educar en valores. En todo caso sí que debemos pensar que si las personas de hoy, del siglo XXI, incluidos los jóvenes, nos relacionamos también por Internet, éste medio debe ocupar –y ocupa– un espacio complementario en nuestro universo relacional que no podemos obviar. No contemplar esta evidencia en la escuela, por ejemplo, es condicionar el futuro y las posibilidades de comunicación y relación de los jóvenes de hoy.

2. Entornos virtuales de aprendizaje: espacios de vivencia valorativa.

### 2.1 Entornos virtuales: un nuevo espacio relacional

Los espacios de relación colectiva, especialmente los educativos –escuelas, por ejemplo– ayudan a establecer los marcos a través de los que pueden vivenciarse las sensaciones y las emociones capaces de configurar nuestra ética personal. La escuela debe organizarse para dar cabida a la creación de espacios de vivencia [HYPERLINK ""](#) (Duart, 1999) en los que poder sentir y aprender, y estos espacios están, casi siempre, más allá de las aulas; los encontramos en los pasillos, en los patios, en las salidas educativas, etc. Si aceptamos que en Internet también pueden establecerse entornos en los que sea posible aprender, entonces, y de la misma forma que en las instituciones educativas tradicionales, estos entornos también deben fomentar la creación de espacios de valoración en los que el intercambio de sensaciones, emociones y vivencias sea posible.

No debemos olvidar que los entornos educativos, ya sean presenciales (escuelas) o virtuales (campus virtual, por ejemplo) se gestionan. Y la gestión de un entorno educativo, como de cualquier otra actividad, no está exenta de carga valorativa, de ética. Sabemos que la gestión de una escuela que favorezca el diálogo entre todos los miembros de la comunidad educativa es la de una escuela que opta por la transmisión del valor de la conversación entre sus componentes. La gestión en un colectivo condiciona más de lo que podemos imaginar, especialmente si existe poder sobre ese colectivo como existe, obviamente, en el marco escolar o educativo (Bottery, 1990, 1992). En este sentido y si entendemos los entornos relacionales que configura Internet como espacios de aprendizaje también debemos convenir que su gestión, desde el inicio, desde su creación como entorno afectado por una determinada tecnología, va a afectar directamente a las posibilidades valorativas de sus miembros, de las personas que formen la comunidad de aprendizaje.

No podemos dejar de exponer para evitar confusiones nuestro rechazo a la posibilidad de que las manifestaciones que ocasionan vivencias en un entorno virtual sean suficientes como para formar plenamente a un niño. Dicho de otra forma: no creemos en las escuelas plenamente virtuales, ya que los niños y los jóvenes deben aprender y vivir las sensaciones de la socialización que se establece en el marco educativo presencial de una escuela. Ahora bien, sí que debemos afirmar contundentemente que una escuela de hoy, del siglo XXI, que tiene la responsabilidad social de formar a los adultos del mañana, no puede dejar de lado la complementariedad que le ofrece Internet y sus posibilidades de crear espacios virtuales de relación. Hacerlo es privar a sus alumnos de aprovechar al máximo el potencial de la sociedad de la información y del conocimiento, de la sociedad de hoy.

### 2.2 Entornos virtuales de aprendizaje: potencial y posibilidades desde una perspectiva de gestión ética.

A los espacios creados en Internet para la educación hemos convenido en llamarles entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Y como ya hemos expuesto, estos espacios, construidos en la no presencia, en la asincronía, son generadores de vivencias y de sensaciones, y, por ello, capaces de crear conciencia valorativa en las personas que los integran. Vamos a ver ahora, por lo que ya conocemos hasta hoy, cuál es el potencial y cuáles son las posibilidades de estos entornos desde una perspectiva ética. Vaya por delante una afirmación: no existe un único EVA válido para todos. Los EVA, al igual que las escuelas, deben dar respuestas a las necesidades de sus miembros y deben responder al contexto en el que se encuentran, a sus finalidades educativas, al currículo con el que trabajan y, especialmente, a las características y necesidades formativas de las personas que los integran. Este principio tan fácil de entender para los pedagogos a menudo no lo es para los tecnólogos que "construyen" entornos virtuales de aprendizaje, ya que consideran que a más tecnología más posibilidades. Sabemos que no es así, ya que la tecnología no es un fin, sino el medio necesario en este caso para conseguir los objetivos de aprendizaje.

Existen dos niveles de aproximación a la axiología de las organizaciones educativas, sean virtuales o no: el del análisis de los valores propios de la organización educativa y el del análisis de la gestión ética del entorno de aprendizaje. La primera aproximación, a nuestro entender, muestra el análisis de la realidad pretendida, de aquella que queremos, pero no necesariamente de la que es. A veces nos encontramos con extensos discursos institucionales que exponen el modelo educativo y ético, pero a menudo en algunas de las instituciones que poseen esos discursos la realidad va por otra parte distinta de la que se manifiesta en sus escritos. De ahí que nos interese más el análisis de la realidad de lo que sucede en el interior de los entornos de aprendizaje, de las vivencias que se generan, que

no de lo que exponen los principios educativos institucionales. La coherencia es a nuestro entender uno de los valores más importantes que hay que preservar cuando hablamos de gestión ética institucional.

La coherencia, de por sí, es un valor puramente instrumental, ya que lo que hace es evidenciar el cumplimiento o no de principios preestablecidos y expuestos abiertamente. Pero, a pesar de ser instrumental, desde el punto de vista educativo es uno de los valores más elocuentes porque muestra la capacidad o no de convivencia real entre lo que se dice y lo que se hace. Y ello afecta a las emociones, y por ello educa. De nada sirve que un maestro pondere el respeto y a la vez sea incapaz de respetar a sus alumnos. Ellos son los primeros en darse cuenta. Lo mismo en el ámbito institucional.

En el caso de los entornos virtuales de aprendizaje se produce un hecho relevante: la forma en la que una institución educativa define y estructura un EVA es determinante para la implantación de marcos en los que se puedan establecer vivencias de valores. Dicho de otra forma, las instituciones que pretendan educar por Internet deberán poner mucho cuidado en el sistema de organización de su EVA, ya que a través de la estructura que configuren estarán determinando la forma en la que se van a producir, o no, situaciones de vivencia valorativa en su interior. Pongamos un ejemplo: imaginemos que un EVA no permite la interacción entre alumnos, sólo entre profesor y alumno de forma bidireccional. Está claro que este modo de establecer la comunicación condiciona, en un sentido o en otro, las posibilidades de vivencia. Y está claro también que la decisión de establecer este tipo de comunicación ha sido tomada por parte de alguna estructura con capacidad de hacerlo en el seno de la institución educativa.

El EVA es el espacio a través del cual se manifiestan los valores de la organización y es, a su vez, el espacio que debe gestionar la institución para mostrar, de forma explícita, su interés por la manifestación de determinados valores que se quieran potenciar. La relación entre ambas aproximaciones es una relación de conflicto entre lo manifiesto y lo deseado, entre lo que el colectivo expone y lo que la institución pretende. Se trata de una relación de aprendizaje ético a través de la cual construimos un espacio colectivo de valoración axiológica.

Concretemos un poco más lo que estamos exponiendo. Sabemos que los EVA pueden ser espacios de acceso abierto o restringido (véase la tabla 1). La diferencia básica entre uno y otro desde el punto de vista formal es el control de acceso (Internet para los EVA abiertos, intranet para los restringidos). Desde un punto de vista organizativo la diferencia consiste en que los EVA abiertos no acostumbran a tener demasiado control institucional –si lo tienen radica en el ámbito informativo

de la institución, y en algún caso de servicios con coste para el usuario–, mientras que los restringidos sí, ya que a menudo son el equivalente al edificio presencial para la institución educativa virtual, el espacio a través del cual se muestran al mundo y a su comunidad.

ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE	COMUNICACIÓN	TIPOLOGÍA DE FORMACIÓN
Abierto	Asíncrona	No presencial en línea
	Síncrona	Presencial en línea
	Asíncrona < Síncrona	Semipresencial en línea
	Asíncrona > Síncrona	Virtual
Restringido	Asíncrona > Síncrona	Virtual
	Asíncrona < Síncrona	Semipresencial en línea
	Síncrona	Presencial en línea
	Asíncrona	No presencial en línea

Tabla 1. Relación entre entorno, comunicación y formación

Para nuestro análisis usaremos indistintamente ambos tipos de EVA. Parece evidente que un EVA abierto potencia una dinámica participativa diferente de la de uno restringido, pero no por ello podemos afirmar que los EVA abiertos no dispongan de mecanismos de valoración y de gestión ética como los restringidos. Ahora bien, y teniendo en cuenta que lo que nos interesa destacar en esta ponencia son los elementos de la gestión ética de las organizaciones educativas virtuales, nos centraremos más en los EVA restringidos, ya que nos permiten un análisis más completo de la situación.

Los EVA de acceso restringido (intranets) representan la institución y su modelo, y a la vez el dinamismo, más o menos autónomo, de la comunidad educativa que la integra. Decimos dinamismo más o menos autónomo porque las instituciones educativas que poseen un EVA para vehicular la formación que facilitan deben configurarlo previamente a su uso y mantenerlo activo. Cuando una institución educativa configura, mantiene y dinamiza un EVA lógicamente está condicionando los sistemas de participación y de comunicación de sus miembros a la vez que marca pautas de conducta y de control que configuran la base del entramado axiológico –ético– del entorno educativo virtual.

A pesar de todo es posible que algunas instituciones no sean conscientes de la importancia educativa que tiene el diseño y la dinamización de su propio entorno virtual de aprendizaje. Al igual que en las organizaciones educativas presenciales, distinguimos dos formas de tratar la ética según cuál sea la orientación institucional: una ética que llamamos activa o de mínimos (Cortina, 1994), centrada en el civismo y en los valores democráticos, y una ética reflexiva (Duart, 1999), propia de organizaciones que además quieren imprimir un determinado carácter (Bridges, 2000) a la comunidad educativa.

### 3. El valor de educar en la virtualidad

La educación a través de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) es posible.

Pensamos que ya hemos superado el momento en el que algunos sostenían que tan sólo era posible formar a través de las TIC.

Si en Internet somos capaces de crear espacios relacionales como los que hemos descrito anteriormente está claro que en esos espacios pueden producirse, y se producen, vivencias, emociones, relaciones sociales. Si esto es así hay educación. Y si hay educación hay educación en valores, ya que no es posible educar sin valores.

Podría parecer un silogismo simple el que acabamos de formular, pero sin duda es la clave para entender la aproximación que realizamos al tema que hasta ahora hemos expuesto. No podemos tratar los entornos virtuales de aprendizaje como entornos en los que, debido a la falta de contacto físico, sus posibilidades educativas quedan reducidas a la simple formación. El contacto físico es una parte importante de la educación –aunque, paradójicamente, es una de las menos trabajadas en la escuela (Van Manem, 1998)–, pero no es la base del sistema educativo. A nuestro entender la educación es el resultado de un compuesto de vivencias y de emociones (Salzberger-Wittenberg; Henry; Osborne, 1989) que conducen a la interiorización de aprendizajes ya sean conceptuales, procedimentales o actitudinales. Y partiendo de esta base está claro que si bien los EVA no pueden responder al contacto físico o a la presencia sincrónica, no por ello no pueden dar respuesta a las vivencias y a las emociones que conducen a aprendizajes. Eso sí, cuando se trata de niños y de jóvenes, como ya hemos expuesto, de forma complementaria con la educación presencial.

También hay quien dice que la educación es algo propio de los primeros años de vida de las personas. Esto equivale a decir que los adultos ya no nos educamos, tan sólo nos formamos, nos capacitamos. Hoy ya sabemos que eso no es así, que la educación es algo que mantenemos a lo largo de nuestras vidas, especialmente en una sociedad como la nuestra tan cambiante en la que las disciplinas y las formas de actuar y de valorar que aprendimos de niños o de jóvenes ya no nos sirven. Decir que los adultos no nos educamos es como decir que con la edad perdemos la capacidad de sentir, de emocionarnos y, por ello, de aprender.

Por eso existe un valor especial en la educación que se realiza a través de las TIC. Se trata del valor de la capacidad de dar respuestas a nuestra realidad cambiante. De la posibilidad de ofrecer oportunidades a las personas que pertenecemos a la sociedad de la información y del conocimiento, a nuestra sociedad de hoy. De trabajar por la superación de la brecha digital que divide pueblos, y, por ello, personas. De incentivar la construcción de espacios de diálogo y de entendimiento más allá de las culturas inmediatas a las que pertenecemos. De manifestar nuestras identidades

en un mundo global, en el mundo de Internet, en el que cada uno de nosotros debemos tener nuestro espacio.

Muchas son las posibilidades educativas que nos abre la sociedad de la información y del conocimiento. No explorarlas es mostrarse tímido y cobarde ante el reto de educar para la sociedad de hoy. No hacerlo es hipotecar el futuro de los que ahora son niños y de los jóvenes. Sería una gran irresponsabilidad.

A modo de conclusión y como reto terminamos con una frase ya conocida del Informe Jacques Delors: "La educación debe adaptarse constantemente a los cambios de la sociedad, sin dejar de transmitir las adquisiciones, los fundamentos y los frutos de la experiencia humana" (Delors, 1996). Para construir en educación debemos partir de lo que somos, de lo que ya tenemos, pero siempre con nuestra mirada puesta en la actualidad, en nuestra identidad y en el futuro mejor que entre todos trabajamos por conseguir.

#### Bibliografía

- BOTTERY, M. (1990). *The morality of the school*. Londres: Cassell.
- BOTTERY, M. (1992). *The ethics of educational management*. Londres: Cassell.
- BRIDGES, W. (2000). *The character of organizations. Using personality type in organization development*. Palo Alto: Davis-Black Publ.
- CASTELLS, M. (2002). *La galaxia Internet*. Barcelona: Gedisa.
- CORTINA, A. (1994). *La ética de la sociedad civil*. Madrid: Anaya.
- DELORS, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana.
- DUART, J.M. (1999). *La gestión ética de la escuela y la transmisión de valores*. Barcelona: Paidós.
- DUART, J.M. (2000). "Educar en valores por medio de la web". En: DUART, J.M.; SANGRÀ, A. *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa-Ediuoc.
- ECHEVARRÍA, J. (2000). *Un mundo virtual*. Barcelona: Plaza y Janés.
- HIMANEN, P. (2002). *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. Barcelona: Destino.
- LÉVY, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Paidós.
- PORTER, D. (1997). *Internet culture*. Londres: Routledge.
- REBOUL, O. (1992). *Les valeurs de l'éducation*. París: PUF.
- ROKEACH, M. (1973). *The nature of human values*. Nueva York: Free Press.
- SALZBERGER-WITTENBERG, I.; HENRY, G.; OSBORNE, E. (1989). *L'experiència emocional d'ensenyar i aprendre*. Barcelona: Edicions 62.
- VAN MANEM, M. (1998). *El tacto en la enseñanza. El significado de la sensibilidad pedagógica*. Barcelona: Paidós.

# Convergencia de medios

Por Javier Matuk

Mucho se ha hablado y escrito sobre el controversial tema de la convergencia de medios, en particular de la telefonía, Internet y la televisión. El llamado Triple Play podría ser una realidad en México dentro de poco tiempo, pero, sin duda, tiene sus complicaciones.



Todo comenzó cuando se pudieron “digitalizar” las llamadas telefónicas. Antes, hace ya varias décadas, la comunicación por voz hecha entre un par de teléfonos era posible gracias a la transformación de la voz en pequeños pulsos eléctricos que eran recibidos del otro lado de la línea y vueltos a convertir en voz. Ese proceso se hacía dentro del mundo “análogo”, lo que significaba que podían existir interferencias, bajo volumen, que dijéramos “grítale por qué no se oye nada” y muchas penurias que pasábamos, sobre todo en México, para hacer una simple llamada telefónica.

Al momento de integrar la tecnología digital al mundo de las telecomunicaciones, la voz es captada por un convertidor que, precisamente, la transforma en una serie de “unos” y “ceros” que viajan a través del cable y, del otro lado, esos mismos datos se convierten de nuevo en la voz que escuchamos por el auricular.

Suena complicado de entender y a veces lo es, pero lo único que se requiere comprender es que a través de los cables, en lugar de viajar con impulsos eléctricos sujetos a las condiciones del medio (el cobre, generalmente) ahora viajan “unos” y “ceros”, que por la velocidad a la que lo hacen y son interpretados, resulta

algo instantáneo que, a fin de cuentas, nos ofrece más calidad en el servicio.

Esta tecnología digital se está aplicando a todo tipo de transmisión. La nueva televisión en alta definición parte del mismo concepto, “unos” y “ceros”, con el fin de recibir una imagen sin problemas y libre de errores. Las conexiones a Internet, desde que se hacían con rudimentarios módems análogos (aparato que convertía los datos entre computadoras) hasta los más modernos enlaces de “banda ancha”, comparten su alma binaria, es decir, el envío de datos. Así han seguido la telefonía celular, la televisión por satélite y recientemente también el servicio de televisión por cable.

Llegando a este punto, la idea de combinar los servicios de hablar por teléfono, navegar por Internet y ver la tele, son los ingredientes del mencionado Triple Play, que se pretende ofrecer a través de un mismo proveedor. Hoy en día lo más común es que estos servicios se facturen en forma separada por dos o más empresas. Con la idea de la integración, un solo cable que llegará hasta la casa o la oficina, dotará de los tres servicios, a través de una sola empresa. ¿Cuál? Esa pregunta no tiene respuesta hasta ahora, porque, precisamente, hay varios problemas por resolver.



Primero está el asunto técnico, es decir, saber si los interesados en ofrecer estos servicios son capaces técnicamente de hacerlo.



Hay dos grandes jugadores, las telefónicas y las empresas de televisión por cable, conocidas como “cableras”. Ambos tipos de compañías deben tener la capacidad técnica y “ancho de banda” para poder brindar el servicio sin interrupciones y con alto nivel de calidad.



¿Por qué? Simplemente, imagine que no puede ver la tele mientras navega o que no puede recibir llamadas mientras ve la tele... como que no estamos acostumbrados a eso, y si el proveedor Triple Play se le complica, puede llegar a esa desesperante situación.

Por otro lado, cubrir la demanda no es asunto sencillo, ya que el ancho de banda o la disponibilidad de lo que pudiera parecerse a los carriles en una autopista, no nace de la noche a la mañana. Hay que equipar centrales y, en muchos casos, tender nuevos cables dependiendo de la zona a cubrir.

Otro asunto importante será el precio “en paquete”, ya que al incluir todos los servicios, la lógica hace pensar que costará menos que si se pagan por separado. Aunque aquí el asunto no es técnico, sino comercial.

Cuando esto suceda, seguro comenzará una gran batalla de precios, intentando atraer nuevos clientes. Sin embargo, todo el modelo de negocios y su potencial aceptación por parte de los usuarios tiene una palabra mágica: portabilidad.

El poder “portar” un número telefónico quiere decir que el mismo número podrá funcionar con un nuevo proveedor. Digamos que en su negocio decide cambiar a un nuevo servicio de Triple Play.

Hace un buen contrato y le incluyen todos los servicios que requiere, más otros de regalo. Todo bien, suena interesante, sólo hay un detalle: no puede conservar su número telefónico –el que tienen todos sus clientes– porque pertenece a otra empresa y “no lo suelta”.

Igual para la casa, si el contratar estos servicios no incluye la portabilidad del número, poca gente se animará a cambiar, ya que tendría que avisarles a muchas personas y, francamente, eso es lo desesperante dentro de este nuevo mundo de tres en uno.

¿Quién decide sobre la portabilidad?

En México, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la tristemente célebre COFETEL (Comisión Federal de Telecomunicaciones) tendrían que sentar las bases para ofrecer portabilidad en todo tipo de números telefónicos.

Con eso, podría contratar el Triple Play sin temor a quedar aislado, ya que conservaría su número. También podría cambiarse de compañía de servicio celular, ¡Sin perder el número! En Estados Unidos hace apenas un par de años fue liberada esta ley en donde el consumidor puede solicitar conservar su número al cambiar de proveedor de celular.

En México todavía falta mucho por recorrer. Además de los detalles técnicos mencionados, el problema sigue en el ramo legal y de competencia.

En caso de aprobarse la portabilidad de números, la empresa más grande es la que tiende a perder más clientes, ya que algunos están ahí sólo por no poder cambiar, precisamente, el número.

No hay que perder de vista este asunto del Triple Play, seguro nos dará mucho de qué hablar y considerar para el futuro.

La idea de tener un solo proveedor es atractiva y más si comienza una batalla por tarifas y servicios, donde, en teoría, el usuario será el más beneficiado.

Pero si no hay portabilidad, la verdad, sólo estaremos perdiendo el tiempo.

Espero sus comentarios en [www.matuk.com/foros](http://www.matuk.com/foros)

Para recibir Desde el Teclado todos los lunes en tu buzón, visita <http://www.matuk.com/det>

Participa en los Foros de [matuk.com/foros](http://matuk.com/foros). Lunes a viernes 8 a 9 de la noche, escucha Dommo Diario por WRadio (96.9 FM).

## Sociedad de la Información

# Las políticas del código abierto: la revolución de la producción colectiva

Por Philipp Mueller

El concepto de software de código abierto puede ser definido de forma inocente como prácticas de producción y desarrollo que promueven el acceso a los códigos fuentes de un producto. Sin embargo, este concepto tiene un radical y revolucionario potencial. Cuando enfrentamos este fenómeno, necesitamos preguntar de qué manera éste se contrapone a nuestros paradigmas tradicionales de producción y como es que pueden ser utilizados por los actores interesados en la creación de valor público.

La forma tradicional de pensar en la creatividad es ver el concepto a través del lente de la propiedad intelectual. La metáfora de la propiedad para la producción intelectual nos permite asignar dueño a la ideas, para ingresar al vocabulario de la exclusión (territorial), y usar las imágenes de robo y piratería para describir cuando alguien ilegítimamente accede a los bit y bytes creados por otros. Esta forma de pensar nos limita con marcos conceptuales que en términos legales, políticos y sociales son discutidos actualmente. El código abierto es una reacción a estos marcos, utilizando esta perspectiva para transgredir la institución jurídica del derecho de copia con el “izquierdo de copia” “cualquiera que redistribuye el software, con o sin cambios, debe dar la libertad de copiarlo y modificarlo más. Copyleft “izquierdo de copia” garantiza que cada usuario tiene libertad (<http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.es.html>).

La creatividad, como una metáfora de la propiedad tiene ciertas incongruencias con aspectos de la producción intelectual, especialmente con los estándares. Los estándares son importantes porque permiten asignar signos arbitrarios (como lenguaje, sistema métrico o USB). Los estándares derivan de la efectividad de ser aceptado por una comunidad de usuarios y no de la creatividad del momento de un creativo (piense en las vías de tren que fueron creadas en base a la medida de una carreta jalada por burros de Newcastle en los principios del siglo XIX). Es por tanto que el valor

de lo creado por un acuerdo colectivo se revierte en signos arbitrarios.



Y con esto la pregunta se vuelve meramente política. No estamos conformes con el reconocimiento a la propiedad intelectual de los políticos – ¿Deberían Iturbide y Guerrero recibir los derechos de propiedad intelectual por establecer México? El reconocimiento a ciertos actos creativos como sujetos de propiedad basados en criterios arbitrarios presenta estándares que ahora se cuestionan.

En la nueva interrogante económica de establecer estándares se observa un movimiento hacia una idea centralista. Corporaciones y actores gubernamentales son presionados para abrir los estándares y así asegurar interoperabilidad, versatilidad de datos, y competitividad en los mercados de software. El código abierto una forma de producción que abre estándares y asegura que estos permanecerán abiertos, llevando la propiedad intelectual a las manos de la colectividad.

Pero el código abierto es más que abrir estándares. Es tan radical hasta el momento que describe un proceso de producción alternativo al mercado basado en la producción propietaria: los procesos de producción colectiva.

Cuando confrontamos una nueva forma de proveer y administrar nuestras vidas sociales, debemos ser escépticos. Recordemos bien el último cambio serio en el mercado base: el socialismo. Por lo que tenemos que preguntarnos qué tan viable es el código abierto como modelo de producción y como impacta los modelos de negocios y en la creación del valor publico.



La viabilidad del código abierto depende de dos factores. Primero, ¿hay suficientes personas interesadas en trabajar durante su tiempo libre para resolver los problemas de otros, para a su vez aprender a resolver un problema, o estos están inclinados a la producción colectiva? Segundo, ¿existen compañías privadas y actores gubernamentales interesados en aplicaciones de código abierto y en un ambiente de código abierto por razones estratégicas? La respuesta rápida es sí, sobre un X número de personas inmiscuidas que han invertido X numero de horas a los proyectos de código abierto en los últimos 5 años y con compañías como IBM, Sun, Red Hat, etc. que han invertido billones de dólares en proyectos. El debate del porqué las personas y las compañías contribuyen sigue abierto, pero al parecer el aprendizaje, status y las razones estratégicas (junto con otros factores) lo explican.

Entonces, ¿deben los gobiernos apoyar activamente el desarrollo del código abierto, a través de regulación y mediante una adaptación de los hábitos, esto como consumidores de software? No hay una respuesta fácil para esto, y depende de que tanto creamos en el éxito de una política estatal de corte industrial. Para los actores gubernamentales la creación de un valor público recae en la creación de ecosistemas de software robustos que contribuyan a la salud económica de los estados.

Con la apertura del código de productos finales se logra un escrutinio público, el código abierto nos permite un acceso a algo ya creado lo que emociona a los pensadores que desean entender, mejorar y crear sobre esta base. Esto permite a quien sea, donde sea y cuando sea, el aprendizaje de las nuevas tecnologías y la participación en la creación de la punta de lanza de la producción colectiva.

La habilidad de copiar, modificar y redistribuir el código fuente sin pagar cambia la estructura del costo de los proyectos de software. Normalmente, costos de licencia forman gran parte del costo total de cualquier proyecto, esto dependiendo del costo de los salarios, los que varían según cada país. En México, los costos de licencia tienen mayor representación en el costo total del proyecto que en Estados Unidos, así que, el tradicional argumento de que las licencias tienen un costo insignificante no funciona aquí.

¿Y cómo esta tendencia al código abierto afectará a la industria del software mexicana? Hablando bruscamente, las compañías de tecnología de la información que ganen dinero por costos de licencias como Microsoft, perderán ingresos cuando el ecosistema sea primordialmente de código abierto y al mismo tiempo las compañías que ganan por servicios incrementarán su utilidad (asumiendo que el costo total de los proyectos sea similar).

Mediante un mayor apoyo al software de código abierto en México, las comunidades desarrolladoras que cuentan con acceso total a la tecnología serán adoptadas, el software se compartirá entres oficinas gubernamentales y el acceso a las fuentes de software necesario será asegurado.

¿Ésto significa que los gobiernos deben apoyar el código abierto? Esta pregunta no puede ser resuelta en un nivel abstracto porque hay muchos factores a considerar, pero lo que se puede decir es que ésta será una de las controversias políticas más importantes que resolverá la sociedad de la información. Por lo tanto, es de suma importancia para los actores gubernamentales en México ser versados en las políticas (globales) del código abierto.

Traducido por: Lic. Fernando Rojas Andrews

## Proyectos Estratégicos

# La Biblioteca Escolar, ¿Un espacio interactivo?

Por Manuel Felix Villarreal Careaga

Existen nuevos paradigmas pedagógicos adoptados en los nuevos programas dados a conocer por la SEP, que tienen un marcado enfoque tendiente a hacer que los alumnos trabajen en sus escuelas apoyando sus actividades con el uso de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Lo anterior se expresa en El Programa Nacional de Educación 2001 – 2006 (p. 146), que a la letra señala “... se impulsará el uso, la expansión y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la producción de materiales audiovisuales e informáticos que favorezcan el aprendizaje”.

Uno de los principales retos del siglo XXI es hacer que los maestros y alumnos comiencen y sigan incorporando las nuevas tecnologías en sus prácticas diarias de enseñanza – aprendizaje, con la finalidad de formar estudiantes que estén en condiciones de enfrentar con mayor éxito el futuro que estará ciertamente abrumado por el uso indispensable de las TIC.



La nueva Reforma a la Educación Secundaria (RS) atiende sustancialmente la necesidad del uso de las nuevas tecnologías en uno de sus apartados referidos a los rasgos deseables del egresado de educación básica, en el cual se da a conocer que: el alumno(a) estará en condiciones de seleccionar, analizar, evaluar y compartir información proveniente de diversas fuentes y

aprovechará los recursos tecnológicos a su alcance para profundizar y ampliar sus aprendizajes de manera permanente.

Por lo tanto, es imprescindible reconocer que las innovaciones que han marcado, de manera importante, todo el siglo XX y el principio del XXI, como: el disco, la radio, la televisión, la grabación sonora y de video, la informática y la transmisión de señales electrónicas por vía hertziana, por cable o por satélite; presentan una dimensión que no es puramente tecnológica, pues estos avances han impactado de manera directa los aspectos económicos y sociales en el mundo entero, por lo que el campo de la educación no podía quedar al margen del uso indispensable, hoy en día, de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación.

Es así, como las sociedades actuales han pasado a ser, de uno u otro modo, sociedades de información en las que el desarrollo de las tecnologías puede crear un entorno cultural y educativo capaz de diversificar las fuentes del conocimiento y del saber.

No se puede negar que las nuevas tecnologías de la información han transformado las sociedades actuales, pues modifican las relaciones de trabajo ya que tienen la capacidad de crear, al margen de un mundo real, un mundo virtual que todavía es muy difícil evaluar cuales promesas y peligros encierra.

Es muy cierto que las nuevas tecnologías pueden hacer una aportación cada vez mayor a los sistemas educativos. Por lo que es por demás importante y prioritario hacer que se difundan en todos los países, a fin de evitar que se abra una nueva brecha entre países ricos y países pobres, que podría hacer peligrar los intentos de reequilibrio. Con el fin de evitar un riesgo mayor entre las diferencias sociales de los pueblos de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) creó un observatorio que se encarga de evaluar, en la perspectiva del siglo XXI, dos aspectos básicos en

cuestión: la previsible incidencia de estas nuevas tecnologías en la evolución de las sociedades y en los procesos educativos propiamente dichos.

Estas y otras tendencias de desarrollo han impactado de manera considerable las actividades de algunas escuelas del sector público, tal es el caso de la Secundaria Técnica 25 "Diego de Montemayor", ya que en esta comunidad educativa se dieron a la tarea de poner en marcha algunos proyectos tendientes a impactar positivamente el desarrollo armónico de las facultades de los niños y adolescentes que atienden.

Entre los distintos proyectos implementados en esta escuela encontramos uno que es por demás interesante y que aquí les presentamos, La Biblioteca Escolar Interactiva.

La biblioteca de esta secundaria dejó de ser un espacio lleno de libros, revistas y ficheros, pues en ella se implementaron una serie de actividades que van desde solicitar simplemente un libro, hasta realizar una investigación documental vía Internet y/o hacer una presentación de clase con el programa de Microsoft Power Point, por mencionar algunas.

Es emocionante ver como una gran cantidad de alumnos asisten en turnos contrarios para elaborar sus tareas y trabajos, intercambiar información y diseñar presentaciones para exponer sus clases. Lo importante de esto es que todos nos estamos involucrando en este proceso: alumnos, maestros, directivos y padres de familia.

resolver los problemas que se les presenten, formular propuestas, tener iniciativa y plantearse metas más elevadas para su superación personal y colectiva.

Es así, como en esta escuela secundaria la biblioteca escolar cumple con su triple objetivo de informar, formar y entretener para ayudar a la creación de hombres y mujeres libres, participativos, informados, autónomos, responsables, críticos, plenamente integrados en la construcción de la sociedad y el mundo en el que viven.

En el mundo desigual en el que vivimos, la biblioteca escolar interactiva puede cumplir otro objetivo más amplio, ya que supone un recurso indispensable para luchar contra las desigualdades al permitir a todos y todas por igual el acceso a la cultura y a la información, al arte, al entretenimiento, y, por consiguiente a la formación plena.



No es raro hoy en día encontrar en esta escuela a los alumnos participando en diferentes proyectos innovadores, la realidad es que al incorporar el uso de las nuevas tecnologías en las actividades diarias de estos jóvenes, ha permitido detonar su iniciativa, su crecimiento mental, su confianza y el aumento en su aprovechamiento escolar.

Los jóvenes de esta secundaria se han vuelto más participativos, analíticos y críticos, capaces de

## BIBLIOGRAFÍA

DARLING-HAMMOND, Linda. "Lo que necesitan conocer y saber hacer los profesores" en El derecho de aprender. Crear buenas escuelas para todos. México: SEP / Ariel, Biblioteca para la Actualización del Maestro, 2002.

DELORS, Jacques. "Segunda parte. Pistas y recomendaciones" en La educación encierra un tesoro, informe a la UNESCO sobre la educación para el siglo XXI. México; UNESCO, 1997.

LERNER, Delia. "Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario" en Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario. México: SEP/FEC, Biblioteca para la Actualización del Maestro, 2003.

PERRENOUD, Philippe. Construir competencias desde la escuela. Santiago de Chile: J.C. Sáez editor, 2003. SEP. Plan de Estudios 2006. Educación Básica. Secundaria. México: SEP, 2006.

VELÁZQUEZ Callado, Carlos. "Educando en valores desde la educación física" en Las actividades física cooperativas. Una propuesta para la formación en valores a través de la educación física en las escuelas de educación básica. México: SEP, 2004.

## **Datos y cifras**

Presentamos a los lectores de esta revista digital algunos datos y cifras que hacen constatar el impacto del uso de las nuevas tecnologías en la Escuela Secundaria Técnica N° 25 “Diego de Montemayor”.

Se cuenta con un total de 35 computadoras de escritorio, con las características siguientes: Pentium 4 Dual Corp de 2.8 MHz, 16 ddr Ram, monitor plano de 17 pulgadas modelo Dimension 5150, lector - quemador DVD; 4 videoproyectores marca Dell de 3400 MP modelo Projector Details; 1 pizarrón interactivo marca Mimio Vision System; software educativo: Arend Eord, Enciclopedia Multimedia Encarta 2005 y 2006, diccionario Inglés - Español, geografía de México, Enciclopedia Multimedia: Química, Felinos, Historia del Mundo, 9 meses, Naturaleza, Ciencia, Espacio y Universo, La Tierra, Causa Joven, Industrias de México, Volcanes de México.

Número de usuarios: 658

Total de horas de uso del equipo: 60 horas / semana

Trabajos elaborados: 200 producciones

### Aprovechamiento escolar

Ciclo escolar 2003 – 2004: 8.2

Ciclo escolar 2004 – 2005: 8.21

Ciclo escolar 2005 – 2006: 8.35

### Índice de reprobación

Ciclo escolar 2003 – 2004: 4.16

Ciclo escolar 2004 – 2005: 3.53

Ciclo escolar 2005 – 2006: 2.17

## Acerca de los autores

Álvarez Castorela, Víctor  
[vacastorela@yahoo.com.mx](mailto:vacastorela@yahoo.com.mx)

Licenciado en Ciencias de la Informática de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) con trece años de experiencia en la Iniciativa privada, particularmente en el sector financiero, ocupando puestos gerenciales y liderando proyectos de incorporación de nuevas tecnologías de 1986 a 1998.

Ejerciendo la cátedra en materia de Informático y Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación con más de 40 asignaturas desde 1987 a la fecha.

Subdirector Académico de la UPIICSA en el periodo 1998-2001.

Con estudios de postgrado en la Maestría en Ciencias con especialidad en Administración y Desarrollo de la Educación por el Instituto Politécnico Nacional.

Actualmente apoya en la coordinación y el impulso de los programas de licenciatura para el Campus Virtual Politécnico.

Miembro honorario del Comité Permanente para la Enseñanza de la Ingeniería donde fue Director titular de 2001 a 2005 y Coordinador del Grupo de Gestión de Conocimiento en la Sociedad Mexicana de Computación en la Educación.

Con experiencia en el impulso de iniciativas para el desarrollo de proyectos de innovación y colaboración de nivel institucional, nacional e internacional; entre los que destacan el Campus Virtual Politécnico, el proyecto e-México y el proyecto @LIS con la Unión Europea.

Investigador y Conferencista invitado en foros internacionales en el campo de la Informática y la Educación presentando proyectos en países como Canadá, Bolivia y Cuba, este 2006 se presentará en España.

Especialista en nuevos modelos educativos apoyados en tecnología.

Duart Montoliu, Joseph M.  
[jduart@uoc.edu](mailto:jduart@uoc.edu)

Doctor en Pedagogía por la Universidad Ramon Llull y MBA (Master in Business Administration) por ESADE Business School. Ha impartido la docencia en diferentes niveles del sistema educativo,

incluido el universitario. Actualmente es profesor del área de Educación Virtual en el doctorado en Sociedad de la Información de la UOC, dirigido por el profesor Manuel Castells.

Es director de la Oficina de Proyectos Internacionales de la UOC. Hasta el mes de abril de 2002 fue director académico de la División Iberoamericana de la UOC y coordinador de proyectos del Área Académica de la misma universidad. Ha participado como consultor experto asesorando sobre la aplicación de metodologías de formación en línea a diferentes universidades y centros de formación de España y de Latinoamérica. Es director adjunto de Edu Lab, el laboratorio de innovación educativa de la UOC, y coautor del programa de posgrado Diseño de materiales didácticos para entornos virtuales de aprendizaje.

Dirige y colabora en proyectos de investigación sobre e-learning centrados en metodologías de aprendizaje, calidad y valores éticos. Participa también en foros especializados sobre e-learning empresarial especialmente dedicados a la organización y a la gestión de la calidad de la formación en línea.

Ha publicado diferentes libros, siendo los más recientes: La organización ética de la escuela y la transmisión de valores (1999), Aprenentatge i virtualitat (1999) y Aprender en la virtualidad (2000). Es codirector de la colección "Educación y Nuevas Tecnologías" de las editoriales Gedisa y Editorial UOC.

Matuk, Javier  
[Javier.matuk@matuk.com](mailto:Javier.matuk@matuk.com)

Escribe desde 1988 sobre temas de tecnología, Internet, gadgets, computación entre otros y tópicos relacionados con la industria de las telecomunicaciones. Su website en Internet se encuentra en <http://www.matuk.com>

Mueller, Philipp Sebastian  
[philipp@itesm.mx](mailto:philipp@itesm.mx)

Director de la Maestría en Administración Pública y Política Pública (MAP), profesor asociado en la Escuela de Graduados de Administración Pública y Política Pública (EGAP) del Tecnológico de Monterrey y miembro de la Cátedra de Software

AG-Alianza Sumaq en Gobierno Electrónico. Imparte cursos a nivel licenciatura, maestría y ejecutivo, supervisa tesis de maestría, además de ser profesor adjunto de la Salzburg School of Management. Se desempeña como investigador asociado del gobierno alemán, dentro del German Institute for International and Security Affairs. Doctor en ciencia política por la Ludwig-Maximilians-University, Munich. Su investigación se enfoca en los temas de Gobernanza global, transformación del Estado y e-gobernanza. Ha publicado los libros *Unearthing the Politics of Globalization* (LIT 2004) y *Criticizing Global Governance* (Palgrave MacMillan 2005). También funge como director adjunto del grupo de investigación *Critical Perspectives on Global Governance* ([www.cpogg.org](http://www.cpogg.org)).

Pérez Rodríguez, José Ángel  
[japerez@senl.senl.edu.mx](mailto:japerez@senl.senl.edu.mx)

Profesor de educación primaria, egresado de la Escuela Normal Básica Miguel F. Martínez (1971-1975). Maestro de educación secundaria (Escuela Normal Superior, 1975-1979). Realizó la Maestría en la enseñanza de la Física y la Química en esta última institución, durante el periodo 1988-1990. Es candidato a doctor en ciencias por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Actualmente se desempeña como jefe del Departamento de Investigación y Desarrollo Académico en la Coordinación de Tecnología Educativa de la Secretaría de Educación de Nuevo León.

Tijerina Martínez, Armando Alán  
[atijerin@senl.senl.edu.mx](mailto:atijerin@senl.senl.edu.mx)

Ingeniero Agrónomo y Maestro en Administración Pública por la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Actualmente labora en el Departamento de Investigación y Desarrollo Académico de la Coordinación de Tecnología Educativa de la Secretaría de Educación de Nuevo León como asesor técnico pedagógico y es editor de la revista electrónica *maestroSEnlínea*. En el Nivel Medio Superior de la UANL ha impartido cursos y diplomados en el área de tecnología educativa a profesores de secundaria y preparatoria. Ha colaborado como especialista invitado en temas de tecnología aplicada a la educación en programas de radio y televisión de la misma Universidad.

Velázquez Padilla, Ricardo Alonso  
[velazquezeditors@hotmail.com](mailto:velazquezeditors@hotmail.com)

Licenciado en Ciencias de la Educación, profesor de Educación Primaria, pasante de la Escuela Normal Superior Profr. Moisés Sáenz Garza con la especialidad de psicología. Licenciado en Ciencias de la Comunicación por la Universidad Autónoma de Nuevo León, con la especialidad en periodismo. Actualmente labora en el Departamento de Telecomunicaciones e Informática Educativa en la Coordinación de Tecnología Educativa de la Secretaría de Educación de Nuevo León, como editor de textos y diseño gráfico. En el ámbito editorial ha fundado sus propias revistas impresas, tanto deportivas como educativas, ha colaborado con sus escritos en el periódico *Milenio*, el *Siglo de Torreón*, así como en revistas deportivas a nivel nacional y regional. Es el realizador de la coordinación, producción y diseño gráfico de la revista electrónica *MaestroSEnlínea*.

Villarreal Careaga, Manuel Félix  
[manvic84@hotmail.com](mailto:manvic84@hotmail.com)

Nace un 14 de febrero de 1955 en ciudad Guadalupe, Nuevo León, México. Sus estudios los ha cursado en instituciones públicas y se siente muy satisfecho de ejercer la profesión magisterial desde el 1° de septiembre de 1979, iniciando su carrera profesional en las Escuelas Secundarias Técnicas 28 y 32 simultáneamente. Obtuvo también la Licenciatura en Educación Tecnológica en el Centro de Actualización del Magisterio de Coahuila. Cursó y se tituló en las maestrías de Enseñanza Superior, por la Facultad de Filosofía y Letras de la UANL; también se tituló en la Maestría de Administración Educativa en la Escuela de Ciencias de la Educación. Actualmente es Director de la Escuela Secundaria Técnica 25 "Diego de Montemayor". También es catedrático invitado en los programas de posgrado de la Universidad Pedagógica Nacional y Escuela de Ciencias de la Educación.



# Calendario Escolar 2006 - 2007

Vigente para las escuelas oficiales y particulares incorporadas en los Estados Unidos Mexicanos con ciclo escolar anual

"2006, Año del Bicentenario del natalicio del Benemérito de las Américas, Don Benito Juárez García".



Agosto 2006	Septiembre	Octubre	Noviembre
D L M M J V S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	D L M M J V S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	D L M M J V S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	D L M M J V S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Diciembre	Enero 2007	Febrero	Marzo
D L M M J V S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	D L M M J V S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	D L M M J V S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	D L M M J V S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Abril	Mayo	Junio	Julio
D L M M J V S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	D L M M J V S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	D L M M J V S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	D L M M J V S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

● REUNIONES CLASALES  
● TALLARES GENERALES DE ACTUALIZACIÓN PARA MAESTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA  
● FERIA DE LIBROS  
○ SUSPENSIÓN DE LABORES DOCENTES  
■ VACACIONES  
■ REUNIONES DE PRESENCIA OBLIGATORIA A PRESOS SOCIALES  
■ FERIA NACIONAL DE LA EDUCACIÓN  
■ SUSPENSIÓN RECOMENDADA POR EL SINDICATO DE MAESTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA  
■ REUNIONES DE MAESTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA



Reyes G. Sánchez  
 ANTES D. OSBELD GUERRA  
 Secretario de Educación Pública

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
 AV. CALZADA DE LA INDEPENDENCIA 141  
 SECTOR TIERRA NUEVA, CDMX  
 México, D.F. C.P. 06702  
[www.sep.gob.mx](http://www.sep.gob.mx)

