VIRTUalis

La política pública de educación y tecnología
Eduardo Andere M.

Propuesta didáctica por competencias para la Educación Básica
Julio Herminio Pimienta Prieto y Daniela Moreno

Los museos virtuales como espacios para el aprendizaje
Carmen Gómez Mont

Recursos Educativos Abiertos en la práctica docente
Leonardo David Glasserman Morales, María Teresa Rubio González y María Soledad Ramírez Montoya

Patrones de reproducción de las desigualdades digitales y desarrollo digital. Análisis de las prácticas de uso de las TIC en una comunidad rural en el sur de Veracruz
Gerardo Daniel Sánchez Romero

Los MOOC/COMA: un nuevo reto educativo para el siglo XXI. Una metodología didáctica para el aprendizaje en línea
Mónica Moya López

Un perfil del docente del Siglo XXI: El webnívoro como respuesta al informívoro
Jorge Armando Oliva Agonizantes

"Me gusta, luego existo" Gilles Lipovestky y el humanismo tecnológico
Entrevista realizada por Jacob Bañuelos, Inés Sáenz y Karla Tenorio

Entrevista con Cristóbal Cobo
Juan Carlos Olmedo Estrada

Narrativas Transmedia. Cuando todos los medios cuentan.
Carlos A. Scolari

TECNOLÓGICO DE MONTERREY

8

Declaración de Acceso Abierto

Internet ha transformado las formas en que se produce y se difunde el conocimiento. **E**l Comité Editorial de la Revista **Virtualis**, bajo la convicción de que la producción científica debe ser accesible a la sociedad, suscriben la Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest (BOAI) (http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read), BOAI10 (http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-translations/spanish) y las declaraciones de Bethesta (2003) (http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm#summary), Berlín (2003) (http://www.aprendelo.com/rec/berlin-declaration-open-access-knowledge-sciences-and-humanities.html) y Salvador (2005) (http://www.icml9.org/channel.php?lang=es&channel=87&content=437) con el propósito de ampliar el alcance social de la producción científica, fomentar la producción de conocimiento y la difusión de tradición cultural.

De acuerdo con la definición de BOAI (2002) por acceso abierto entendemos que la literatura científica presentada en nuestra revista implica "disponibilidad gratuita en la Internet pública, permite a cualquier usuario leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o añadir un enlace al texto completo de esos artículos, rastrearlos para su indización, incorporarlos como datos en un software, o utilizarlos para cualquier otro propósito que sea legal, sin barreras financieras, legales o técnicas, aparte de las que son inseparables del acceso mismo a la Internet. La única limitación en cuanto a reproducción y distribución, y el único papel del copyright (los derechos patrimoniales) en este ámbito, debería ser la de dar a los autores el control sobre la integridad de sus trabajos y el derecho a ser adecuadamente reconocidos y citados."

Virtualis se encuentra en el directorio de DOAJ Directorry of Open Access Journals
http://www.doaj.org/doaj?func=openurl&genre=journal&issn=20072678

Atentamente,
Comité Editorial Revista Virtualis

VIRTUALIS 8

ARTÍCULOS

8 **La política pública de educación y tecnología**
Eduardo Andere M.

18 **Propuesta didáctica por competencias para la Educación Básica**
Julio Herminio Pimienta Prieto y Daniela Moreno

34 **Los museos virtuales como espacios para el aprendizaje**
Carmen Gómez Mont

45 **Recursos Educativos Abiertos en la práctica docente**
Leonardo David Glasserman Morales, María Teresa Rubio González y María Soledad Ramírez Montoya

66 **Patrones de reproducción de las desigualdades digitales y desarrollo digital. Análisis de las prácticas de uso de las TIC en una comunidad rural en el sur de Veracruz**
Gerardo Daniel Sánchez Romero

84 **Los MOOC/COMA: un nuevo reto educativo para el siglo XXI. Una metodología didáctica para el aprendizaje en línea**
Mónica Moya López

105 **Un perfil del docente del Siglo XXI: El webnívoro como respuesta al informívoro**
Jorge Armando Oliva Agonizantes

119 **"Me gusta, luego existo" Gilles Lipovestky y el humanismo tecnológico**
Entrevista realizada por Jacob Bañuelos, Inés Sáenz y Karla Tenorio

127 **Entrevista con Cristóbal Cobo**
Juan Carlos Olmedo Estrada

135 **Narrativas Transmedia. Cuando todos los medios cuentan**
Carlos A. Scolari

CONSEJO EDITORIAL

Jacob Bañuelos Capistrán
Claudia I. García Rubio
Octavio Islas Carmona
María Elena Meneses Rocha
Paola Ricaurte Quijano
Osmar Sánchez Aguilar

COORDINADORA DEL CONSEJO EDITORIAL

María Elena Meneses Rocha

COORDINADORES #8

Juan Carlos Olmedo Estrada

COMITÉ CIENTÍFICO

Joaquín María Aguirre
Universidad Complutense de Madrid

Richard Cole
University of North Carolina at Chapel Hill

Mary Lynn Young
University of British Columbia

Francisco García García
Universidad Complutense de Madrid

María de la Luz Casas Pérez
Tecnológico de Monterrey

Carles Feixa
Universidad de Lleida

Guillermo Orozco Gómez
Universidad de Guadalajara

Shalini Venturelli
School of International Service
American University

DISEÑO, FORMACIÓN Y WEB

Samuel Soriano Arteaga

"**Virtualis**, Año 4, número 8, agosto-diciembre 2013, publicación semestral, editada por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Ciudad de México, a través de la Dirección de Investigación y de la Escuela de Humanidades y Ciencias Sociales, domicilio Calle del Puente #222, Colonia Ejidos de Huipulco, Delegación Tlalpan, México, D.F., C.P. 14380, http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/index. Editor responsable Dra. María Elena Meneses Rocha, datos de contacto: marmenes@itesm.mx, teléfono (55) 54832297. Número de Reserva de Derechos 04-2010-100613063500-213, **ISSN**: **2007-2678**, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número Lic. Samuel Soriano Arteaga, responsable web del Campus Ciudad de México. Fecha de última actualización el 30 de enero de 2014. El editor, no necesariamente comparte el contenido de los artículos y sus fotografías, ya que son responsabilidad exclusiva de los autores. Se prohíbe la reproducción total o parcial del contenido, fotografías, ilustraciones, colorimetría y textos publicados en este número sin la previa autorización que por escrito emita el editor."

PRESENTACIÓN VIRTUALIS 8

Virtualis, Año 4, número 8, agosto-diciembre 2013
http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/index

PRESENTACIÓN VIRTUALIS 8

Coordinación: Juan Carlos Olmedo Estrada

El octavo número de **Virtualis** ha sido destinado a explorar la creciente irrupción del Internet en el amplísimo marco de la Educación, tanto desde el escenario de la incorporación formal en el diseño instruccional, en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la evaluación integral de una institución surgida hace centenares de años y que ha mantenido vigencia y preeminencia en prácticamente todos los entramados sociales que co-existen en el planeta, así como desde la trinchera de las experiencias de aprendizaje que surgen fuera del entorno escolar y mediadas por un creciente uso de la tecnología.

Ambas avenidas nuevas que se tienden y se trenzan como puentes que al mismo tiempo se concatenan y bifurcan, entre los escenario de la educación presencial o a distancia, dando lugar a diversas posibilidades e incertidumbres. Es innegable que entre los primeros cursos de computación escolarizados y los MOOC's que irrumpen hoy con una fuerza que hace muy poco no imaginaríamos, no han pasado demasiados años, para que podamos tener total certeza sobre los resultados de dicha conjunción y menos aún, para conocer el futuro que tendremos pronto frente a nosotros. En congruencia, el presente número de Virtualis presentará desde muy diversos ángulos, los caminos, avatares, dilemas y alternativas que tal relación ha construido.

El artículo invitado de este número del **Dr. Eduardo Andere "La política pública de educación y tecnología"**, hace un análisis cuidadoso, pertinente y crítico de las políticas públicas emanadas o concordantes a la Reforma Educativa aprobada el año pasado y en específico a la decisión de entregar equipos de cómputo portátiles a 4.5 millones de niños, quienes cursan el nivel de educación básica. El autor desarrolla una discusión que cuestiona si las decisiones políticas y la implementación de las políticas públicas está verdaderamente orientada hacia la mejora comprobable del aprendizaje o si bien responde a uno más de los experimentos fallidos en materia de incorporación tecnológica en los salones de clases.

Por su parte, el artículo del **Dr. Julio Pimienta Prieto "Propuesta didáctica por competencias"** aborda uno de los temas de mayor relevancia y debate, debido a la adopción a nivel nacional del enfoque de formación de competencias, presente en los planes de educación básica y media. Al respecto, el autor presenta una propuesta didáctica integral, a partir de una experiencia práctica, en la que el proceso de evaluación posibilita la estructuración de una planeación que opera de forma global pero que se articula desde su aplicación individualizada. Dicha propuesta presenta amplias posibilidades de ser replicada a partir de estrategias de trabajo colegiado.

El artículo de la **Dra. Carmen Gómez Mont "Los Museos Virtuales como espacio de aprendizaje"** aborda desde las herramientas de la sociología de los usos, el proceso de apropiación bidireccional de las tecnologías de la información y la comunicación que presenciamos cada día con mayor fuerza en los museos físicos y especialmente

en sus extensiones en línea y virtuales, mismas que representan ya espacios abiertos que prácticamente llevan las colecciones al escritorio de cada usuario, permitiendo prescindir de la limitante de la ubicuidad.

El artículo **"Recursos Educativos en la práctica docente"** escrito por el **Dr. Leonardo David Glasserman Morales** por la **Dra. María Soledad Ramírez Montoya** y por la estudiante doctoral **María Teresa Rubio González** se consagra a documentar y reflexionar sobre los llamados Recursos Educativos Abiertos (RAE), entornos y objetos de libre acceso y de utilización cotidiana en el proceso de enseñanza aprendizaje, hayan sido o no creados para este fin. La investigación se sustenta en las herramientas propias de la etnografía y hace énfasis en condicionantes tales como la disponibilidad, la conectividad y la alfabetización digital.

En el mismo tenor, Gerardo Sánchez Romero participa con el artículo **"Patrones de desarrollo digital y reproducción digital de la desigualdad. Entendiendo las prácticas TIC en una comunidad rural en Veracruz"** y presenta los resultados de un estudio de campo cuya intencionalidad central busca demostrar la hipótesis de que si el acceso físico a las TIC's no va de la mano del desarrollo de las competencias educativas, las políticas públicas de incorporación estarán destinadas al fracaso. Como parte central del análisis, el autor propone y desarrolla los conceptos de desarrollo digital y reproducción digital de la desigualdad.

Con relación a los recursos de acceso abierto, el artículo de la **Mtra. Mónica Moya López "Los MOOC/COMA: un nuevo reto educativo para el siglo XXI. Una Metodología Didáctica para el aprendizaje en línea"** se ocupa de analizar estos nuevos entornos de enseñanza-aprendizaje que han tenido un crecimiento exponencial en los últimos tres años, surgidos a partir de un interés genuino por ampliar, democratizar y compartir el conocimiento, y favorecer el fortalecimiento de las competencias digitales. De igual forma, la irrupción de los MOOC's establece también un sinfín de preguntas sobre la necesidad de metodologías específicas y un análisis cuidado sobre el proceso de aprendizaje que emerge del uso de estas herramientas.

En el marco de la relación que comienza a construirse entre las redes sociales y el proceso de enseñanza-aprendizaje, el **Mtro. Jorge Oliva Agonziantes** escribe el artículo **"El perfil docente del siglo XXI. El webniboro como respuesta al informívoro"**, en el que aborda el proceso que se vive cotidianamente por el que los profesores, en su mayoría migrantes digitales, se incorporan a la utilización de las redes sociales como herramienta de apoyo a la fase instruccional del currículo. Dicha inmersión involucra, además de las complicaciones pedagógicas evidentes, un camino muchas veces sinuoso hacia aplicaciones que son naturales para aquellos alumnos, nativos digitales, quienes han nacido dentro de la socialización mediada de forma creciente por el Internet.

El octavo número de Virtualis incluye también dos entrevistas de enorme relevancia. En primera instancia la Dra. Inés Sáenz Negrete y el Dr. Jacob Bañuelos Capistrán al filósofo y sociólogo francés **Gilles Lipovetsky,** quien representa una de las voces más relevantes en la discusión sobre las derivas y formas de socialización contemporáneas, en las que la comunicación digital y las redes sociales, representan un vehículo conveniente para una sociedad hípermoderna y hedonista.

En segunda instancia, el Dr. Juan Carlos Olmedo Estrada entrevistó a **Cristóbal Cobo Romani**, uno de los más relevantes investigadores acerca de los caminos que los sistemas escolarizados y los métodos de enseñanza-aprendizaje tradicionales deberán seguir en busca de un futuro que privilegie la educación invisible y permanente de las generaciones actuales de knowmads de la sociedad 3.0, quienes tendrían la capacidad de aprender, trabajar, jugar y compartir en prácticamente cualquier contexto y de forma transdisciplinar.

Finalmente, la presente edición de Virtualis incorpora la reseña de **José Manuel Corona Rodríguez** al libro "Narrativas Transmedia. Cuando todos los medios cuentan" de Carlos Scolari, en el que el autor profundiza en la definición del concepto, categorías semánticas, riqueza discursiva y en las formas de consumo de dichas narrativas, que representan senderos emparentados y contemporáneos de la hípertextualidad entendida como forma de expansión y reconstrucción del relato.

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

La política pública de educación y tecnología

Eduardo Andere M.

Virtualis, Año 4, número 8, agosto-diciembre 2013
http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/index

La política pública de educación y tecnología

Eduardo Andere M.[1]

La política pública errónea

El miércoles de Semana Santa de 2013, antes de Pascua, la Secretaría de Educación Pública (SEP) corroboró la decisión de obsequiar 4.5 millones de computadoras a estudiantes de primaria. Cuando el mundo va por las decisiones técnicas de políticas públicas, en lugar de las decisiones políticas en la administración pública; y de los libros de texto a las tabletas[2] y a los teléfonos "inteligentes", y aún así no sin cuestionamientos[3]; y de las computadoras a las conexiones rápidas, anchas y confiables de Internet, nosotros regresamos al pasado con decisiones públicas no fundamentadas en investigación que implican miles de millones de pesos. Éste es el caso de las computadoras portátiles, que son una especie de Enciclomedia "versión 2".

En este caso, en lugar de una computadora con proyector por cada salón de clase de quinto y sexto de primaria, como lo fue el caso fallido de Enciclomedia, será un ordenador portátil —que originalmente sería una "súper *laptop*"— para cada uno de los 4.5 millones de niños de los mismos grados en escuelas públicas[4]. Quienes tuvimos la oportunidad de ver el paquete Enciclomedia en sus dos primeros años de aplicación, sabemos que después de tres o cuatro años parecían vejestorios, chatarra o trebejos de un taller de reparación de aparatos eléctricos. Lo mismo sucederá con las *laptops* de la SEP.

Por el lado de la investigación científica no tenemos en realidad evidencia de los resultados de la relación entre aprendizaje y computadoras o artilugios en general. Ni siquiera existe evidencia sobre el mundialmente conocido y

1 El Dr. Andere es profesor-investigador visitante de la Escuela Steinhardt de Cultura, Educación y Desarrollo Humano de la Universidad de Nueva York, es analista y escritor en temas de políticas públicas, política educativa y educación comparada.

2 Por ejemplo, el distrito escolar de Los Ángeles, California, ha decidido adquirir 650 mil iPads para todos sus estudiantes, según se reportó en ***Los Angeles Times*** (2013, 2 de septiembre).

3 Como se describe en el siguiente blog que menciona fuentes que cuestionan la política indiscriminada de adquisición de iPads: http://www.hemlockontherocks.com/2013/09/an-open-letter-to-apple-computers.html Ver también: http://k12news-network.com/blog/2013/09/06/lausd-ipad-deal-ipaid-too-much/

4 Según datos oficiales, el número total de niños de quinto y sexto de primaria en escuelas estatales para el ciclo escolar 2011-2012 fue de 4 millones 499 mil 986 (Secretaría de Educación Pública, 2012).

mercadeado programa OLPC: One Laptop per Child (Una Laptop por Niño, ULPN)[5]. En apariencia, el estudio más completo al respecto fue realizado por investigadores auspiciados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Investigación que los gurús tecnológicos del Banco Mundial (BM) citan y vuelven a citar en sus blogs especializados. Es un estudio del extenso programa de OLPC en Perú que consistió en 902 mil computadoras portátiles distribuidas a partir del año 2008. De acuerdo con el documento de trabajo del BID (2012), los principales hallazgos fueron los siguientes:

1. El tiempo asignado a las actividades directamente relacionadas con la escuela no parece haber cambiado, pues el programa no afectó la asistencia ni el tiempo asignado para realizar tareas.

2. No hay evidencia de que la utilización de computadoras haya aumentado la motivación de los niños en las tareas escolares.

3. No existen pruebas de que el programa haya tenido influencia sobre los hábitos de lectura. Esto tal vez sea sorprendente, si se tiene en cuenta que el programa aumentó considerablemente el acceso de los estudiantes a los libros: las computadoras tenían 200 libros incorporados y sólo el 26% de los estudiantes del grupo de control tenía más de cinco libros en sus casas.

4. El programa no parece haber afectado la calidad de la instrucción en el aula. Los datos obtenidos de los registros del historial de las computadoras muestran que una parte importante del uso de éstas se encontraba dirigido a actividades que pueden tener poco efecto sobre los resultados educativos (procesador de texto, calculadora, grabadora de sonido y video, juegos y música).

Una evaluación cualitativa paralela del programa sugiere que la introducción de las computadoras produjo, en el mejor de los casos, cambios modestos en las prácticas pedagógicas. Además, como mencionan los autores del estudio, "aunque el programa aumentó enormemente el acceso a las computadoras [no] se encontró evidencia de efectos sobre la matrícula ni el rendimiento académico en matemática y lenguaje. Sin embargo, sí se hallaron algunos efectos positivos [aunque pocos] en habilidades cognitivas generales" (Cristia, Ibarrarán, et al., 2012, p. 1).

En términos de implementación, el programa de Perú se enfrentó con muchos problemas. Por ejemplo, casi la mitad de los niños no se llevaban la computadora al hogar —como era la intención inicial del programa y de la organización OLPC—, ya sea porque los directores no los dejaban o porque los papás sentían responsabilidad del costo financiero en caso de daño o robo (Cristia, Ibarrarán, et al., 2012, p. 8). El programa también se enfrentó a un incidente: un fuerte incendio en los almacenes del ministerio de educación que destruyó decenas de miles de ordenadores (Trucano, 2012).

5 OLPC es una concepto y una organización sin fines de lucro que promueve la distribución de ordenadores portátiles y tabletas electrónicas con objetivos educativos alrededor del mundo. Más información en: http://one.laptop.org.

El fundador de OLPC es Nicolás Negroponte, un arquitecto asociado con el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y fundador del famoso Media Lab. Es hermano de John Negroponte, embajador de Estados Unidos en México al final de la última década del siglo pasado, y Director General de Inteligencia durante el gobierno de George W. Bush.

En el mejor de los casos, no existe evidencia sólida y consistente de los beneficios de este tipo de programas en la educación y menos en el aprendizaje de niños y jóvenes. Lo que sí ha ocasionado son interminables debates entre los que defienden el OLPC y los que lo rechazan. Evidencia de ello son las entradas en los blogs del Banco Mundial, tanto por los artículos[6] de Michael Trucano en EduTech, como el de Berk Ozler[7], disponible en otro blog del mismo Banco.

Las millones de computadoras que la SEP obsequiará —es decir, cada uno de nosotros mediante impuestos— no son un equipo cualquiera; por lo menos esa era la intención inicial según la descripción del proyecto de convocatoria registrado en la Secretaría de la Función Pública (SFP) y que se desplegaba en el portal de la misma[8]. Se trataba de *laptops* con las siguientes características.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS ORIGINALES DE LA CONVOCATORIA SEP PARA LAPTOPS

Hardware	Software, sistema operativo, componentes, requerimientos y entrega
Resistente a caídas de aproximadamente 70 centímetros	Office profesional plus (mínimo 2010)
Resistente al agua, mínimo 200 cc.	School Agreement Partners in Learning (en español)[8]
Resistente al polvo (Indicador IP 41)	Java 1.7
Resistente a alta y baja temperatura	Adobe Acrobat 11
Resistente a alta y baja humedad	Adobe Flash Player 11
Capacidad conexión inalámbrica a WiFi. Tarjeta inalámbrica: WiFi 802,1 b/g/n	Contenidos SEP (sin especificar).
Sistema de seguridad que permita a la SEP deshabilitar equipo por falta de uso y monitorear el estado en que se encuentre el equipo de cómputo	El software que administre el equipo de cómputo deberá tener la facilidad de proporcionar la información correspondiente a la SEP (p. 33)
Ranura para instalar un candado físico de seguridad	Control Parental
Gabinete con perímetro resistente a golpes y sin logotipo del fabricante o distribuidor. Exclusivamente el logo institucional que la SEP determine, grabado en alto y/o bajo relieve (p. 34).	USB: 2 puertos 2.0

6 Disponible en: http://blogs.worldbank.org/edutech

7 Disponible en: http://blogs.worldbank.org/impactevaluations/one-laptop-per-child-is-not-improving-reading-or-math-but-are-we-learning-enough-from-these-evaluati

8 Disponible en: https://compranet.funcionpublica.gob.mx/web/login.html. En marzo 28 de 2013 se intentó localizar el proyecto de convocatoria mencionado, sin embargo había sido retirado. Asumo que dicha acción se realizó en virtud de que el último día para recibir comentarios fue el 27 de marzo de 2013.

Tapa principal del gabinete en color verde y con manija portátil para transportar.	Red: RJ45 10/100 Ethernet
Diseño del gabinete será preestablecido por la SEP y de uso exclusivo de la misma.	Video: DB15 VGA
Todas las esquinas del gabinete redondeadas.	Audio: Un conector para audífonos y un conector para micrófono.
Tornillo no visible para dificultar la apertura del gabinete y disponer de su contenido.	Batería de tres celdas mínimo, equipo orientado al uso eficiente de energía y que cumpla con estándar: Energy Start 5.0
Norma NOM-015: Seguridad e información comercial en juguetes y artículos escolares. Límites de biodisponibilidad de metales en artículos recubiertos con pintura y tintas	Microsoft Windows 8 Starter de 64bits
Pantalla: 10.1 pulgadas tipo LCD con resolución mínima de 1366 X 768 pixeles y tratamiento anti reflejante	Compatible con LINUX
Teclado: 83 teclas, en distribución Latinoamericano que incluya la letra “ñ”	Garantía de 100% de compatibilidad con Windows 7, Windows 8 y aplicaciones de 64 bits
Bocinas: Estéreo integradas a la carcasa del equipo	Distribuidor autorizado para su distribución.
Micrófono: Digital integrado a la carcasa del equipo	Copia simple de las NOM-019-SCFI-1998 y NOM-015 del equipo
Cámara web: 1.0 megapixeles e integrada a la carcasa del equipo	Copia simple de certificados ISO 9002
Mouse: *Touchpad* con botones en la parte inferior del *pad*	Pedido inicial: 240 mil equipos para estudiantes de Colima, Sonora y Tabasco
Bluetooth 2.0	Lugar de entrega: Colima, Hermosillo y Villahermosa
Peso máximo: 2 kilogramos	Fecha de entrega: 15 de julio de 2013
Tamaño: ancho 30 centímetros; fondo 25 centímetros; alto 5 centímetros[9]	Forma de pago: 30% a la firma del contrato; 70% al concluir la entrega total
Empaque: “exclusivo de la SEP en cuanto color, logotipo y señalamientos impresos” (p. 36)	Pago: la SEP cuenta con un período de 20 días naturales para pagar al proveedor la factura.
Fuente. Elaboración propia con base a la información de la Secretaría de la Función Pública	

La convocatoria no se alinea con las especificaciones técnicas de los modelos XO (1.75 o 3) de la OLPC, por lo tanto, se estima que el precio de las mismas será mayor a los 200 dólares estadounidenses en que se vende ésta. Supongamos esto sin conceder que el equipo será el de OLPC y que la convocatoria esté “acordada de antemano”. Si este fuese el caso, el gasto total por los 4.5 millones de computadoras sería de 900 millones de dólares estadounidenses (es decir, 11 mil 250 millones de pesos de 12.50 por dólar estadounidense).

Si los ordenadores costaran más, digamos unos modestos 500 dólares por equipo —considerando que las especificaciones de software y hardware son en general más estrictas y "lujosas" que las de OLPC—, el gasto total sería 2 mil 250 millones de dólares estadounidenses (es decir, 28 mil 125 millones de pesos al mismo tipo de cambio). Es un titipuchal de dinero que nos ayudaría a mantener a la UNAM por un año o más o construir más de un par de plantas tratadoras de agua desperdiciada de uso humano o industrial, varios kilómetros de Metro o carreteras, muchas más unidades de Metrobús, varios hospitales, mejores policías o mejores maestros. La lista de gastos (inversiones) alternativa es enorme. El costo/beneficio de oportunidad de 4 millones 500 mil ordenadores portátiles es monumental.

En fin, la política pública entraña una decisión sopesada de costos de oportunidad y no una determinación de lo que uno o dos funcionarios consideren viable o no con respecto a su percepción de la educación y el aprendizaje. Una cosa es hacer política pública y otra cosa hacer política.

El argumento tecnológico y la ciencia del aprendizaje

No hay marcha atrás en el uso de la tecnología para la vida cotidiana y eso incluye a las escuelas, los hogares, las empresas, los gobiernos y los comercios. Es como haber negado el arribo de la imprenta y la diseminación de los libros. La humanidad detonó con el libro "portátil" del Renacimiento. Se acabó con el monopolio de la producción monástica de las obras. La humanidad se liberó de muchas cosas, entre otras, de la escolástica y del monopolio eclesiástico de la educación.

Ahora, la revolución en las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) nos da otro empujón cuántico. Pero entonces y ahora, antes que el libro físico o digital per se, es más importante aprender a leer. Y antes que la computadora per se, es más importante saber usarla o aprender español, matemáticas, ciencia, arte y aprender a aprender; querer aprender y querer aprender a leer. Sin estas habilidades, el tiempo dedicado al artilugio es sacrificado al desarrollo de otras capacidades que nos van a dejar utilizar mejor éste. Por supuesto, una buena utilización del equipo nos permitirá aprender mejor otras materias, siempre y cuando uno sepa lo que hace cuando multiplica, divide, fracciona, lee, interpreta o escribe.

La computadora facilita el trabajo al cerebro, pero si éste no trabaja, el ordenador seguramente lo hará más lento y torpe. Una computadora, como una calculadora, puede responder con más facilidad a la multiplicación 12 x 12 (144), pero un cerebro que no realiza las operaciones mentales para resolver ese problema puede estropearse por falta de uso. Las neuronas y sus conexiones no usadas disolverán el pegamento de la memoria y aniquilarán el aprendizaje. La computadora potencia la capacidad y rapidez de un cerebro activo y creativo, pero pensar que nos hará más inteligentes o más conocedores es tan equivocado como inocente.

Google Maps, Mapas y Waze son maravillosos. Nos resuelven el problema de pensar y buscar por dónde ir para llegar a nuestro destino. Muchos de nosotros y de nuestros padres tuvimos que buscar con doloroso cuidado en las famosas guías Roji, y tuvimos que preguntar, utilizar orientación, trazar mapas, planear y siempre llegábamos. Ahora todo es mucho más sencillo. Pero cuidado, más poder de cómputo no significa más inteligencia ni más aprendizaje.

Elaborar una hoja de cálculo tipo Excel a mano, digamos que para comparar los datos ingreso per cápita contra percepción de bienestar, significaba buscar en las bibliotecas, encontrar la fuente en libros originales, anotar las cifras a mano —una por una—, cerciorarse que lo hecho estaba bien hecho, conocer las fórmulas y anotarlas. Hoy con un simple "cortar y pegar" los estudiantes pueden descargar los datos ya formados de cientos de páginas originales o derivadas como Wikipedia, sin ni siquiera saber lo que están haciendo.

Realizarlo de forma más rápida y bonita no significa hacerlo más profundo y más correcto. El aprendizaje del cerebro todavía requiere esfuerzo, aún necesita saber (entender) lo que significa multiplicar y dividir, lo que es una compa-

ración de cifras (proyección, tendencia o regresión). Todavía requiere saber el significado literal y metafórico de las palabras, las frases, las oraciones y los mensajes. Una computadora no puede entender e interpretar el significado de frases como “a quién le dan pan que llore” —aplicado a las laptops de la SEP—, ni lo que Cervantes quiso decir con la expresión “la mejor salsa del mundo es el hambre; y como ésta no falta a los pobres, siempre comen con gusto”. O la frase del mismo Cervantes, “la verdad […] siempre anda sobre la mentira como el aceite sobre el agua”.

Todo esto es lo que tiene que ver con la ciencia del aprendizaje con algunos toques de neurología. Y los peligros aquí apuntados de una errónea política pública sobre el cerebro y el aprendizaje al regalar, así como así, computadoras. Un artículo publicado en marzo de 2013 por la popular revista EdWeek en Estados Unidos, sintetiza bien la tendencia más académica en el tema de educación y tecnología. De acuerdo con éste, el desarrollo profesional en educación y tecnología se centra en las necesidades de aprendizaje de los estudiantes: la capacitación en educación y tecnología debería enfocarse en lo que los estudiantes necesitan aprender y no en los aparatos digitales específicos (Harris, 2013).

Política pública: regalar o repartir libros y computadoras

Lo más criticable es la interpretación lineal de lo que aquí cuento. Los responsables de política pública saben, porque lo leen o les han dicho, que los estudiantes que obtienen resultados más altos en pruebas estandarizadas son quienes dicen contar con más libros en casa o con más acceso a las TIC. Es muy probable que sea cierto, pero decir que los estudiantes de más altos resultados en estas pruebas tienen más libros y computadoras, no quiere decir que repartir estos convierta a los malos estudiantes en mejores. El cambio de las palabras afecta el resultado. Por tanto, ésta no es la política pública a seguir.

La variable libros y la variable acceso a las TIC son condicionales: se encuentran limitadas a que los libros se lean y se entiendan y a que las computadoras se usen y de forma correcta. Porque si fuera cierto que tener un libro o una computadora en casa es la panacea para la ignorancia, pues cerremos todas las escuelas, despidamos a los maestros de todas las aulas de México —y del mundo también—, enviemos paquetes de 100 libros a las casas, entreguemos computadoras a cada niño, joven y padre de familia, y asunto resuelto. Ojalá fuera así de sencillo: el libro no existe hasta que se lee y la computadora hasta que se usa bien.

Una estupenda frase, escrita por expertos en el tema y que sintetiza elocuentemente el resultado de evaluación académica de la relación entre tecnología y educación, es: La tecnología es sólo un instrumento, ninguna tecnología puede arreglar una mala filosofía educativa o compensar por una mala práctica. De hecho, si vamos en la dirección equivocada, la tecnología nos llevará ahí más rápido (Haddad y Draxler, 2002, p. 13).

La entrega de ordenadores portátiles por parte de la SEP agravará el problema educativo de México y beneficiará mucho más a las empresas productoras de artilugios o programas de cómputo que a las escuelas y los hogares. Es tiempo de dar marcha atrás. Es mejor decir “me equivoqué” que utilizar los recursos públicos escasos en gastos inútiles. Por encima de la política y los intereses de grupo o empresariales deben estar los niños y jóvenes.

¿En qué nos quedamos?

Al 11 de septiembre de 2013, día en que se publicaron las tres leyes de la reforma educativa del gobierno del presidente Enrique Peña Nieto, no se tiene noticia pública en el portal de la SEP sobre las computadoras o su adquisición. Por publicaciones del mismo sitio web y de la prensa nacional, sabemos que la Secretaría entró en disputas con la empresa a la que originalmente se le asignó la licitación.

La visibilidad política y mediática del tema de la reforma obnubiló el delicado asunto de las laptops. Seguramente el proceso continúa y habrá que esperar un poco más de tiempo para conocer el estatus jurídico de la tropezada licitación. Cuando los datos concretos se den a conocer podremos cerrar el análisis del caso de la política pública de las computadoras en la educación.

Referencias

Blume, H. (2013, 2 de septiembre). In school iPad project, L.A. might need to tap funding for keyboards. *Los Angeles Times*. Recuperado de: http://articles.latimes.com/print/2013/sep/02/local/la-me-lausd-keyboards-20130903

Cristia, J.; Ibarrarán, P.; Cueto, S.; Santiago, A. y Severía, E. (2012, octubre). Tecnología y desarrollo en la niñez: evidencia del programa una laptop por niño. Documento de Trabajo del BID # IDB-WP-304. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=37211503

Haddad, W. y Draxler, A. (2002). The Dynamics of Technologies for Education. *Technologies for education: Potentials, parameters, and prospects.* Recuperado de: http://www.ictinedtoolkit.org/usere/library/tech_for_ed_chapters/01.pdf

Harris, L. (2013, 11 de marzo). Ed Tech PD Focuses on Student Learning Needs: Ed-Tech training should focus on what students need to learn, not on specfici digital devices. Education Week, Technology Counts 2013. Recuperado de: http://www.edweek.org/ew/articles/2013/03/14/25priorities.h32.html?tkn=SWSFemCH3C2%2BdxpBkL1tU0GvcGpFOq9vFl3g&cmp=ENL-EU-NEWS1&intc=EW-TC13-ENL&print=1 (Abril 1, 2013).

Hemlock on the Rocks. (2013, 13 de septiembre). An Open Letter to Apple Computers: Questions Teachers, Parents and the Public Have About IPad Giveaway. *Hemlock on the Rocks.* Recuperado de: http://www.hemlockontherocks.com/2013/09/an-open-letter-to-apple-computers.html

K-12 NN. (2013, 6 de septiembre). LAUSD's iPad Deal: iPaid Too Much? *K-12 NN.* Recuperado de: http://k12newsnetwork.com/blog/2013/09/06/lausd-ipad-deal-ipaid-too-much/

Ozler, B. (2012, 14 de junio). One Laptop Per Child is not improving reading or math. But, are we learning enough from these evaluations? *Development Impact.* Recuperado de: http://blogs.worldbank.org/impactevaluations/one-laptop-per-child-is-not-improving-reading-or-math-but-are-we-learning-enough-from-these-evaluatior-math-but-are-we-learning-enough-from-these-evaluati

Secretaría de Educación Pública. (2012). *Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos: Principales Cifras, Ciclo Escolar 2011-2012.* Recuperado de: http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1899/2/images/principalescifras_2011_2012.pdf

Trucano, M. (2012, 19 de junio). Let them eat laptops? *EduTech.* Recuperado de: http://blogs.worldbank.org/edutech/why

Trucano, M. (2012, 23 de marzo). Evaluating one laptop per child (OLPC) in Peru. *EduTech.* Recuperado de: http://blogs.worldbank.org/edutech/olpc-peru2

Pies de página de la tabla 1

8 Es un portal de servicios educativos de la empresa Microsoft. Más información en: http://www.pil-network.com

9 Para comparar, el ordenador MacBook Air mide 30 centímetros de ancho, 19 de fondo y 2 de alto. Una altura de 5 centímetros sería increíblemente gruesa para una computadora portátil. En muy poco tiempo, las laptops adquiridas por la SEP serán vejestorios.

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

Propuesta didáctica por competencias para la Educación Básica

Julio Herminio Pimienta Prieto y Daniela Moreno

Virtualis, Año 4, número 8, agosto-diciembre 2013
http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/index

Propuesta didáctica por competencias para la Educación Básica

Julio Herminio Pimienta Prieto[1] y Daniela Moreno[2]

Resumen

La relativamente reciente implementación del enfoque educativo por competencias ha venido acompañada por dudas de docentes que, dentro de las aulas, se cuestionan sobre las características e implicaciones prácticas del mismo. Ante esto, la siguiente propuesta didáctica puede identificarse como una teoría de diseño educativo, debido a que posee como propósito fundamental el optimizar los procesos de aprendizaje integral (Reigeluth, 2000).

La estructuración de este modelo se efectuó a partir del trabajo realizado con profesores de Educación Básica de Panamá, con quienes se revisaron los fundamentos teóricos y didácticos de la metodología por competencias a lo largo de seminarios intensivos para, a partir de ellos, elaborar planeaciones didácticas completas que atiendan a las necesidades particulares de los diversos espacios educativos donde se desenvuelven, por tanto, se ha llevado a cabo un proceso inductivo.

El resultado de este trabajo es una propuesta didáctica integral en la que la evaluación orienta el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que posibilita la estructuración de una planeación global individualizada que mostró ser útil y significativa, tanto para los docentes como para los alumnos. Consideramos que el valor de esta propuesta reside no sólo en sus aportaciones prácticas, sino en las posibilidades de replicación inherentes al propio modelo.

Palabras clave: teoría de diseño educativo, educación básica, educación basada en competencias.

Abstract

The relatively recent implementation of a competency approach to education has been accompanied by concerns of teachers in the classroom are questioned about the features and practical implications of it. Given this, the following can be identified as didactic instructional design theory because it has as main purpose the optimization of integrated learning processes (Reigeluth, 2000).

The structure of this model was based on the work done with teachers Panama Basic Education, with whom he reviewed the theoretical and didactic competency methodology along intensive seminars, from them develop complete didactic plannings that meet the needs of the various educational areas where they operate, therefore it has conducted an inductive process.

The result of this work is a comprehensive didactic evaluation which guides the teaching-learning process, enabling the structuring of a global planning individualized proved to be useful and meaningful for both teachers and learners. We believe that the value of this proposal lies not only in its practical contributions but replication possibilities inherent in the model.

Keywords: instructional design theory, basic education, competency-based education.

1 Profesor investigador de tiempo completo de la Universidad Anáhuac, México. Coordinador académico del programa: “Doctorado en Evaluación Educativa”. Coordinador del Centro Anáhuac de Investigación, Servicios Educativos y Posgrado (CAISE) / julio.pimienta@anahuac.mx

2 Licenciada en Pedagogía por la Universidad Anáhuac. Estudiante de la Maestría en Educación en la misma universidad. Asistente académico del programa: “Doctorado en Evaluación Educativa” / doctorado.mide2@anahuac.mx

Introducción

Investigaciones de diversos autores identifican a las llamadas teorías de diseño educativo como “guías explícitas sobre la mejor forma de ayudar a que la gente aprenda y se desarrolle. Los tipos de conocimientos y de desarrollo pueden ser cognitivos, emocionales, físicos y espirituales” (Reigeluth, 2000 a, p. 15). El autor señala algunas características fundamentales en este tipo de diseños, entre las que destacan las siguientes.

- Se encuentran orientadas hacia la práctica, es decir, están centradas en los medios para conseguir objetivos de aprendizaje y de desarrollo determinados con anterioridad.

- Identifican métodos educativos como modos de favorecer y facilitar el aprendizaje, esclareciendo situaciones en las que dichos métodos deberían utilizarse.

- Los métodos educativos podrían fraccionarse mediante componentes más detallados que proporcionen una mejor orientación para la acción.

- Los métodos son probabilísticos, es decir, solamente aumentan las oportunidades de conseguir los objetivos en lugar de asegurar la consecución de los mismos.

Estas cuestiones resultan especialmente pertinentes para el desarrollo de propuestas didácticas y, sobre todo, para la implementación de enfoques metodológicos integrales, como lo es el enfoque por competencias. Por ello, las contribuciones hechas por Reigeluth (2000), De la Orden (2011) y Mayer (2000), por mencionar algunos, han sido tomadas como base para la elaboración de la propuesta didáctica que se presenta a continuación. La misma tiene como objetivo optimizar el trabajo de los docentes de Educación Básica en el enfoque por competencias, que ha sido implementado de manera formal en fechas relativamente recientes.

Ya que el constructo de *competencia* no es aún del todo comprendido por los individuos involucrados en el proceso educativo, no es de sorprender que en ocasiones la *nueva* curricula por competencias se caracterice por cambios en las nomenclaturas, más que por modificaciones de fondo. Es por ello que si se desea implementar esta metodología de manera real, es preciso que se generen cambios absolutos en la concepción, diseño y realización del trayecto formativo, en las estructuras de pensamiento y en las creencias y actitudes de aquéllos que participan en él, directa o indirectamente.

La propuesta didáctica que se presenta en este texto parte de la propia finalidad del modelo educativo por competencias: desarrollar un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que, articulados en la acción, faculten a los alumnos con las herramientas necesarias para enfrentar de manera exitosa las demandas complejas de la sociedad actual, local y global. Por esta razón, busca proveer a los docentes de Educación Básica referentes claros para la planeación, ejecución y evaluación de competencias.

En esta propuesta el elemento central es “la evaluación que dirige el aprendizaje”, en donde la evaluación no se reduce a los resultados o productos del proceso educativo, sino que acompaña e, incluso, precede a todos los momentos didácticos. Esto resulta especialmente pertinente al considerar la naturaleza de las propias competencias, cuyo ejercicio demanda el involucramiento total del alumno; la integración de aquellos conocimientos, habilidades y valores que subyacen en las actitudes y conductas que manifiesta.

Vale la pena hacer un alto aquí y resaltar que no toda actuación de un alumno deberá entenderse como la manifestación de una competencia, pero sí son precisas las manifestaciones observables para determinar la presencia, ausencia o nivel de desarrollo de una competencia. Para lograrlo, exponer a los estudiantes a situaciones de aprendizaje reales o al menos estrechamente vinculadas con cuestiones de la vida cotidiana —actual o futura— tiene un valor significativo.

Lo anterior aparece como un enorme reto para los profesores al considerar las características de los salones de clases en América Latina en cuanto a número, diversidad y recursos. Por ello, a lo largo de este artículo se presenta de manera detallada una propuesta para el óptimo diseño e implementación del enfoque por competencias a partir de la reflexión y comprensión profundas del tema.

Hacia la conceptualización de una propuesta

Como en toda práctica educativa que se precie de serlo, es importante partir de la reflexión crítica y del análisis del propio desempeño para entonces poder contribuir a la mejora del todo. Si se parte de la definición etimológica del término competencia —*ser suficiente para algo* o *aquello que conduce a alcanzar ese algo*— queda claro que una educación por competencias relaciona distintos tipos o niveles de saberes que trascienden al mero conocimiento factual. Es esta interrelación que se da entre el "saber qué", el "saber cómo", el "saber por qué" y el "saber para qué", lo que genera en los alumnos distintas habilidades de pensamiento y destrezas físicas al tiempo que promueve la consolidación de actitudes y valores importantes para la vida en sociedad. Por ello, se puede afirmar que la competencia emerge en la intersección de los saberes dentro de un contexto ético, cuando se desempeña un rol, función o actividad (De la Orden, 2011).

En esta línea de pensamiento, una definición con la que empatizamos sería aquella en la que la competencia se evidencia en desempeños o actuaciones ante situaciones, actividades y problemas del contexto, pero con la característica de requerir la asunción ética de esta actuación. Es decir, toda competencia implica actuar con responsabilidad en un contexto determinado (Pimienta, 2012). Este componente ético da su carácter distintivo al enfoque por competencias con una epistemología constructivista y una filosofía humanista, pues en él se espera que los discentes desarrollen saberes integrales, modificando no sólo lo que sabe y lo que sabe hacer, sino también transformando las actitudes que subyacen a cada una de sus actuaciones, aumentando con ello la significatividad e interiorización de los aprendizajes.

Lograr esto demanda la creación de situaciones de aprendizaje contextualizadas que permitan a los alumnos trasladar lo revisado de manera teórica —si es que se hace necesario— a su realidad inmediata; puesto que lo que pretendemos es que se parta de la actividad para reflexionar sobre la teoría. Sin embargo, esto implica un nivel de autonomía curricular y de gestión, superior al que precisaba el mero cumplimiento de objetivos, mayor inversión del tiempo docente en el conocimiento de sus alumnos y su contexto y más horas enfocadas en el diseño de situaciones de aprendizaje significativo.

Por éstas y otras implicaciones, en América Latina se observan dos tendencias: aquellos sistemas que han concedido mayor flexibilidad y autonomía a sus instituciones para hacer las adecuaciones curriculares y metodológicas pertinentes, y aquellos que —aun a pesar de supuestamente haber adoptado la metodología por competencias— se han negado a conceder la libertad requerida. El resultado que se observa en los primeros es un considerable aumento de la calidad educativa que se refleja en las evaluaciones internacionales. En los segundos se percibe un severo estancamiento —por no decir un gradual deterioro—, resultado de un actuar educativo basado en la rutina. Resumimos entonces que la creatividad y el involucramiento de los actores principales son esenciales para el logro de reformas verdaderamente eficaces (Braslavsky y Cosse, 2006).

Se podría decir que el primer requisito para que la implementación del enfoque por competencias en las escuelas de América Latina tenga el impacto esperado es que se cuente con un sistema educativo *competente*, capaz de apren-

der de sí mismo y por sí mismo, de autoevaluarse y reestructurarse según sus propios resultados, considerando los recursos disponibles y sus necesidades particulares; siempre orientado por altos estándares.

La experiencia de implementación

Tal como se ha venido planteando, dentro de las aulas de América Latina se observan limitaciones para la implementación y concreción del enfoque por competencias, pues términos como "competencias generales" o "competencias específicas" aparecen como sinónimos o sustitutos de los ya conocidos "objetivos generales" y "objetivos particulares", respectivamente. Lo mismo ocurre dentro de casa, donde los padres de familia enfrentan también serias dudas sobre las características, las implicaciones y la finalidad de este modelo.

Por ello es importante aclarar que la educación basada en competencias antecede a la relativamente reciente explosión de publicaciones y proyectos relacionados. Después de un análisis minucioso, libre de etiquetas metodológicas, podríamos identificar que la preparación para el desempeño exitoso de las funciones propias del hombre en una determinada comunidad o cultura se ha venido desarrollando desde tiempos antiguos y es precisamente lo que este *nuevo* paradigma competencial tiene como meta (De la Orden, 2011).

Para atender esta intención formativa integral, la práctica docente deberá realizarse de igual manera, es decir, relacionando los distintos momentos y elementos del proceso de enseñanza- aprendizaje, y construyendo y recuperando en todo momento las evidencias de aprendizaje que se generen a lo largo del camino para dar testimonio de la interiorización gradual que ha realizado el alumno.

Vale la pena como docentes adquirir algunos compromisos fundamentales para desarrollar este enfoque con la calidad que requiere la evaluación para el aprendizaje:

1. Tener absoluta claridad de los objetivos de aprendizaje y los indicadores de logro expresados en los programas.

2. Determinar en un primer momento cómo se desarrollará la evaluación:

   - Seleccionando los tipos de evidencias (de desempeño o producto) que obtendrá con sus estudiantes.
   - Elaborando un grupo de criterios (de fondo y forma) para comparar con cada evidencia.
   - Acordando un instrumento que utilice los criterios para valorar cada evidencia.

3. Diseñar un conjunto de actividades relevantes y pertinentes, como situaciones de aprendizaje, para lograr tales evidencias con sus estudiantes.

4. Involucrar a los estudiantes en la evaluación, tanto en la propuesta de los criterios y los instrumentos, durante y al final, para lograr la autorregulación.

5. Provocar que los estudiantes logren realizar un plan de mejora a partir de la retroalimentación descriptiva obtenida.

6. Realizar metaevaluación para tomar decisiones propias y que involucren a los estudiantes.

7. Lograr un balance adecuado entre los diversos tipos de evaluación.

Hacia el diseño de la formación

Debido a que el enfoque por competencias que concebimos se fundamenta en una epistemología constructivista y en una filosofía humanista, el respeto a la dignidad de la persona humana se convierte en la esencia del proceso y se reconoce al aprendizaje como una construcción individual que adquiere sentido a partir de la interacción social. Con esta finalidad, a continuación se propone una forma sencilla de secuencia didáctica, puesto que hemos comprendido que los profesores se encuentran cansados de planeaciones largas e improductivas pero, sobre todo, casi imposibles de implementar.

FIGURA 1. SECUENCIA DIDÁCTICA COMO FORMA DE PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA

Como es posible apreciar, en el modelo didáctico que se propone es conveniente partir de los objetivos de aprendizaje competenciales, considerando que los mismos expresan los aprendizajes a lograr y son manifestaciones de las competencias a lograr. Además, de ellos se desprenden los indicadores de logro que contemplan la activación de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales necesarios para diseñar un conjunto de actividades (con inicio, desarrollo y cierre implícitos) que verdaderamente permitan lograr evidencias evaluables a partir de ciertos criterios previamente establecidos.

A continuación presentamos un modelo para la planificación que se considera pertinente desarrollar.

TABLA 1. MODELO DE SECUENCIA DIDÁCTICA PARA LA PLANIFICACIÓN COMPETENCIAL

Objetivo de aprendizaje	**Indicadores de logro**	**Evaluación**		
		Evidencias	**Criterios**	**Tipo de evaluación e Instrumentos**
Actividades para la formación (a partir de los indicadores de logro)				

Algunos programas declaran los objetivos de aprendizaje, otros proponen resultados de aprendizaje y otros las competencias lograr; sin embargo, podemos determinar unas metas y sus indicadores. Posteriormente, es recomendable realizar un análisis de los indicadores de logro para determinar si es necesario incluir algún otro o expresar en uno la integración de varios, sobre todo cuando estos aparecen desarticulados en conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes.

Por ejemplo, tomamos este objetivo de los programas de educación básica de Panamá, puesto que en este país hemos colaborado en diversos proyectos para la implementación de reformas curriculares.

Objetivo: Define y clasifica la energía en sus distintas formas con la finalidad de comparar su incidencia en el ambiente.

Indicadores de logro:

» Define con claridad el concepto de energía.

» Indaga y describe con seguridad las distintas formas de energía que se dan en la Tierra.

» Analiza y describe con interés la importancia de cada una de las distintas formas de energía utilizadas por el ser humano.

» Identifica los tipos de energía: cinética y potencial, usando ejemplos sencillos.

Como se puede apreciar en los indicadores anteriores, tenemos cuatro que podríamos sintetizar en:

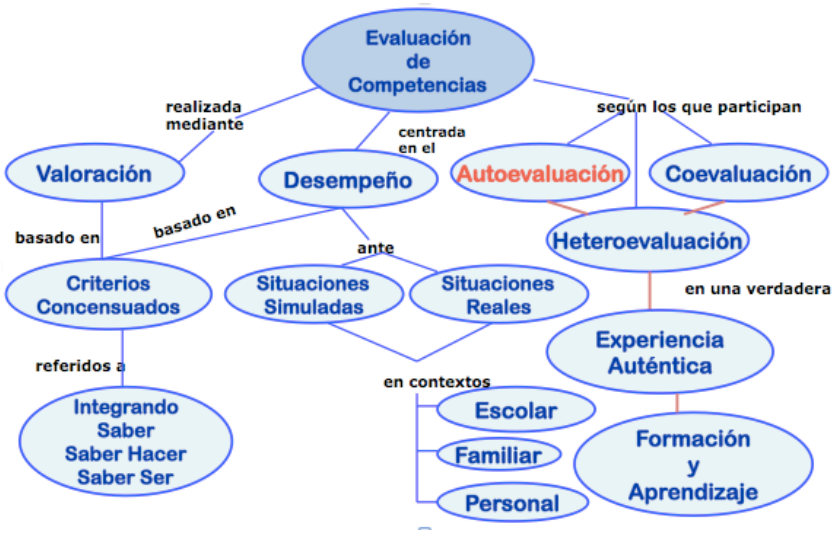
» Determinar la importancia de las distintas formas de energía utilizadas por el ser humano.

Queda claro que para ello es necesario que con anterioridad se defina el concepto de energía, describa las distintas formas de energía, además de que los analice y describa. Teniendo claridad en esto, puede el profesor comenzar el proceso de considerar la evaluación holísticamente, es decir, tratando tanto la evaluación de los aprendizajes (con mayor participación del profesor) como la evaluación para los aprendizajes (con mayor participación de los estudiantes con la intención de lograr su autorregulación).

Una evaluación integral

Dentro del enfoque por competencias, la evaluación se considera como un proceso que orienta el aprendizaje, pues parte de los indicadores de logro que se pretenden desarrollar y se planifica en consecuencia. En este sentido, la evaluación se convierte en un proceso sistemático mediante el cual se recogen evidencias que, al ser comparadas con criterios previamente determinados, permiten ubicar el logro educativo en niveles. La evaluación es entonces una herramienta fundamental para la toma de decisiones que optimicen el proceso de aprendizaje.

FIGURA 2. LA EVALUACIÓN DE Y PARA LOS APRENDIZAJES COMPETENCIALES



Como se aprecia en el mapa conceptual, la evaluación de competencias es un proceso mediante el cual se valora —no solamente el profesor, sino fundamentalmente el estudiante— a la mayor cantidad de evidencias (productos y desempeños), como consecuencia de haberlos comparado con un conjunto de criterios (de forma y fondo) que consideran la integración de los saberes. Está centrada en el desempeño, es decir, la actuación integral ante situaciones reales o simuladas que contextualizamos, para que con la participación de todos los actores (estudiantes y profesores) logremos auto, co y heteroevaluaciones; transformando este proceso en una experiencia auténtica de formación y aprendizaje.

Continuando con el modelo propuesto en la tabla 1, se propone el siguiente esquema para diseñar la evaluación de competencias:

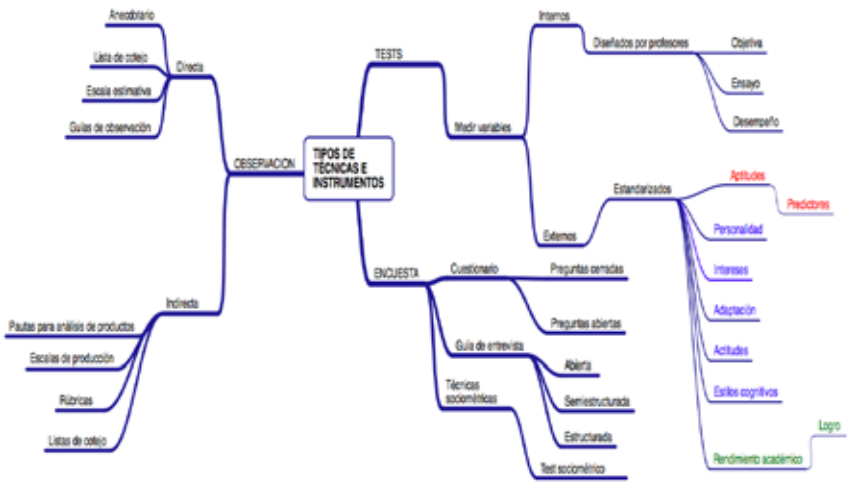
TABLA 2. COMPONENTES DE LA EVALUACIÓN CONSIDERADOS EN LA PLANIFICACIÓN DE UNA SECUENCIA DIDÁCTICA COMPETENCIAL

Evaluación		
Evidencias	**Criterios**	**Tipo de evaluación e Instrumentos**

Es importante resaltar que para la evaluación competencial se pueden utilizar de forma esencial dos grandes técnicas, aunque no dejamos de reconocer que la encuesta con sus especificidades sigue siendo útil: observación (directa o indirecta) y pruebas (internas o externas). Sin importar la técnica elegida, el foco deberá estar en que los instrumentos que se diseñen constituyan verdaderas oportunidades para que el estudiante manifieste el desempeño esperado.

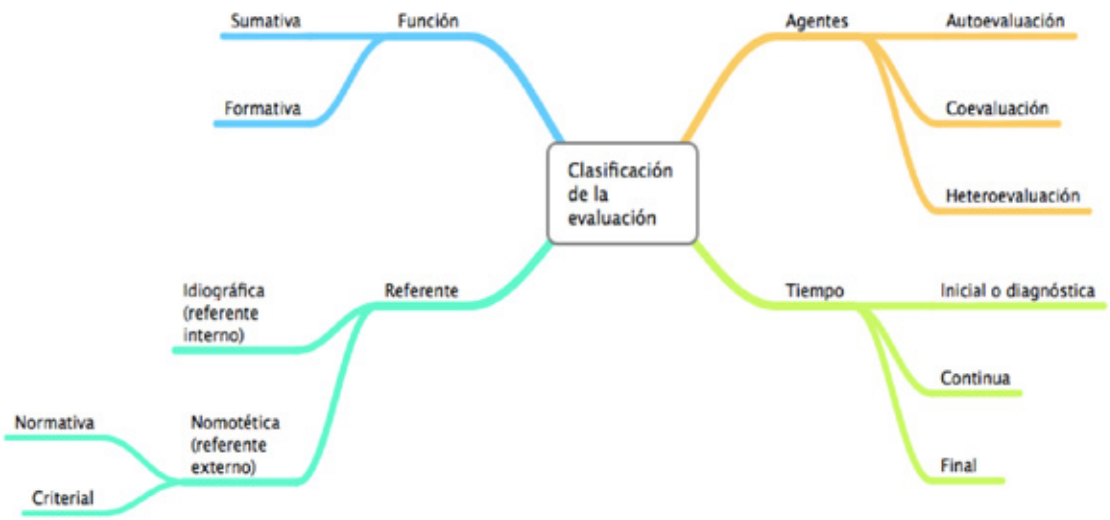
Con intención de facilitar la selección de la técnica adecuada, a continuación se incluye un mapa cognitivo en el que se clasifican las técnicas e instrumentos de evaluación.

FIGURA 3. CLASIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN



Asimismo, es importante determinar el tipo de evaluación que se desarrollará, esto atendiendo también a diversos criterios que se muestran en la siguiente figura.

FIGURA 4. CLASIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN SEGÚN: AGENTES, TIEMPO, FUNCIÓN Y REFERENTE



Independientemente de la técnica, instrumento o tipo de evaluación elegida, deberá existir en la planeación una íntima y clara relación entre: objetivo, indicadores de logro y evaluación. En este sentido, es posible establecer cuatro niveles de logro del indicador a evaluar: inicial, básico, autónomo y sobresaliente. Para la determinación de estos niveles es útil considerar tres criterios para la descripción:

» Contexto de realización de la tarea

» Grado de ayuda externa que recibe el estudiante

» Complejidad de la tarea, actividad, desempeño o pregunta de la prueba

TABLA 3. NIVELES DE LOGRO DE DESEMPEÑO, PRODUCTO O RESPUESTA EN UNA PRUEBA

Niveles de logro			
Inicial	**Básico**	**Avanzado**	**Sobresaliente**
En este nivel es posible advertir que la actividad requiere ayuda externa constante, ya sea por parte de algún mediador o de materiales, libros, manuales, apuntes, pares. Podría tratarse de un desempeño o pregunta de prueba sencilla, puesto que intervienen escasas variables. El contexto en el que es necesario desempeñarse es complejo, o el caso, problema, situación de la pregunta de la prueba se refiere a un contexto cercano al sujeto.	La ayuda externa para la realización de la tarea va siendo menor, el sujeto va demostrando algún grado de autonomía, aunque a veces requiere que se le acompañe. En caso de una pregunta de prueba, aumenta la complejidad y el alumno necesita poner en juego múltiples variables para resolverla. El contexto en el que se desempeña o presentan las preguntas de una prueba llega a ser no tan cercano al sujeto. Los productos que debe mostrar ya no son tan sencillos.	En este momento el sujeto ha alcanzado el grado de autonomía deseable, no necesita ayuda externa para la realización de las actividades presentadas, se desempeña sin recurrir a apoyos. En el caso de preguntas de pruebas, resuelve problemas y casos con facilidad; las tareas llegan a ser complejas, al igual que los productos que entrega; aparecen soluciones a problemáticas del contexto. Al llegar a este nivel es posible que se acredite el indicador de logro en este momento.	El sujeto se desenvuelve totalmente en autonomía, puede desempeñarse y justificar sus actuaciones. Llega a solucionar problemas complejos de forma creativa, incluso podría plantearse la solución de problemas. Los productos son del mayor nivel posible, constituyen ejemplos de la actuación deseable. En el caso de las preguntas de las pruebas, éstas son ejemplos de solución de problemas relevantes y complejos en los que es necesario poner en práctica múltiples conocimientos en juego. El contexto de todas las tareas y productos es el más alejado del mundo concreto de desempeño del sujeto.

Fuente. Elaboración propia con base en Pimienta (2012, p. 43)

Concreción de la secuencia didáctica

La implementación del enfoque por competencias exige de los docentes invertir la lógica tradicional en la que se parte de los contenidos para posteriormente llegar a la práctica. Este cambio se podría esquematizar de la siguiente manera:

FIGURA 5. NUEVA TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA: "DE LA ACCIÓN AL CONTENIDO"

Asimismo, autores como Van Merrënboer, Van der Klink y Hendriks (en De la Orden, 2011) identificaron las siguientes características en el trabajo por las competencias:

» Vinculación al contexto

» Indivisibilidad

» Sometimiento a cambios

» Conexión a tareas y actividades

» Requerimientos de aprendizaje y desarrollo

» Interrelación entre competencias

Afortunadamente, dentro de esta serie de ajustes en la labor docente y en la mayor exigencia de ambientes propicios para la generación de competencias, es posible elegir entre una amplia gama de recursos metodológicos, cada uno con ventajas y aplicaciones específicas, tales como el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje orientado a proyectos, el contrato de aprendizaje, el aprendizaje basado en problemas, el estudio de casos, la simulación y el juego, el tópico generativo, el aprendizaje situado, el aprendizaje basado en TIC, el aprendizaje mediante el servicio, investigación con tutoría, los Webquest, entre muchos otros.

A manera de síntesis, a continuación se presenta una tabla que incluye los distintos elementos de la planeación competencial.

TABLA 4. SÍNTESIS LOS ELEMENTOS DE LA PLANIFICACIÓN COMPETENCIAL

<table>
<tr><th rowspan="2">Objetivos de aprendizaje</th><th rowspan="2">Indicadores de logro</th><th colspan="3">Evaluación</th></tr>
<tr><th>Evidencias</th><th>Criterios</th><th>Tipo(s) / Instrumento(s)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Se toman directamente del programa.</td><td rowspan="3">Se toma directamente del programa.</td><td>Productos: Evidencias tangibles que generalmente se obtienen como resultado de un desempeño, son las pruebas fehacientes de que un alumno se ha desempeñado, constituyen pruebas del logro.</td><td rowspan="3">Al tener indicadores de logro, preferimos llamar criterios a los referentes, con los que vamos a comparar las evidencias. Cada una de ellas, debe tener su grupo de criterios, mismos que serán clasificados en: forma y fondo. Los primeros se refieren por ejemplo a: redacción, ortografía, etc.; mientras que los segundos, a la esencia.</td><td rowspan="3">Es deseable que en este apartado mencionemos dos cuestiones: tipo de evaluación (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación) y nombre del instrumento (producto: lista de cotejo, escala, rúbrica). Los instrumentos se adjuntarán al presente documento.</td></tr>
<tr><td>Desempeño: Es la actuación, implica un saber hacer ético con conocimiento.</td></tr>
<tr><td>Es deseable evaluar un producto o desempeño por grupos de indicadores de logro.</td></tr>
<tr><th colspan="5">Actividades para la formación</th></tr>
<tr><td colspan="5">Tradicionalmente, las secuencias didácticas se han dividido en tres: inicio, desarrollo y cierre. Consideramos que en este momento, debemos referir un conjunto de actividades que contribuyan al logro de las evidencias, por lo que cada una tendrá su grupo de actividades, considerando que las primeras serán de inicio, las siguientes de desarrollo y las finales de cierre.</td></tr>
</table>

La metacognición

La metodología por competencias se fundamenta en la construcción social y en el trabajo colaborativo, así como en el resultado de investigaciones educativas que fomentan la innovación y el desarrollo de modelos que atienden las necesidades reales de la comunidad. En este contexto, alumnos y docentes deben asumir su rol como elementos centrales del proceso educativo, como miembros de una comunidad preocupada por la mejora educativa y la atención de las necesidades del contexto.

Retomando el hecho de que el enfoque por competencias se fundamenta en el desarrollo individual y que la práctica educativa es un proceso recursivo que comienza justo donde pareciera terminar, todos los actores educativos deberán ser responsables de continuar con el proceso, incluso una vez alcanzadas las metas de formación inicialmente planteadas, buscando en todo momento alcanzar un nivel de desempeño superior al que ya se posee. En este sentido, la evaluación tiene un papel fundamental al proveer los elementos necesarios de diagnóstico, asesoramiento y redefinición de aprendizajes por desarrollar.

Conclusiones

La esencia de este trabajo ha sido compartir una propuesta que considera la gran oportunidad que se presenta ante las constantes reformas que se están sucediendo en América Latina. De ninguna forma pretende ser considerado como algo rígido; más bien, abierto a la polémica y enriquecimiento.

La propuesta parte de la evaluación, pues se considera que en estos tiempos, en palabras de Mayer, “la evaluación dirige el aprendizaje”, al tiempo que incorpora elementos propios del constructivismo y el humanismo para brindar a los docentes de Educación Básica un referente concreto de diseño, implementación y evaluación del enfoque por competencias. El modelo se presta a adecuaciones particulares para su replicación en niveles educativos distintos al ya mencionado, además de que posibilita el trabajo colegiado entre profesores de distintas asignaturas y fomenta la interrelación de la escuela y la comunidad en beneficio de ambas.

Tal como se señaló en la introducción, por tratarse de una incipiente teoría de diseño educativo, la implementación de esta metodología aumentará las oportunidades de conseguir los objetivos, pero no asegura la consecución de los mismos por los diversos factores que pueden estar o no involucrados en cada situación particular.

Referencias

Braslavsky, C., Cosse, G., (2006). Las actuales reformas educativas en América Latina: Cuatro actores, tres lógicas y ocho tensiones. REICE- 2006. 4 (2e). Recuperado de: http://www.rinace.net/arts/vol4num2e/art1_htm.htm

De la Orden, A. (2011). Educación y Competencias. Bordón-2011. 63 (1). España: Sociedad Española de Pedagogía.

De la Orden, A. (2011). El problema de las competencias en la educación general. Bordón-2011, 63 (1). España: Sociedad Española de Pedagogía.

Mayer, R. (2000). Diseño educativo para un aprendizaje constructivista. En Reigeluth, C. (2000). Diseño de la instrucción. Teorías y modelos. Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción. Parte I. Madrid, España: Santillana.

Pimienta, J. (2007). Metodología constructivista, guía para la planeación docente. México: Pearson.

Pimienta, J. (2012). Estrategias de enseñanza-aprendizaje. México: Pearson.

Pimienta, J. (2012). Las competencias en la docencia universitaria. México: Pearson.

Reigeluth, C. (Editor). (2000 a). Diseño de la instrucción. Teorías y modelos. Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción. Parte I. Madrid: Santillana Aula XXI.

Tobón, S., Pimienta, J. y García, J. (2010). Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias. México: Pearson.

Tobón, S. (2009). El aprendizaje de competencias mediante proyectos formativos. Bogotá: CIFE.

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

Los museos virtuales como espacios para el aprendizaje

Carmen Gómez Mont

Virtualis, Año 4, número 8, agosto-diciembre 2013
http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/index

Los museos virtuales como espacios para el aprendizaje

Carmen Gómez Mont[1]

Resumen

La comunicación que aquí se presenta tiene como objetivo primordial presentar un análisis sobre el proceso de apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en museos físicos, en línea y virtuales. La perspectiva desde la cual se realiza este análisis parte de la sociología de los usos, enfatizando el desarrollo de prácticas de información y comunicación en sus usuarios, a fin de comprender cómo se constituyen en los museos los procesos de aprendizaje.

Palabras clave: museos, usos sociales, aprendizaje, apropiación

1 Doctora En Ciencias de la Comunicación con especialidad en innovaciones tecnológicas / cegomo@gmail.com

Introducción

Abordar el tema de los procesos de apropiación social de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) resulta especialmente significativo cuando se refiere al arte, la creatividad y la innovación. La relación de estos factores corresponde estrechamente al tema de la apropiación social de las tecnologías, ya que incurre en elementos como: el dominio tecnológico, la imaginación, la creatividad, la desviación de un uso (Jauréguiberry y Proulx, 2011) y la misma innovación (De Certeau, 1980). Las plataformas tecnológicas concebidas y desarrolladas por artistas son, por esta misma razón, las de mayor innovación en la actualidad.

En esta comunicación se pretenden analizar las características de los museos web y dar una panorámica de su desarrollo en el mundo. Se destacarán las experiencias más innovadoras a partir de dos principios: el potencial pedagógico y comunicacional de algunos proyectos. En este marco resulta de especial importancia el principio de interactividad, pues de él parten las concepciones de mayor desafío. Por otro lado, nuestra intención es también analizar y evaluar las prácticas de navegación más importantes, destacando en ellas la participación de la sociedad y sus aportaciones en calidad de no expertos o *amateurs* (Flichy, 2010).

¿Cuáles son las principales características de un museo web? ¿Cuántos son y cuál ha sido su nivel de evolución en los últimos cinco años? ¿Cuáles son los más importantes y por qué? ¿Qué innovaciones tecnológicas, informativas, educacionales y comunicacionales se presentan en ellos? ¿Por qué se dice que sus plataformas llegan a ser las de mayor vanguardia en el ciberespacio? ¿Cómo aplicarlos a procesos de aprendizaje?

Cada una de estas interrogantes parte de una preocupación que se relaciona con el presente y futuro de los museos. Paulatinamente se ha constatado que ante la proliferación de las TIC, la sociedad posee la capacidad de transformar (Morin, 1981) ciertas prácticas socioculturales, entre las que se cuenta la visita a un museo físico. La mundialización e interconexión de culturas diversas en este siglo XXI, la proliferación de tecnologías digitales en marcos de la vida cotidiana y, en especial, en espacios educativos y museos, así como la dificultad para trasladarse al museo físico, son algunas de las causas que respaldan la inmersión en museos en línea o virtuales para aproximarse a ellos a través de prácticas innovadoras.

Los museos poseen el potencial de transmitir a las jóvenes generaciones la herencia cultural de su país y de la humanidad; una exposición tiene entre sus principales finalidades llevar al visitante a comprender la historia del hombre desde diferentes perspectivas. A pesar de su importancia, los museos físicos en pleno siglo XXI se han debilitado paulatinamente debido a ciertos factores: a) Los desastres naturales que ponen en riesgo la supervivencia de sus obras[2]; b) las guerras y los conflictos que afectan de manera definitiva la pervivencia de espacios culturales y artísticos: Egipto, Irak, Afganistán y, actualmente, Siria dan pleno testimonio de estas pérdidas; c) una afluencia masiva creciente de turistas a los museos de más impacto mundial (Museo del Louvre, Museo Nacional del Prado, The Metropolitan Museum of Art…) con lo que se contribuye al deterioro de obras artísticas como pinturas, esculturas y obras arquitectónicas como pirámides y templos.

La visita a un museo ofrece al espectador un contacto visual más directo con las obras que se desea conocer, si se trata de pintura, escultura o textiles. En el caso de zonas arquitectónicas, la información que proporciona el contexto y la misma cultura del lugar resultan ser de gran valor para interpretar y comprender cada uno de los significados que derivan de dichas expresiones artísticas. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que la virtualidad presenta ciertas ventajas al contribuir a rescatar una herencia cultural de siglos en cada una de sus manifestaciones mediante imágenes fijas, en movimiento, en 3D, en alta definición y vía satélite. “Las imágenes satelitales, además de otras

2 Uno de los casos más evidentes fue el del sismo de 1985 en México, el cual dañó varias obras arquitectónicas como templos, edificios y el mural “Sueño de una tarde dominical en la Alameda Central” de Diego Rivera. Su restauración actualmente está en el Museo Mural Diego Rivera (disponible en: http://www.museomuraldiegorivera.bellasartes.gob.mx).

tecnologías y multitud de mapas, incrementan las probabilidades de protección del patrimonio cultural en caso de situaciones de emergencia" (Schuler, 2012).

Relevancia de los museos en la web

Si hace unos años el Consejo Internacional de Museos (ICOM)[3] hablaba de la existencia de 3 mil museos en internet, actualmente hay 20 mil. En este Consejo, que es probablemente el más reconocido a nivel internacional, colaboran 30 mil expertos que constituyen una sofisticada red de conocimiento. Además, 117 comités nacionales contribuyen a formar un grupo de especialistas dedicados a la gestión del patrimonio cultural tangible e intangible de las culturas y pueblos del mundo.

Los museos en internet han evolucionado rápidamente, no sólo por su número, sino por los niveles de innovación ante la digitalización de archivos, de imágenes y de modelos interactivos que pueden explotarse en sus plataformas. El fundamento de los museos presenciales en línea y virtuales parte de imágenes digitalizadas que se pueden manipular por medio de un *zoom* de muy alta definición, descargándolas en *flash* o visualizándolas en 3D. Los museos más importantes del mundo invitan a sus visitantes a formar colecciones personales, enviar imágenes a amigos, o bien, compartir impresiones de su visita mediante las redes sociales.

Actualmente, casi la totalidad de países del mundo tiene una representación mediante el arte digital en internet. Desde los más importantes del mundo, hasta los pequeños museos rurales o indígenas, han creado sus propios espacios de exhibición en la red. Sin embargo, la representación de pueblos y culturas en dichos museos mediante el uso de las TIC no es equilibrada; hay países que han invertido presupuestos enormes para su desarrollo, como: Italia, Francia, España, Alemania, Holanda, Gran Bretaña y Estados Unidos. América Latina ha empezado a desarrollar experiencias importantes que representan la riqueza y diversidad de sus culturas, al igual que África y Asia. Sin embargo, la Unión Europea y Estados Unidos siguen siendo líderes en espacios de aprendizaje e innovación.

Fundamentos para comprender el proceso de aprendizaje (apropiación) en un museo

El aprendizaje que puede derivar de un contacto físico o virtual con los recursos de un museo deriva de la riqueza y diversidad cultural de los pueblos, los cuales mediante sus múltiples manifestaciones artísticas y científicas llevan a quien los visita a comprender todas las formas de experiencia humana. Los museos se relacionan, en consecuencia, con la diversidad de los pueblos, de las culturas y sus múltiples manifestaciones artísticas. Entonces, abordarlos resulta ser un aprendizaje destinado a la apertura de mentalidades.

Dentro de este contexto, surge la diversidad como uno de sus principales valores éticos, capaz de contribuir al avance del conocimiento y del espíritu (American Association of Museums, 2012), lo cual puede alcanzarse mediante procesos de aprendizaje que se lograrían de manera individual o colectiva, presencial o a distancia a través de la web. Las TIC cumplen con un triple objetivo desde este contexto: a) Desarrollar contenidos propios de acuerdo a los temas expuestos; b) aproximar a las audiencias al arte, a la ciencia y a la técnica mediante prácticas innovadoras que generan placer, gozo estético, descubrimiento, información y conocimiento; c) formar e intercomunicar redes de apoyo entre museos destinados a compartir recursos e iniciativas destinadas al aprendizaje. Desde esta faceta se habla de crear comunidades de expertos, trazar puentes de intercambios entre culturas diversas y responder a los retos de la globalización fortaleciendo los lazos de comunicación entre los no expertos.

3 El International Council of Museums (ICOM) es una organización creada en 1946, integrada por los mejores expertos en temas relacionados con la creación y divulgación de los museos en el mundo. Se trata de un foro diplomático integrado por expertos de 137 países y territorios cuya finalidad es encontrar una respuesta ante los principales desafíos que enfrentan los museos en el mundo actual. Sus materiales están publicados en inglés, francés y español.

Principales características de un museo ante la tecnología digital

Ante el uso de las tecnologías digitales, los museos pueden clasificarse a partir de tres categorías.

> 1. Los museos que existen físicamente y que han introducido tecnologías digitales destinadas a ilustrar y reforzar los temas de su especialidad por medio de imágenes fijas, en movimiento, 3D, animaciones, alta definición e, incluso, hologramas. Igualmente, ha sido importante la creación de espacios destinados al aprendizaje que se constituyen a partir del uso de computadoras y tecnologías móviles que se integran a prácticas creativas en espacios especialmente diseñados para el desarrollo de cursos, talleres y seminarios[4].

Entre los mejores ejemplos en México está el Museo Interactivo de Economía de la Ciudad de México, donde hay un área especial para docentes. Los temas que se exponen sobre historia y evolución de la economía se refuerzan a partir de prácticas tecnológicas que resultan ilustrativas y lúdicas para los estudiantes que lo visitan[5]. El Louvre en París[6] y el Victoria and Albert Museum[7] son otros espacios de vanguardia en el diseño y que usan las TIC durante las visitas. Estos museos destacan por el interés que tienen por despertar entre los jóvenes prácticas destinadas a impulsar la creatividad en función de la visita realizada a fin de prolongar sus efectos en el tiempo.

> 2. La segunda categoría de museos corresponde a los que están en línea. Estos existen en el mundo real y han digitalizado sus archivos y exhibiciones a fin de que los usuarios de internet puedan preparar su visita física, o bien, los recorran después de la misma. Esto con el objetivo de que puedan transitar nuevamente por el museo desde sus casas para ver de manera más detallada las salas, leer la literatura el respecto, crear archivos de las mejores imágenes, revisar algunos pasajes por medio de videos y compartir su experiencia con amigos. Es a partir de esta última posibilidad que el efecto en línea del museo crece por medio de prácticas destinadas a ampliar su radio de divulgación.

Existe también la oportunidad de abordar estos espacios a distancia, sin nunca visitarlos, mediante la exploración de sus sitios web y de los diferentes recursos que presentan en línea, como pueden ser videos en YouTube, redes de amigos en Facebook, Flickr y/o Twitter. El avance del tratamiento digital de imágenes en algunos museos incluye el manejo de imágenes de la alta definición que permite que obras de arte como pinturas, esculturas, cerámica y textiles puedan apreciarse con detalles nunca experimentados y, desde luego, imposibles de percibir a simple vista en los

4 Uno de los espacios más creativos para el visitante durante los últimos años ha sido el del Albert and Victoria Museum (http://www.vam.ac.uk/whatson/event/2817/ipads-for-parents-4177/)

5 El Museo Interactivo de Economía del Centro Histórico, en México, dispone en sus salas de un despliegue de tecnologías que permite a sus visitantes interactuar con ellas, imprimir billetes y recorrer mapas del mundo para comprender e ilustrar ciertas aplicaciones. Hay espacios de aprendizaje a lo largo del recorrido. Disponible en: http://www.mide.org.mx/mide/index.php?option=com_content&view=article&id=135&Itemid=393

6 Visitar proyecto tecnológico del Louvre, de una gran versatilidad e innovación. Disponible en: http://www.museumlab.eu/exhibition/10/tech.html

7 Espacio educativo del Albert and Victoria Museum de Londres. Disponible en: http://www.vam.ac.uk/page/e/education-centre/

museos. Los ejemplos más notables parten del Google Art Project[8] (Duffez, 2011) y de varios museos que ofrecen la posibilidad de descargar, guardar, imprimir o compartir imágenes de alta definición. Entre los casos más notables están el Rijksmuseum, el Museo del Louvre y el Metropolitan Museum of Art, por mencionar unos cuantos.

3. La tercera categoría corresponde a los museos virtuales. Estos no existen en el mundo real y han sido creados desde la virtualidad. Son iniciativas que sólo se encuentran en la Red. Ante este caso se habla del gran altruismo de los artistas que trabajan desde lo intangible y, por lo tanto, lo invendible, pues en gran parte de los casos no encontrarán quién pueda comprar su obra. Por lo menos hasta ahora existen pocos soportes para exhibir sus obras más allá de internet, aunque tal vez en un futuro encuentren modalidades de proyección en pantallas ubicadas en espacios públicos.

En este caso los visitantes recorren virtualmente imágenes y salas en 3D; investigan autores y obras a partir de los documentos generados por el mismo museo; generan una crítica y contenidos por medio de sus comentarios. Dos de los ejemplos más notables son el Museo Virtual de El País en Uruguay[9] y el Museo Virtual de Artes y tradiciones en Gabón en África[10]. Estos dos espacios muestran que los museos de avanzada no sólo se encuentran en el hemisferio Norte, sino también en el Sur.

La avanzada tecnológica en los museos

La forma de operar de un museo en el siglo XXI no es fácil de comprender, pues refleja las necesidades y complejidades de nuestras cambiantes sociedades (De Rijcke y Beaulieu, 2009). Ante una sociedad donde lo comunicacional resulta fundamental en todo proceso y práctica, los museos tienen entre sus prioridades tecnológicas el desarrollo de modelos de intercomunicación que permitan un diálogo no sólo entre el visitante y la obra, sino entre las colectividades que forjan comunidades de espectadores visitando, experimentando y comentando un museo a la distancia. Ante un mundo tan diverso y abierto como el actual, los museos deben de incluir visiones pluridisciplinarias e interdisciplinarias que permitan apreciar la obra desde diversas perspectivas: cultural, científica, histórica y estética. A partir de estos postulados se crean nuevos espacios para el aprendizaje en los museos, donde el desarrollo de prácticas interactivas y comunicaciones integra uno de los ejes de innovación.

Son múltiples las TIC que toman parte en el diseño y puesta en marcha de un museo. Su concepción de uso estará en función de modelos de aprendizaje en estrecha relación con la interactividad tecnológica. Se trata de perfilar prácticas destinadas a involucrar al visitante con los temas y exhibiciones que se presentan, pero también a interactuar con la comunidad que se forma en las redes del museo, de los artistas o en las propias redes sociales. Estos principios finalmente son comunicacionales y serán los que permitirán modificar la manera en que un museo es visitado y apreciado mediante interfaces tecnológicas.

Dentro de las innovaciones tecnológicas el proceso de digitalización de imágenes es fundamental. Bien se podría decir que es el eje estructural —junto con la interactividad— a partir del cual tiende a establecerse una nueva relación entre el visitante y la misma obra. Se trata no sólo de explorarla con una tecnología de vanguardia, sino de contribuir a partir del diseño de uso a construir una interpretación compleja de la idea que se representa. Beaulieu y

8 El Google Art Project es una iniciativa que fue emprendida por Google en febrero de 2011 con el fin de digitalizar imágenes de 17 museos del mundo en 7 mil millones de pixeles.

9 Museo Virtual El País en Uruguay (http://muva.elpais.com.uy/)

10 Museo Gabon Culture: http://www.gabonart.com/visites-virtuelles/musee-virtuel-des-arts-et-traditions

Rijke (2009) proponen seis elementos para el estudio de las imágenes en los museos. En primer lugar la interface, la infraestructura y la interacción; sin olvidar la importancia que también tienen la construcción de significados, el *performance* y la identidad que pueda establecerse entre quienes aprecian la obra y la obra misma. La visita a un museo bajo estas modalidades va más allá de simplemente disfrutar y compartir la experiencia mediante las redes sociales.

A partir de este tipo de interacciones y siguiendo los postulados que proponen Beaulieu y Rijke (2009), podrá comprenderse la complejidad de las prácticas sociales en un museo y, en consecuencia, la construcción de una interpretación que dé cuenta de ellas, más allá del dato estadístico o del seguimiento en línea de los usuarios. Ante el despliegue de una imagen digitalizada hace falta saber si la visita se realiza en solitario o en grupo, si se descarga un archivo, si se observa desde diferentes sitios al original, si son varios los grupos que observan y comentan, pero sobre todo cabe señalar la importancia de poder destacar la acción social que emana en torno a esta imagen: cómo llega a mi espacio virtual y qué uso hago de ella. A partir de cada una de estas prácticas se habla de principios de comunicación, interacción y conexión.

Para comprender la identidad de una imagen, ésta debe conllevar elementos de análisis propios, de la institución que la coloca en su museo, o bien, y/o de la persona que me la hace llegar. Asimismo, es necesario saber cómo esta imagen se relaciona con un conjunto de imágenes que hay en el entorno de una sala, de un sitio web, etcétera. El Rijksmuseum, por ejemplo, ha logrado contar con obras de una altísima resolución gracias el proyecto Google Art. Estas imágenes se pueden bajar, copiar, pegar, mezclar, editar en tarjetas y compartir en las redes sociales.

La tecnología móvil ha incursionado dentro de las salas de los museos al permitir bajar audios y tomar fotografías o videos de los espacios físicos. Las tabletas digitales han desarrollado programas informáticos muy atractivos para desplegar imágenes a distancia, bajar audio-guías y conservarlas como archivos propios después de una visita. La visita virtual a la Alhambra de Granada, incluida en el portal web arsVirtual[11] y desarrollada por Fundación Telefónica hace varios años, es un claro ejemplo de este tipo de soluciones.

La realidad aumentada (AR, por sus siglas en inglés) es una tecnología de vanguardia que permite contar una visión mejorada digitalmente del mundo real. Mediante la cámara y los sensores de un teléfono inteligente o tableta, se añaden a la imagen original capas o niveles de información digital que son complementarios a través de vídeos, fotos y sonidos. Se trata de sobreimprimir así datos informáticos al mundo real.

La realidad aumentada llega a formar otro de los ángulos desde los cuales se puede comprender el significado plural de una imagen inserta dentro de una historia. Es por esta misma razón una de las innovaciones tecnológicas que más recientemente se han incluido dentro de los museos. No hay duda que en unos años más su impacto será mayor, no sólo en los museos, sino en marcos de vida cotidiana. Se trata de desarrollar una virtualidad dentro de un espacio real.[12]

Mediante la interactividad, el visitante en línea o en la virtualidad puede trazar su recorrido y hacer su propio museo con imágenes de varios, creándose así un nuevo paradigma espacial y temporal de la obra de arte. Arte, tecnología y espectador son cuestionados hasta formar un nuevo concepto de arte que deriva de esta triple relación.

11 Visita virtual a la Alhambra de Granada. Disponible en: http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte_cultura/arsvirtual/patrimonio_esp/visitas_virtuales/alhambra.htm

12 Realidad aumentada en el Museo de Arte de Nueva York. Disponible en: http://socialmuseum.net/2012/07/16/realidad-aumentada-en-museos

La interactividad en los museos y las redes de comunicación

La interactividad es la capacidad gradual y variable que tiene un medio de comunicación para dar a los usuarios más poder, tanto en la selección de contenidos (interactividad selectiva), como en las posibilidades de expresión y comunicación (interactividad comunicacional). Interactividad, redes y estética se encuentran de manera conjunta dentro de la construcción de un espacio educativo en un museo.

Como se ha señalado anteriormente, la interactividad parte de la relación del espectador con la obra, pero también tiene como origen un diálogo entre el hombre y las interfaces de una máquina. Es así como a través de la interactividad se construyen espacios de navegación, de descubrimiento, de interacción y de conocimiento. En este caso la apropiación se da a través del dominio tecnológico, la construcción de imaginarios y la propuesta de nuevas acciones que permitirán ir al espectador tan lejos como el diseño de modelo de interacción lo permita. Lo más importante será el proceso cognitivo que derivará de estos principios.

La interactividad dentro de un museo digitalizado puede ser de tres niveles. El primero de ellos corresponde al más simple, que consiste en dirigir el cursor frente a una imagen, darle un clic y obtener la información buscada. Un segundo nivel de interacción lleva a acciones más complejas: bajar imágenes y archivarlas; recorrer virtualmente el sitio web dominando dos niveles, el desplazamiento en una sala a través de un mapa espacial y desde él localizar imágenes y leerlas digitalmente a partir de las herramientas puestas a disposición; finalmente está la posibilidad de realizar búsquedas avanzadas dentro de los archivos.

Un tercer nivel corresponde a una interactividad más compleja que consiste en crear un espacio personal dentro del sitio web del museo mediante la descarga de imágenes, la publicación de comentarios, la investigación de herramientas más sofisticadas —como una mirada bajo la lupa del Museo del Louvre—, o bien, el diseño de obras de arte en función de las exposiciones visitadas y el compartir con amigos dentro de la misma web del museo a fin de que esté a la vista del público. En este último caso encontramos a un ciudadano activo, capaz de ser innovador, de crear obras originales a raíz de la exploración y el dominio de los temas y las herramientas tecnológicas que el museo pone a disposición.

Estos diversos tipos de interactividades, insertos dentro de las redes sociales, se constituyen como espacios para el aprendizaje, pues entre más conexiones haga el individuo, más estará conociendo e interrelacionando factores y quedará mejor grabada en su memoria esta experiencia. Es así como se establece una red de conocimientos.

La interactividad, la colaboración y la construcción de conocimientos son prácticas contemporáneas de donde debe surgir un nuevo concepto de arte y de museos en red. Estas redes establecidas por los propios museos se complementan con las redes sociales creadas por los propios usuarios, los cuales invitan a sus amigos a conocer las experiencias que acaban de tener con las web de los museos o con las tecnologías inscritas dentro del espacio físico de un museo.

Conclusiones

Esta comunicación ha tenido como objetivo fundamental exponer y analizar las principales innovaciones tecnológicas que se inscriben en la actualidad en los museos reales, en línea o virtuales, con el fin de conocer sus niveles de creatividad e innovación y su incidencia en procesos de aprendizaje. La perspectiva desde la cual se ha propuesto abordar este análisis parte de la escuela de la sociología de los usos de las TIC que se enfoca en comprender la formación de prácticas en marcos de vida cotidiana, de acuerdo a las tesis de Michel de Certeau.

El actor que forma parte de esta visión parte de un ciudadano activo que no sólo desea ver la obra en cuestión, sino participar dentro del proceso de creación mediante la edición de imágenes, desarrollo de álbumes temáticos, creación de obras a partir de los espacios abiertos propuestos por los museos en la web. Se trata de un verdadero *amateur* que llega a proporcionar información y perspectivas tan valiosas como las que derivan del campo de los expertos. Sus aportaciones son fundamentales porque a partir de sus maneras de concebir su propia cultura puede resultar una obra altamente innovadora.

Uno de los ejes desde de los cuales se ha constituido este trabajo, ha sido a partir de un estudio de las principales prácticas de información y comunicación concebidas por los museos, a fin de que estos se constituyan como espacios para el aprendizaje. Mediante diversas experiencias que parten de la exploración de museos, con base en tres categorías —reales, en línea y virtuales—, se ha intentado establecer el nivel de apropiación que ejercen los usuarios, partiendo del dominio de dos campos: la imagen digitalizada y la interactividad.

Estos propósitos no resultan evidentes a simple vista y, por esta misma razón, ameritan una investigación que se inscriba en marcos de vida cotidiana y mediante una concepción de tiempos largos (Bourdieu). Esto se debe a que no se trata de una simple moda, sino de cambios estructurales en la forma de abordar y comprender la herencia cultural de los pueblos hacia el siglo XXI.

Puede así constatarse que la interactividad va más allá que un clic y que cada uno de los modelos que dentro de este ámbito se construya deberá contemplar no sólo principios de información y comunicación, sino estrategias para la creación de conocimientos de parte de los usuarios. Es innegable que para que estos se den hará falta contar con modelos conversacionales que respondan a las necesidades del ciudadano del siglo XXI.

Referencias

Braudel, F. (1988). Memorias del Mediterráneo. Madrid: Cátedra.

Committee in Education. (2012). Excellence in Practice. Museum Education Principles and Standards. American Association of Museum. Recuperado de: http://www.edcom.org/Files/Admin/EdComBookletFinalApril805.pdf

De Certau, M. (1980). L'invention du quotidien. París: Folio.

De Rijke, S. y Beaulieu, A. (2009). Networked images. A conversation with Anne Beaulieu and Sarah de Rijcke´s paper. Recuperado de. http://imagenaciones.com/2009/09/23/networked-images-a-conversation-with-anne-beaulieu-and-sarah-de-rijcke%C2%B4s-paper/

Duffez, O. (2011). Google Art Project, visitez les musées depuis votre ordinateur, Webrankinfo. Recuperado de: http://www.webrankinfo.com/dossiers/produits-google/art-project.

Flichy, P. (2010). Le sacre de l´amateur. Sociologie des passions ordinaires à l´ère numérique. París: Seuil.

Iriarte, J.; Saldaña, I. y Celaya, J. (2010). La visibilidad de las Galerías de Arte contemporáneo en Facebook. Dosdoce. Recuperado de: http://www.dosdoce.com/articulo/estudios/3558/la-visibilidad-de-las-galerias-de-arte-contemporaneo-en-facebook/

Jauréguiberry, F. y Proulx, S. (2011). Usages et enjeux des technologies de communication. París: Eres.

Morin, E. (1981). Pour en sortir du XX siècle. París: Nathan.

Schuler, T. (2012). View from the top. The value of satellite technology in protecting cultural heritage. ICOM News. Recuperado de: http://icom.museum/media/icom-news-magazine/icom-news-2012-no3/

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

Recursos Educativos Abiertos en la práctica docente

Leonardo David Glasserman Morales,
María Teresa Rubio González y
María Soledad Ramírez Montoya

Virtualis, Año 4, número 8, agosto-diciembre 2013
http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/index

Recursos Educativos Abiertos en la práctica docente

Leonardo David Glasserman Morales[1],
María Teresa Rubio González[2] y
María Soledad Ramírez Montoya[3]

Resumen

En la Sociedad del Conocimiento uno de los fenómenos que ha venido cobrando gran trascendencia es el movimiento educativo abierto como medio para la generación y compartición del conocimiento. Una de las expresiones de este movimiento son los Recursos Educativos Abiertos (REA), materiales digitales disponibles en Internet de manera libre y gratuita, que pueden ser empleados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este artículo presenta los resultados de un estudio llevado a cabo con profesores, que a su vez son estudiantes de posgrado en una institución educativa de México.

La investigación se realizó bajo los preceptos de la etnografía, con el uso de técnicas como la observación y la entrevista. Los resultados muestran que algunos problemas son la escasa disponibilidad de herramientas tecnológicas, la conectividad y la capacitación insuficiente. El uso de REA aporta amplios beneficios para los docentes y los estudiantes. Se espera que la investigación contribuya al conocimiento sobre el tema y sirva como apoyo a los docentes interesados en el uso de REA como medio para la innovación y mejora en su práctica educativa.

Palabras clave: Movimiento educativo abierto, Recursos Educativos Abiertos, práctica docente.

Abstract

In the Knowledge Society there is a trend that has been developing recently called the Open Educational Movement as a mean to the generation and dissemination of knowledge. One of the expressions of the Open Educational Movement are the Open Educational Resources (OER) which are described as digital resources freely available over Internet mainly used in the teaching and learning process. In this article are presented the results of a qualitative study where educators studying graduated-studies in education at a Mexican institution were identified as subjects. The research was based on the ethnographic approach and used techniques such as observation and interviews. The results showed that the use of OER bring benefits for the educators and students. It is expected that the research will help to increase the knowledge on the topic and at the same time it will help the educators interested in the use of OER as a mean to innovate and improve their educational practices.

Keywords: Open educational movement, Open Educational Resources, teaching practice.

1 Doctor en Innovación Educativa

2 Estudiante de doctorado en Innovación Educativa

3 Profesora investigadora titular y directora de Cátedra de Investigación de Innovación en Tecnología y Educación del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Introducción

El vertiginoso avance en el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha derivado en nuevas formas de relación entre las sociedades. Frente a la globalización de la economía, las formas de producción y distribución del conocimiento se han transformado. Así, en lo que ahora se denomina la Sociedad del Conocimiento, la riqueza de las naciones estriba en su capacidad para usar y generar nuevo conocimiento. En este sentido, el movimiento educativo abierto surge como una respuesta a la necesidad de compartir el conocimiento como medio para lograr una mayor equidad entre las sociedades y el bienestar entre los seres humanos.

El presente artículo reporta los resultados de una investigación realizada con un grupo de profesores de diversos lugares de origen y diferentes niveles educativos. Esto implicó que los investigadores observaran los espacios electrónicos en donde los participantes depositaron sus evidencias de interacción y aprendizaje, y que además realizaran interacciones con algunos de ellos mediante el uso de medios electrónicos sincrónicos y asincrónicos de comunicación. Los hallazgos son particulares para el caso que se investigó, pero la experiencia y los resultados pueden ser valiosos para futuros estudios alrededor del uso de Recursos Educativos Abiertos (REA), así como en la adaptación metodológica a los contextos de educación a distancia.

El estudio buscó dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Qué opinan los profesores acerca del uso de Recursos Educativos Abiertos y cómo los integran en su práctica educativa?

Marco Conceptual

La sociedad actual está migrando a ser una entidad más colaborativa y cooperativa (Mortera y Escamilla, 2009) en lugar de continuar su camino individualista. Hoy en día se dice que el conocimiento es un activo muy importante y, por tanto, para lograr disminuir la brecha digital entre países han surgido diferentes proyectos para contribuir en la diseminación del conocimiento. El área educativa es una pieza clave para responder a las demandas requeridas en una sociedad basada en la información y en el conocimiento. Si bien es cierto que aún existen problemas de raíz en los diferentes sistemas educativos y otros han tenido un mayor éxito, un área fundamental es la capacitación docente. Actualmente, es necesario que los profesores cuenten con competencias básicas como el ejercer un pensamiento crítico, saber comunicarse, buscar información, manejar el idioma inglés, gestionar la información y utilizar las TIC (Valenzuela y Ramírez, 2010).

A nivel mundial, las instituciones educativas, el sector empresarial y el gubernamental se han aliado para lanzar proyectos de impacto social con la tecnología. Uno de ellos, es el tema del movimiento educativo abierto, que tuvo su inició en el año 2001 con la idea del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) de colocar su catálogo académico en línea a través de Internet y abierto para todo el público. En el 2002, la UNESCO acuñó la idea e identificó a los Recursos Educativos Abiertos (REA) como recursos digitales de acceso libre y con licencias de uso enfocadas a la enseñanza, el aprendizaje y la investigación (Burgos, 2010).

Por lo tanto, el tema de los REA es de reciente creación y aún existe mucho por hacer e investigar. En este tenor, el Tecnológico de Monterrey se ha interesado en contribuir con el proceso para compartir información y, desde hace algunos años, ha participado en el movimiento educativo abierto con la creación de un catálogo indexado conocido como “Temoa” (antes *Knowledge Hub*) (Mortera y Escamilla, 2009). Asimismo, dos entidades del Tecnológico de Monterrey, la Escuela de Graduados en Educación y la Cátedra de Investigación de Innovación en Tecnología y Educación, han participado en tres proyectos financiados por la Corporación de Universidades para el Desarrollo del Internet 2 (CUDI) y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México.

El primer proyecto consistió en la creación y catalogación de REA especiales para educación básica (Ramírez y Burgos, 2011), el segundo se enfocó en la creación de REA móviles dirigidos a la formación de investigadores educativos (Ramírez y Burgos, 2012a) y el último proyecto se basó en la creación de un metaconector de repositorios de REA y Objetos de Aprendizaje en el país (Mortera, 2012) (Ramírez y Mortera, 2013). Cabe señalar que estos proyectos han contado con la participación de otras instituciones de educación superior de México, tanto públicas como privadas (Ramirez y Burgos, 2012b).

Otras investigaciones relacionadas son las que han realizado Glasserman y Ramírez (2011) sobre los componentes pedagógicos y tecnológicos que se desarrollan en la producción de REA. También, Glasserman (2012) documenta las prácticas educativas de forma abierta en educación superior, las cuales se caracterizan por incluir el uso de contenido abierto como son los REA. Asimismo, Glasserman, Ramírez y Mortera (2013) desarrollaron un estudio para la revisión del uso de REA y Objetos de Aprendizaje (OA) en contextos de educación primaria, en el que se destaca que aún es limitado el contenido para ese nivel educativo y más en idioma español.

La experiencia obtenida mediante diversos estudios realizados por investigadores del Tecnológico de Monterrey, en el contexto del proyecto CUDI-CONACYT, ha permitido tener un primer acercamiento respecto al manejo de los REA que ofrecen los docentes en los distintos niveles educativos. Sin embargo, como se mencionó, la formación y la capacitación de los docentes es un tema de gran relevancia, pues son ellos quienes están frente a los estudiantes.

Metodología

La investigación se realizó utilizando un enfoque etnográfico, el cual se apoyó en la observación participante, entrevistas semiestructuradas, así como en el análisis de una bitácora de campo. De acuerdo con Erlandson, Harris, Skipper y Allen (1993), Merriam (2009) y Spradley (1979, 1980) la investigación etnográfica permite más profundidad y detalle de los fenómenos de estudio.

Contexto

El estudio comprendió el análisis de interacciones entre los participantes mediante una plataforma electrónica llamada Blackboard. Esta plataforma virtual consta de un menú, con botones del lado izquierdo, que incluye secciones como: Avisos, Información del curso, Programa, Asesoría General, Blogs, Equipos, Recursos de Apoyo, Herramientas y Equipo Docente. Ahora bien, dentro de Blackboard se revisaron interacciones mediante diferentes blogs, los cuales se refieren a herramientas de la plataforma del curso que permiten realizar comentarios estructurados a las aportaciones previamente realizadas.

Participantes

Se tuvieron dos grupos de participantes para este estudio. Para la observación se seleccionó una muestra de 12 profesores, distribuidos en tres blogs de la plataforma del curso. De acuerdo a las recomendaciones de Erlandson, *et al*. (1993), la selección de la muestra se realizó con base en dos criterios: aquellos blogs en los que había mayor número de participaciones y en los cuales los equipos estuvieran completos, es decir, el titular del blog y tres participantes.

Nuevamente —de acuerdo a Erlandson, *et al*. (1993) en cuanto a la selección de muestras con propósitos específicos, ligados a los objetivos de la investigación—, para las entrevistas se solicitó el apoyo de la asesora titular de la materia a fin de garantizar que los participantes seleccionados hubieran usado Recursos Educativos Abiertos en su práctica profesional. A partir del análisis de las entrevistas, se establecen dominios que dan cuenta de las similitudes y, en algunos casos, diferencias en cuanto a la percepción de los docentes en el uso de REA y las limitaciones que ellos encuentran para integrarlos en su práctica educativa.

Recolección de datos

Primera parte: la observación

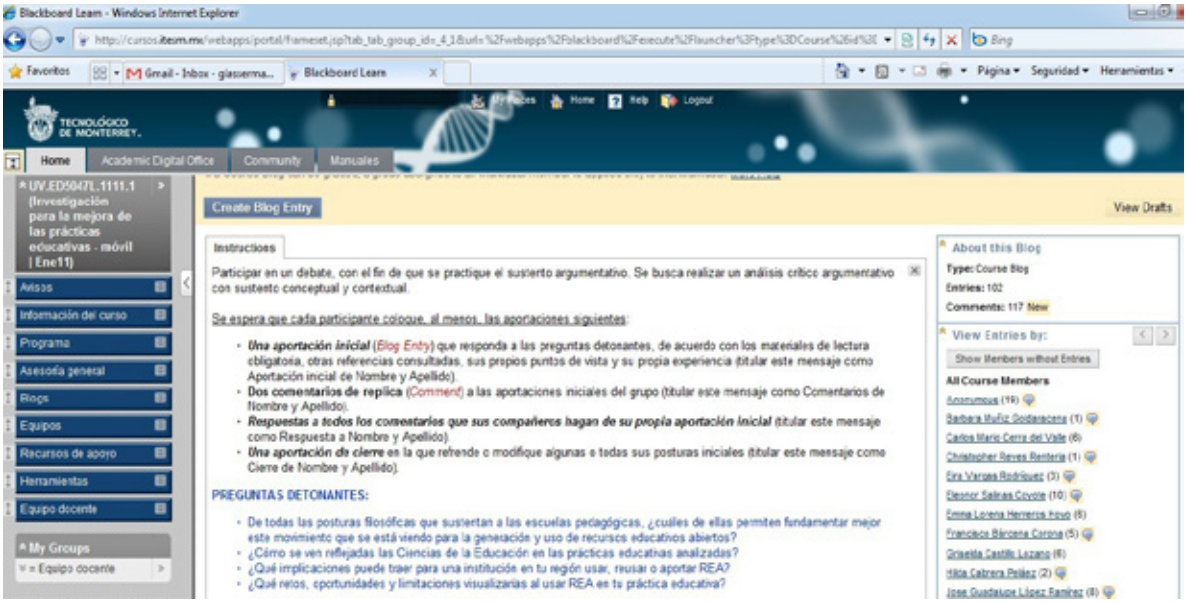
El estudio se desarrolló primeramente poniendo en práctica la observación participante basada en la propuesta de Spradley (1979), quien sugiere realizar inferencias a partir de lo que las personas realizan (comportamiento cultural), lo que hacen y usan (artefactos culturales), además de aspectos que se mencionan en lo que se dice (mensajes hablados). Por tratarse de un curso en un ambiente a distancia, se decidió hacer la observación sobre las interacciones escritas que tuvieron los participantes en una de las primeras actividades del curso, a través de las evidencias que dejaron en el blog de la plataforma educativa Blackboard.

Cada uno de los investigadores tomó un blog de un alumno para realizar de manera individual la observación y, posteriormente, utilizando la estrategia de *peer debriefing* (Erlandson, *et al.*, 1993) revisaron en forma cruzada y validaron el análisis correspondiente. En esta actividad se pedía a los participantes del curso discutir alrededor del tema de los REA. En cada blog se encontró la postura inicial del alumno asignado y, posteriormente, la discusión de otros tres participantes con las respuestas del alumno inicialmente elegido.

Por las condiciones de este ejercicio, en el que no hubo presencia física de los participantes como son los profesores, ni de los investigadores en un espacio físico, las observaciones realizadas se adscriben a lo que Spradley (1979) denomina sin participación. Esto implica que los investigadores no estuvieron presentes de manera física en el contexto, sino que la observación se llevó a cabo a partir de la lectura de las aportaciones de los estudiantes en el blog del curso. Esta lectura se realizó sólo para tres blogs, aproximadamente un mes después de que se había realizado esta actividad. Los investigadores leyeron, revisaron y analizaron el blog correspondiente, e hicieron las anotaciones y esquemas de categorización de manera individual, para posteriormente ponerlos en común y hacer la revisión cruzada. Después de realizar la retroalimentación correspondiente a los resultados de cada investigador, se procedió a construir el análisis general.

A continuación se presenta una imagen en la que se puede apreciar la distribución del blog dentro del curso en Blackboard (Figura 1).

FIGURA 1. HERRAMIENTA DEL BLOG EN PLATAFORMA BLACKBOARD



Segunda parte: Las entrevistas

En el caso particular del presente estudio, la observación se realizó en un ambiente virtual, mediante comunicación asíncrona. La información recabada resultó sumamente valiosa en cuanto al establecimiento de lo que Spradley (1980) denomina dominios culturales. Sin embargo, resultado de las condiciones propias de un contexto virtual, no fue posible percibir interpretaciones profundas de los participantes. Por ello, con la entrevista realizada a dos participantes se buscó enriquecer el proceso de recolección de datos.

Las entrevistas se realizaron a dos participantes que aceptaron ceder su tiempo para las mismas. Éstas se diseñaron en un formato semiestructurado, es decir, se plantearon una serie de preguntas con una estructura flexible que permitiera a los entrevistados ampliar su interpretación sobre el fenómeno de estudio (Merriam, 2009). Al mismo tiempo, las preguntas responden a los criterios propuestos por Spradley (1979), quien sugiere se desarrollen preguntas estructuradas que permitan establecer dominios, así como abrir la posibilidad de derivar en preguntas de contraste, a fin de ahondar sobre el significado particular que los entrevistados dan a ciertos conceptos relacionados con el tema de indagación.

Las preguntas se generaron a partir de algunos de los dominios identificados durante la observación. De entre dichos dominios se decidió que los más significativos en relación con el tema del estudio eran: uso de Recursos Educativos Abiertos y límites para su aplicación en la práctica educativa. En este sentido, la entrevista se estructuró en dos secciones. De igual manera, las preguntas que conforman cada una de estas secciones buscan indagar sobre los términos incluidos en los dominios detectados durante la observación.

Se seleccionó a dos profesores de nivel básico. El primero era un profesor de una escuela primaria pública ubicada en una comunidad rural, de nivel multigrado. El profesor estaba a cargo del grupo de 5° grado con una población de 15 alumnos. La segunda también era profesora de escuela primaria pública, en una zona semiurbana. Era docente de un grupo de 6° grado, el cual tenía una población de 36 alumnos, de los cuales 21 eran niñas y 15 eran niños. Las entrevistas se realizaron mediante la aplicación *Messenger Microsoft Network*, una herramienta de comunicación sincrónica por medio de texto. De acuerdo con las sugerencias de Merriam (2009) y Spradley (1980) la comunicación a distancia supone ciertas limitaciones con respecto a la que se pudiera establecer “cara a cara”, aun así se logró promover un ambiente cordial con los entrevistados.

Análisis de datos

La actividad de análisis de datos correspondió a la revisión de tres blogs de participantes, proceso mediante el cual se identificaron diversos dominios. Una vez teniendo los dominios se realizó un análisis taxonómico y componencial para comprender qué sucedía en torno a los REA. En la misma medida, de acuerdo a las indicaciones de Spradley (1979) para el análisis de entrevistas etnográficas, se identificaron dominios a partir de las entrevistas y se realizaron dos análisis taxonómicos, uno general y otro condensado. La información obtenida permitió comparar los dominios y temas entre la observación y la entrevista.

Resultados encontrados

De acuerdo a Spradley (1979), al realizar un análisis etnográfico se pretenden identificar patrones en los comportamientos, artefactos y conocimientos culturales. Es importante tener en cuenta que un dominio cultural se refiere a una categoría de un significado cultural que incluye otras categorías inferiores y que pueden existir tres tipos de dominio: dominios coloquiales, dominios mixtos y dominios analíticos. La construcción de cada dominio se realiza a partir de la identificación de términos de "cobertura" y términos "incluidos". Entre dichos términos se establecen, además, relaciones semánticas que se agrupan en nueve categorías: inclusión estricta, espacial, causa-efecto, racional, locación-para-acción, función, medios-fines, secuencia y atribución.

A partir de la discusión sobre el uso de Recursos Educativos Abiertos en la práctica educativa y con base en el registro de notas condensadas y descripciones extensivas de cada uno de los blogs, se pudieron distinguir los siguientes dominios (términos cubiertos e incluídos) y la relación semántica entre los términos:

1. REA son (1. inclusión estricta): materiales digitales, videos, audios, imágenes y objetos de aprendizaje.

2. REA es un medio para (7. medios-fines): enriquecer práctica docente, desarrollar habilidades en alumnos, facilitar el acceso al conocimiento.

3. REA se caracterizan por (9. Atribución): accesibles, gratuitos, variados.

4. Contexto se caracteriza por (9. Atribución): globalización, desarrollo tecnologías, internet como medio de comunicación, información y transmisión del conocimiento, desarrollo conciencia ecológica, uso de tecnologías en educación, información y conocimiento como factor de progreso y riqueza, transformación en formas de generación del conocimiento.

5. Docente se caracteriza o debe caracterizarse por (9. Atribución): activo, creativo, habilidad para la comunicación, desarrollo de pensamiento crítico, transmisor del conocimiento, capacidad de comunicación, actor principal del cambio.

6. Capacitación es una razón para (4. Racional): alfabetización digital, uso de computadoras, uso y creación de REA.

7. Limitaciones son resultado de (3. Causa-efecto): recursos económicos escasos, infraestructura insuficiente, miedo al cambio, falta de interés en innovar, falta de capacitación, modelo de operación y organización, convergencia entre lo pedagógico, lo comunicativo y lo tecnológico, insuficiencia de REA y repositorios.

8. Consecuencias negativas son (1. Inclusión estricta): limita expresión de nuevos pensamientos, limita expresión oral, limita interacción presencial, desarrollo de valores, reflexión profunda, uso pasivo de REA.

9. Uso inadecuado de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación es resultado de (3. Causa-efecto): brecha digital con autoridades educativas, se maneja como moda, falta de capacitación, objeción del grupo que está en contra del cambio.

Es Spradley (1979) quien indica que el análisis componencial se refiere a la búsqueda sistemática de atributos asociados con las categorías culturales y el cual comprende el máximo punto de análisis en el enfoque etnográfico. Para ello, se requiere analizar de forma detallada e identificar las dimensiones que incluyan contrastes. A fin de realizar este tipo de análisis, se seleccionaron los dominios "contextos de uso" y se comparó contra el dominio de "limitaciones". Se identificó qué fue lo mencionado por los participantes con respecto a la descripción de los REA y con respecto a los usos o limitantes que percibieron para su inclusión en la práctica educativa.

Se comentó que en la mayoría de los casos los participantes conocían el uso de los REA desde un enfoque pasivo, en donde el docente o el alumno recurrían a ellos para tener un apoyo, pero no así para la parte de desarrollo. Se indicó que en el proceso de compartir conocimiento debe producirse contenido de dominio público. En este aspecto, la deficiente alfabetización digital se percibe como una de las limitantes identificadas para el manejo de los REA. Todos los participantes estuvieron de acuerdo en que lo primero a realizar es instruir al docente sobre el manejo de las TIC, para posteriormente saber cómo utilizar correctamente los REA. Se percibió otra limitante importante en cuanto al uso de estos recursos, que de alguna manera está ligada con la falta de alfabetización digital: se trata del rechazo al cambio.

Si los docentes comprendieran las ventajas que conlleva utilizar REA en su práctica educativa, estarían dispuestos a aprender a utilizarlos y hasta desarrollar sus propios recursos abiertos. Se mencionó también la falta de infraestructura y presupuesto para tener acceso a los REA. Sin embargo, existe una comprensión específica respecto a que un REA puede ser cualquier recurso digital, desde un documento de texto hasta un programa sofisticado. La idea es poder instruir a los docentes en cuanto a concepciones de legalidad para que sus propios recursos puedan ser creados con derechos de autor abiertos y no necesariamente requieran un gran desembolso para ello.

Ahora bien, para realizar las entrevistas se contó con el apoyo de la herramienta de comunicación de MSN que permitió la interacción de manera sincrónica entre los investigadores y los participantes del estudio. La validación se realizó mediante las técnicas de *member checking* y el *peer debriefing*. Estas técnicas, sugeridas por Erlandson, et al. (1993), permiten la confrontación de los resultados con los propios participantes del estudio, así como entre los miembros del equipo de investigación. Finalmente, se triangularon los resultados y los análisis de las entrevistas con los hallazgos encontrados en la observación.

Para el análisis de la entrevista el primer paso que sugiere Spradley (1979) corresponde a realizar un listado condensado de los dominios hipotéticos que se identificaron. Para el análisis en cuestión, se detectaron dos categorías que se derivan de la pregunta de investigación: ¿Qué piensan los profesores acerca del uso de Recursos Educativos Abiertos y cómo los integran a su práctica educativa? Los dominios hipotéticos identificados fueron:

1. Uso de Recursos Educativos Abiertos (REA)

» Definición

» Uso previo

» Tipo de REA

» Práctica educativa

» Aprendizaje del alumno

» Beneficios

2. Limitaciones

» Capacitación

» Infraestructura y conectividad

» Relación con el currículo

» Organización escolar

» Planeación

La primera categoría que surge de la pregunta de investigación se refiere al “Uso de REA”. Cabe destacar que dentro de ésta se identificaron seis dominios, los cuales se analizan a continuación.

Definición. El término cubierto que se identificó para este dominio fue “la definición del concepto de REA”. Se encontraron cuatro términos incluidos para el caso M, ya que se indica que un REA es “una herramienta”, “ubicada en Internet”, “que es segura” y “que es veraz”. Para el caso H se identificaron cinco términos incluidos como “recurso innovador”, “motivante”, “abierto”, “confiable” y “disponible”. El dominio se encuentra respaldado por los siguientes comentarios, que se etiquetaron como Caso H y Caso M para respetar el anonimato y poder distinguir las opiniones expresadas por cada uno de los dos profesores entrevistados.

Caso M

Entrevistador: ¿Cómo definirías lo que es un Recurso Educativo Abierto?

Profesor: Bien, pues es una herramienta expuesta en Internet, que me permite de manera segura hacer uso de ésta en el aula, con la confianza de que es veraz y segura.

Caso H

Entrevistador: ¿Cómo definirías un REA?

Profesor: Bueno... lo definiría como un recurso educativo innovador, motivante, abierto y confiable que está disponible en sitios especializados en la red como Temoa.

Uso previo. El término cubierto para este dominio es “uso previo de los REA” y se identificaron dos términos incluidos para el caso M: “uso en clase de matemáticas” y “reforzamiento de temas”. Para el caso H fueron también dos términos incluidos: “reforzamiento del aprendizaje de los niños” y “en el área de matemáticas”. Los comentarios que dieron origen a este dominio son los siguientes.

Caso M

Entrevistador: ¿Habías utilizado los REA anteriormente? Si fue así, ¿de qué forma?

Profesor: Sí, pocas veces, en clases de matemáticas sobre todo y para reforzar los temas.

Caso H

Entrevistador: ¿De qué forma habías utilizado los REA?

Profesor: Como materiales de apoyo en algunas materias, para reforzar el aprendizaje de los niños. Principalmente en matemáticas.

Tipo de REA. El término cubierto para este dominio es “tipo de REA” y se identificaron cuatro términos incluidos para el caso M como “videos”, “documentos para imprimir”, “actividades interactivas” y “juegos para descargar”. Para el caso H se identificaron también cuatro términos incluidos como “interactivos”, “impresos”, “videos” y “presentaciones”. Las partes de cada entrevista que dieron origen a este dominio son las que se presentan a continuación.

Caso M

Entrevistador: ¿Podrías darme ejemplos de qué tipos de recursos pudieran ser considerados como REA?

Profesor: Videos, documentos para imprimir, también he encontrado actividades interactivas, juegos para descargar.

Caso H

Entrevistador: ¿Qué tipo de REA has utilizado? ¿Videos? ¿Hojas de actividades?

Profesor: Mira... a los niños les gustan mucho los interactivos donde se utiliza la computadora. Pero también he utilizado impresos (PDF) videos, presentaciones Power Point, etcétera.

Práctica educativa. El término cubierto es "implicaciones en la práctica educativa". Los términos incluidos para el caso M son: "clase atractiva", "querer utilizar nuevos recursos", "mejor manejo de dispositivo de computadora", "razonamiento matemático" y "cálculo mental". Por parte del caso H los términos incluidos son: "clase dinámica", "clase versátil", "alumnos motivados" y "deseo de participar". Los fragmentos de entrevista que dan respaldo al dominio son:

Caso M

Entrevistador: ¿Qué habilidades consideras que se desarrollaron en tus alumnos?

Profesor: Motivados, les pareció atractiva la clase e insistieron en querer utilizar de nuevo otros recursos. Las habilidades fueron diversas, algunos niños aprendieron a manejar más rápido el ratón de la computadora para no perder puntos, el razonamiento matemático, el cálculo mental.

Caso H

Entrevistador: ¿Qué diferencias o cambios notaste en tu práctica educativa con REA y la anterior (o tradicional)?

Profesor: Una gran diferencia... Antes los niños se aburrían, no avanzaban en sus aprendizajes, algunos no querían trabajar en equipo, la clase era rutinaria. Con el uso de REA la clase se vuelve dinámica, versátil, los niños se motivan, quieren participar (o jugar como dicen ellos).

Aprendizaje del alumno. El término cubierto es "implicaciones en el aprendizaje del alumno". Los términos incluidos para el caso M son: "niños más motivados", "interés por participar", "aprendizajes reforzados", "aprendizaje general". Ahora bien, los términos incluidos para el caso H son: "avance en aprendizajes de matemáticas", "mayor razonamiento" y "mejora del cálculo mental". Las evidencias de este dominio son las siguientes.

Caso M

Entrevistador: ¿Qué diferencias encontraste en cuanto al aprendizaje de tus alumnos al utilizar los REA? ¿Se puede comentar que sí existieron diferencias?

Profesor: Vi a los niños más motivados, más interesados en participar pero, sobre todo, en que sus aprendizajes fueron reforzados y adquiridos en algunos casos, pues me di cuenta que con los REA algunos expresaban que ahora sí le entendieron, la diferencia es que mantuvo a todos atentos y no sólo a los mismos de siempre, el aprendizaje se hizo general.

Caso H

Entrevistador: ¿Qué habilidades consideras que desarrollaron tus alumnos?

Profesor: Razonamiento matemático, cálculo mental, trabajo colaborativo, comprensión lectora, habilidades tecnológicas, entre otras.

Beneficios. El término cubierto se refiere a los "beneficios percibidos" y para el caso M no se proporcionó una respuesta. Para el caso H se identificaron los siguientes dominios incluidos: "mejora práctica docente", "ser más creativo", "innovador", "investigador", "mejoras en el uso de TIC", "mejoras afectivas hacia la clase que participa". La evidencia que sustenta este dominio se encuentra a continuación.

Caso H

Entrevistador: ¿Qué otros beneficios podrías mencionar en cuanto al uso de REA? Para ti como maestro, ¿qué podrías decir de esta experiencia?

Profesor: Bueno... en mi caso me ha ayudado a mejorar mi práctica docente, a ser más creativo, innovador, investigador. Por otra parte, he mejorado algunas competencias docentes como el uso de las tecnologías, entre otras. En lo afectivo también me ha ayudado, ya que me siento bien cuando a los niños les gusta la clase o cómo la enseño.

La segunda categoría identificada estuvo en función de las limitaciones percibidas en diferentes rubros sobre los REA. A continuación se describen los cinco dominios identificados.

Capacitación. El término cubierto es "capacitación previa recibida". Se identificó un término incluido para el caso M: "capacitación a través de materias de maestría". Ahora bien, para el caso H se identificaron dos términos incluidos: "capacitación para el uso de computadoras" y "planeación utilizando tecnologías". Los fragmentos de las entrevistas que apoyan a los dominios son los enunciados a continuación.

Caso M

Entrevistador: ¿Qué capacitación has tenido para poder utilizar los REA? ¿Tenías conocimiento del movimiento antes o fue hasta cursar esta materia de la maestría que los conociste?

Profesor: En otra materia de maestría buscamos y revisamos recursos, pero coincidió que algunos de estos yo ya los había utilizado en clase en años anteriores, aunque no muy seguido.

Caso H

Entrevistador: Hablando de tus habilidades para el manejo de la tecnología, ¿habías recibido algún tipo de capacitación para poder utilizar las máquinas y los REA?

Profesor: En el uso de la computadora sí. Recibimos un curso básico cuando entró el programa Enciclomedia. Pero para el uso de los REA no.

Entrevistador: Bien... ¿pero sólo el cómo manejar las máquinas o también cuestiones de cómo integrarlas a tu planeación? Es decir, ¿la parte pedagógica?

Profesor: Con Enciclomedia en ambas. El detalle es que ya no se le dio seguimiento al proyecto. Pero sí recibimos un curso de cómo planear utilizando las tecnologías.

Infraestructura y conectividad. El término cubierto corresponde a "infraestructura en el aula y conectividad (acceso a Internet)". Para el caso M, los términos identificados fueron: "falta de acceso a Internet" y "problemas con la regulación de la luz eléctrica". Respecto al caso H, los términos identificados fueron: "mala calidad en la conexión a Internet" y "falta de equipo de cómputo". Lo anterior se puede fundamentar en los siguientes comentarios realizados en las entrevistas.

Caso M

Entrevistador: ¿Qué dificultades identificaste para usar los REA en cuanto a infraestructura y conectividad a Internet?

Profesor: Muchísimos. De hecho en el aula no hay acceso a Internet, así que utilicé aquellos que fueran imprimibles o bien que pudiera cargar en la computadora. En el aula de computación, aun cuando son casi nuevas las computadoras y hay suficientes, la comunidad sufre mucho de falta de luz y es muy frecuente que no haya Internet.

Caso H

Entrevistador: ¿Qué dificultades identificaste para usar REA?

Profesor: Bueno... como en todo hay dificultades u obstáculos que se te presentan. En el uso de las REA una dificultad que se me presenta es la mala calidad en la señal del Internet, la falta de equipos de cómputo.

Relación con el currículo. El término cubierto es "la relación de los REA con el currículo". El término incluido para el caso M es "sugerencias en libros para visitar páginas seguras" y para el caso H "insertar o incluir REA en la planeación de los contenidos". Este dominio se respalda con la siguiente información de las entrevistas.

Caso M

Entrevistador: ¿Cómo consideras la relación entre el currículo y la posibilidad de utilizar REA?

Profesor: Sí existe una relación estrecha, de hecho, los nuevos libros de texto invitan constantemente al alumno a investigar en páginas de internet, proponen páginas seguras para que ellos exploren y saquen información. Sí encuentro posible que se utilice en clase pero desgraciadamente no existe la infraestructura adecuada y muchas veces se queda en ejercicios en casa donde no se les puede apoyar directamente.

Caso H

Entrevistador: ¿Cómo consideras la relación entre el currículo y la posibilidad de utilizar REA?

Profesor: Creo... que sí se puede insertar o incluir los REA en la planeación de los contenidos o aprendizajes esperados de los programas. No están peleados. El detalle es que el docente no los conoce. Algunos ni siquiera saben que existen esos recursos.

Organización escolar. El término cubierto se refiere a "la organización escolar para el uso de REA". Para el caso M se identificaron los términos incluidos de "falta de apoyo de los directivos" y "dificultad para el uso de REA". Por parte del caso H no se registró una respuesta. Ahora bien, la información que sirve para corroborar la información del dominio es la que sigue.

Caso M

Entrevistador: ¿Consideras que la organización escolar fomenta o facilita el uso de REA? ¿Por qué?

Profesor: Debiera facilitar el uso de REA, pues es a partir de la comunicación y el trabajo colectivo que podemos buscar alternativas para llevar al aula y lograr de verdad alcanzar los objetivos planteados, no sólo por grupo sino a nivel institución. Por otra parte, los directivos debieran buscar soluciones en cuanto al acceso y no ser obstáculo para la innovación educativa.

Planeación. Por último, pero no menos importante, se identificó el término cubierto de "dificultades en la planeación con REA". Para el caso M los términos incluidos son: "problemas para encontrar recursos", "dificultad en el proceso para seleccionar material deseado". Por parte del caso H, los términos incluidos son "el tiempo para planeación", "la disponibilidad de suficientes REA para un tema determinado". La información que da sustento a este dominio se encuentra a continuación.

Caso M

Entrevistador: ¿Qué tan fácil o difícil te ha sido encontrar recursos adecuados para usarlos en tus clases?

Profesor: Me cuesta trabajo encontrar estos recursos, yo tenía algunas páginas de recursos que desde mi punto de vista eran atractivos y me podían servir, pero me di cuenta que muchos de estos no son muy confiables... sí, pienso que es difícil.

Caso H

Entrevistador: Ahora me podrías comentar ¿qué dificultades identificaste al usar REA?

Profesor: …el factor tiempo, la gradualidad de algunos REA.

Análisis Taxonómico

Para la representación de las categorías, dominios y términos incluidos se seleccionó el modelo de líneas y nodos. Se realizaron dos análisis taxonómicos, el primero a manera de comparativo para representar la información identificada en los dos casos de estudio (Caso M y Caso H), y el segundo para representar una reducción mediante las similitudes identificadas en las respuestas de ambos casos.

Para una mejor identificación de los casos M y H, la categoría general corresponde a “la percepción de los docentes frente a los REA”. De ese elemento se derivan las dos categorías particulares identificadas como “uso de REA” y “limitaciones”. Respecto a la numeración, en el primer nivel se tienen las dos categorías: 1) uso de REA y 2) limitaciones. Para la categoría “uso de REA” se tienen los dominios: 1) definición, 2) uso previo, 3) tipo de REA, 4) práctica educativa, 5) aprendizaje del alumno y 6) beneficios. Para la categoría “limitaciones” se tienen los dominios: 1) capacitación, 2) infraestructura y conectividad, 3) relación con el currículo, 4) organización escolar y 5) planeación. Para cada dominio se trabajan los términos incluidos de cada caso, 1) para el caso M y 2) para el caso H.

Para el análisis taxonómico se diseñaron dos gráficos, primeramente, el análisis taxonómico comparativo de la percepción del docente sobre el uso de REA (Ver Apéndice 1 y Apéndice 2). Dicho análisis sirvió para identificar términos incluidos e identificar semejanzas entre las dos entrevistas lo cual dio como resultado el análisis taxonómico de las similitudes entre las percepciones del docente. En este análisis pudieron identificarse algunas coincidencias en cuanto a la categoría sobre el “uso de REA” en donde en cinco dominios se tuvieron respuestas similares. Por otro lado, en la categoría de “limitaciones” solamente dos dominios presentaron respuestas similares.

Discusión

Con respecto al interés por indagar qué piensan los profesores acerca del uso de Recursos Educativos Abiertos y cómo los integran en su práctica educativa, se pudo conocer la opinión de los profesores con respecto a la viabilidad, ventajas y posibles limitaciones que ellos perciben sobre el uso de materiales digitales. Resalta el hecho de que, no obstante las dificultades en cuanto al acceso a herramientas tecnológicas, la conectividad o las competencias en el uso de las TIC no siempre desarrolladas, el uso de Recursos Educativos Abiertos en el proceso de enseñanza-apren-

dizaje apoya la formación de diversas competencias en los estudiantes.

Uno de los retos que se planteó en esta investigación consistió en adaptar las características de la etnografía en ambientes virtuales. Quizá uno de los elementos que pudieron limitar la observación o la entrevista fue la imposibilidad de percibir algunos detalles que sólo con base en la presencia física de los investigadores en el contexto sería posible. Sin embargo, esto no fue así. Esta nueva forma de interacción entre investigadores y participantes en un estudio puede constituirse como un aporte a la metodología de investigación etnográfica, especialmente en el contexto de la educación a distancia cada vez más presente en la sociedad actual.

Referencias

Burgos, J. V. (2010). Introducción: Aprovechamiento de Recursos Educativos Abiertos (REA) en ambientes enriquecidos con tecnología. En M. S. Ramírez, y J. V. Burgos, (Coords.). Recursos educativos abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología: Innovación en la práctica educativa. Monterrey, México: Lulú.

Erlandson, D. A., Harris, E. L., Skipper, B. L. y Allen, S. D. (1993). Doing Naturalistic Inquiry. A guide to methods. Newsbury Park: Sage.

Glasserman, L. D., Mortera, F. J. y Ramírez, M. S. (2013). Caracterizando Recursos Educativos Abiertos (REA) y Objetos de Aprendizaje (OA) que fomentan un aprendizaje activo en los alumnos de primaria. En F. J. Mortera y M. S. Ramírez (Coords.) Conexión de repositorios educativos digitales: educonector.info, (26-34). Monterrey: Lulú. Disponible en formato libre e el repositorio abierto DAR: http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/778

Glasserman, L.D. (2012). Documentación de experiencias de una práctica educativa abierta (PEA) en un curso de educación superior. REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 10(2), 201-211. Recuperado de: http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num2/art13.pdf

Glasserman, L. D. y Ramírez, M. S. (2011, noviembre). Generación de recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores educativos: estudio de casos a través de un esfuerzo institucional. Ponencia presentada en el XI Congreso Nacional de Investigación Educativa. D.F., México. Recuperado de: http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_11/2079.pdf

Merriam, S.B. (2009). Qualitative research. A guide to design and implementation. San Francisco: Jossey Bass.

Mortera, F. J. (2012). Uso de Recursos Educativos Abiertos para mejorar las prácticas docentes y habilidades digitales: Metodología de búsqueda y adopción de REA. Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación, 2(4), 19-28.

Mortera, F. J. y Escamilla, J. (2009). La iniciativa knowledge hub: Un aporte del Tecnológico de Monterrey al mundo. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED), 12(2), 83-112. Recuperado de: http://www.utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/vol12N2/iniciativaknowledge.pdf

Ramírez, M. S. y Burgos, J. V. (Coords.) (2012a). Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores: Investigaciones y experiencias prácticas [eBook]. Monterrey, Nuevo León, México: Lulú. Recuperado de: http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/565

Ramírez, M. S. y Burgos, J. V. (Coords.) (2012b). Movimiento educativo abierto: Acceso, colaboración y movilización de recursos educativos abiertos [eBook]. Monterrey, Nuevo León, México: Lulú. Recuperado de: http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/564

Ramírez, M. S. y Burgos, J. V. (2011) (Coords.). Transformando ambientes de aprendizaje en educación básica con recursos educativos abiertos. Monterrey, Nuevo León, México: Lulú. Recuperado de: http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/393

Spradley, J. (1979). Participant Observation. Belmont, California, Estados Unidos: Wadsworth Cengage learning.

Spradley, J. (1980). The ethnographic interview. Belmont: Wadsworth Cengage learning.

Valenzuela, J. R. y Ramírez, M. S. (2010, junio). Trans-formando a los profesores: desarrollo de competencias para una Sociedad Basada en Conocimiento mediante objetos de aprendizaje abiertos. Ponencia presentada en el XI Encuentro Internacional Virtual Educa, Santo Domingo, República Dominicana.

Apéndice 1

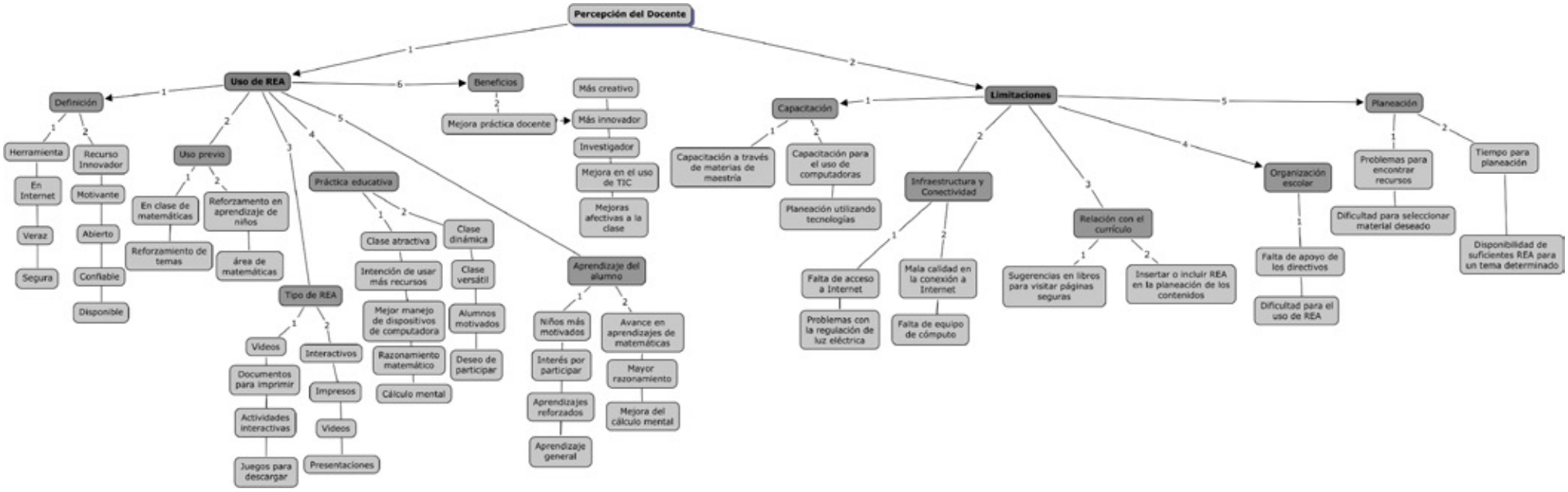


FIGURA 2. **ANÁLISIS TAXONÓMICO COMPARATIVO DE LA PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE EL USO DE REA EN SU PRÁCTICA EDUCATIVA**

Apéndice 2

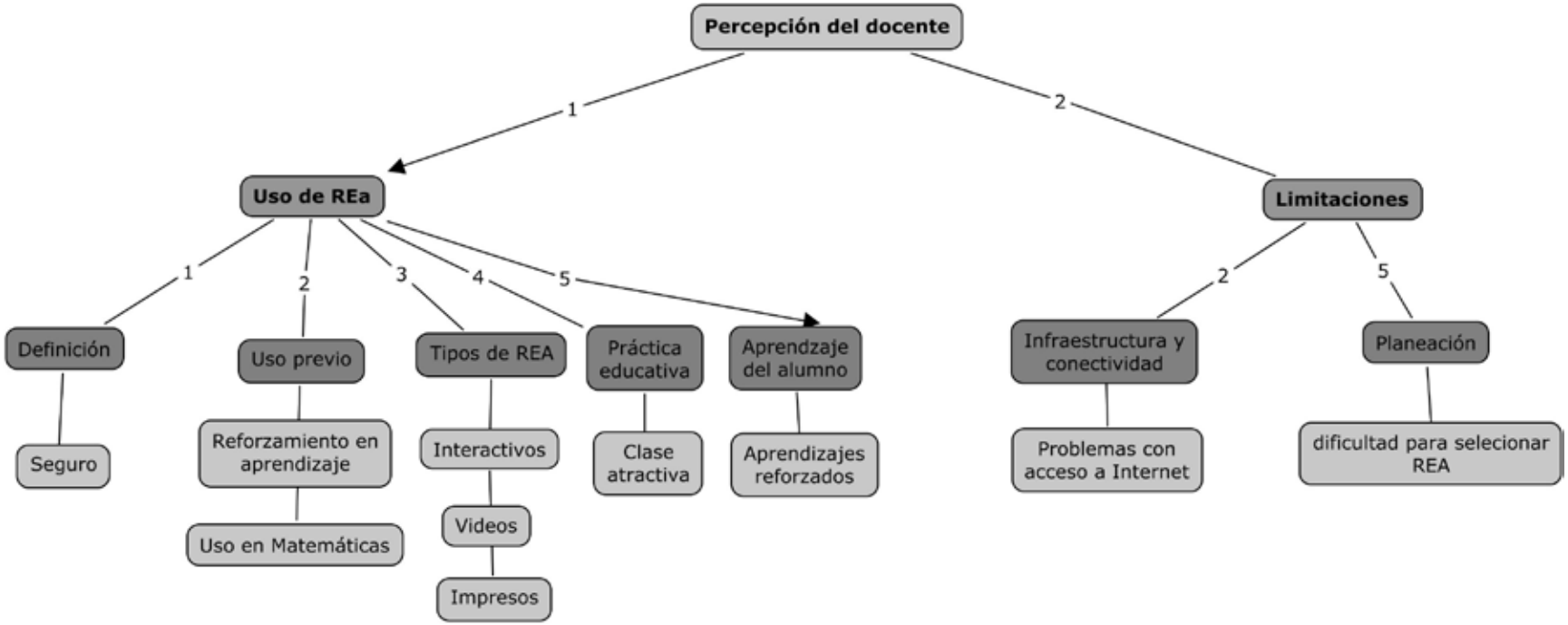


FIGURA 3. ANÁLISIS TAXONÓMICO CON LA SÍNTESIS DE LA PERCEPCIÓN DEL DOCENTE SOBRE EL USO DE REA EN SU PRÁCTICA EDUCATIVA.

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

Patrones de reproducción de las desigualdades digitales y desarrollo digital. Análisis de las prácticas de uso de las TIC en una comunidad rural en el sur de Veracruz

Gerardo Daniel Sánchez Romero

Virtualis, Año 4, número 8, agosto-diciembre 2013
http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/index

Patrones de reproducción de las desigualdades digitales y desarrollo digital. Análisis de las prácticas de uso de las TIC en una comunidad rural en el sur de Veracruz

Gerardo Daniel Sánchez Romero[1]

Resumen

Al proponer los conceptos de patrones de reproducción de la desigualdad digital y de desarrollo digital, el presente artículo ofrece un marco de análisis para comprender las prácticas socioculturales que emergieron en la relación entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), usuarios e instituciones educativas, observadas en un trabajo de campo etnográfico en la comunidad rural-indígena de Mirador de Saltillo en Veracruz, México. A partir del análisis de limitantes y capacidades en las prácticas de uso de las TIC en los ámbitos de lo organizacional, lo educativo y lo infraestructural, la investigación muestra que es justamente el desarrollo de capacidades en el ámbito organizativo y educativo un elemento de gran potencial para que las intervenciones diseñadas a facilitar el acceso a la tecnología y a la alfabetización tecnológica puedan lograr un pleno desarrollo digital entre sus usuarios.

Palabras clave: desarrollo digital, reproducción digital, organización, educación, infraestructura.

Abstract

By proposing the concepts of patterns of reproduction of digital inequalities and digital development, this paper provides a framework to understand the socio-cultural practices that emerged in the relation between ICT, users and educational institutions in a rural-indigenous community in Veracruz, Mexico. Throughout the analysis of constraints and capabilities in the practices of ICT usages in the organizational, educational and infrastructural realms; this research shows that the development of capabilities in the organizational and educational realms were elements with a great potential indeed, for interventions designed to facilitate technology access and provide digital literacy to achieve digital development amongst its users.

Keywords: digital development, digital reproduction, organization, education, infrastructure.

1 Maestro en Análisis Cultural

INTRODUCCIÓN

Si bien es cierto que la vida cotidiana se ha transformado debido a la revolución de la información (Rainie y Wellman, 2012; Castells, 2000), el significado de esos cambios en la relación entre Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), usuarios y políticas públicas, reclama un examen más profundo. Más aún, la forma y dinámica de estas relaciones en regiones en subdesarrollo resulta algo aún menos claro (Salazar, 2011; Gordo, 2002; Kvasny, 2006). Con la intención de explorar esas áreas, este artículo analiza las prácticas socioculturales que emergieron en las relaciones entre las TIC, los usuarios y una intervención de alfabetización digital; observadas en un trabajo de campo etnográfico en la población rural e indígena de Mirador de Saltillo, en el sur del estado de Veracruz, México. Concretamente se observa el caso de los usuarios participantes en la alfabetización digital implementada por el programa Vasconcelos del estado de Veracruz en dicha localidad, en yuxtaposición con sus usos diarios de las más bien escasas TIC que actualmente operan allí.

En la primera sección de este artículo se hace una descripción general sobre el contexto social y digital de la comunidad de Mirador de Saltillo, con un énfasis en aspectos de la situación socioeconómica, educativa e infraestructural, así como en las prácticas de uso de las TIC en la localidad. Se sigue con una breve presentación del programa Vasconcelos. En las secciones II, III y IV se desarrolla el marco teórico-metodológico y la interpretación del material empírico. En lo general, la investigación fue guiada por las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las prácticas sociales y culturales que emergen en la interrelación entre los usuarios locales, las TIC y el Programa Vasconcelos en la comunidad de Mirador de Saltillo? ¿Cómo éstas contribuyen o no al logro del desarrollo digital?

A partir de un análisis de carácter deductivo, en la sección III se introduce el concepto de *patrones de reproducción de la desigualdad digital;* entendido como aquellas situaciones en que las oportunidades de un uso libre y autónomo de las TIC encuentran diferentes *limitantes,* identificadas en la intersección entre usuarios, las TIC y el programa Vasconcelos en el contexto de la investigación. Dichas limitantes se ilustran mediante el uso de viñetas de situaciones de uso de las TIC que, debido a sus particularidades, fueron agrupadas en tres ámbitos diferenciados: lo *organizacional,* lo *educativo* y lo *infraestructural*.

Contraponiendo este concepto, en la siguiente sección propongo el concepto de *patrones de desarrollo digital;* entendido como aquellas situaciones en que dichas oportunidades de desarrollo son facilitadas efectivamente por las prácticas de uso de las TIC, para alcanzar un goce pleno de los beneficios sociales y económicos de la sociedad-red. Los patrones de desarrollo digital suponen la identificación de *capacidades,* indispensables para utilizar las TIC libremente, de forma autónoma y con un sentido orientado al beneficio de los usuarios y el de sus comunidades. Dichos patrones, asimismo, se ilustran por medio de viñetas, diferenciadas en los ámbitos de: lo *infraestructural,* lo *educativo* y lo *organizacional.*

El artículo demuestra que, a pesar de la presencia de limitantes en las prácticas de las TIC en la comunidad —que generaron patrones de reproducción de desigualdad digital—, también surgieron diversas oportunidades, traducidas en capacidades. Éstas contribuyeron a crear patrones de desarrollo digital, manifiestas en el ámbito de la organización y, sobre todo, la educación. Finalmente, se concluye que son precisamente el desarrollo de capacidades en el ámbito organizacional y educativo dos elementos de los que las intervenciones de facilitación tecnológica en contextos similares a Mirador de Saltillo se pueden beneficiar, para abatir la exclusión tecnológica y lograr un desarrollo digital pleno.

I. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

A. Mirador de Saltillo

La congregación de Mirador de Saltillo es un asentamiento náhuatl al sur de Veracruz de aproximadamente mil 500 habitantes (Figura 1). Fue establecido en 1942 por un pequeño grupo de familias nahuas, procedentes del vecino municipio de Mecayapan, que estaban en busca de nuevas tierras fértiles para los cultivos familiares de maíz. En el municipio la primera escuela primaria oficial no llegó sino hasta finales de la década de 1960 y, posteriormente, llegaron la escuela secundaria, preescolar y media superior.

Actualmente, debido a su oferta educativa, la comunidad ha sido considerada un polo de atracción escolar para comunidades aledañas con alumnos que se trasladan a Mirador para continuar con sus estudios. En ese sentido, el comisario municipal hizo notar que: "En la ciudad hay una gran cantidad de talento, algunas personas aquí tienen grados en muchas áreas [...] desgraciadamente, no hay suficientes puestos de trabajo". En efecto, la comunidad está catalogada como de alta marginación por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); la agricultura de pequeñas parcelas es el principal medio de subsistencia y la mano de obra en la construcción y las remesas son las principales fuentes de ingreso.

La mayoría de las personas entrevistadas poseen dispositivos de telecomunicación en el hogar, tales como teléfonos fijos, teléfonos móviles, radio y televisión; sin embargo, la mayor parte no posee computadoras en casa, salvo el caso de algunos maestros que declararon tener al menos una. Los lugares más populares para acceder a ordenadores con conexión a internet son los Centros Comunitarios Digitales (CCD) del programa e-México[2], seguidos por un pequeño *cibercafé* local.

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DE MIRADOR DE SALTILLO EN EL ESTADO DE VERACRUZ

Fuente: INEGI.

2 Este programa del gobierno federal mexicano fue la vanguardia de la política pública para combatir la brecha digital desde su creación en el año 2000. El programa facilitó recursos de las TIC (computadoras, internet e impresoras) a bajo costo a las localidades rurales en todos los estados del país, ofreciendo también habilidades de computacional básica.

En la comunidad se encuentra en función una pequeña biblioteca pública, ubicada a un costado del ayuntamiento en la plaza principal, administrada por la red de bibliotecas públicas del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (Conaculta). Cuenta con cinco computadoras sin conexión a internet y una impresora, utilizadas principalmente por alumnos de las escuelas públicas locales para hacer la tarea, especialmente de primaria y secundaria.

En el segundo piso se encuentra el Centro Comunitario Digital del sistema e-México[3]. El CCD en Mirador de Saltillo cuenta con cinco computadoras y ofrece cursos de computación dirigidos a niños y adultos que son gestionados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y el Tecnológico de Monterrey[4]. Este pequeño CCD es utilizado principalmente por estudiantes, niños y jóvenes, para realizar tareas escolares, pero también para otras actividades de ocio, como chatear, descargar archivos multimedia, ver videos en *streaming* y escuchar música.

En la localidad hay también un pequeño *cibercafé* administrado por un matrimonio joven. El lugar está equipado con seis computadoras conectadas en red con Windows 2010, una impresora láser blanco y negro y a color y conexión a internet vía satélite, por la cual los dueños pagan una cantidad de alrededor de 6 mil pesos mexicanos al mes. Los usuarios más activos del *ciber* son adolescentes que usan el equipo para sus trabajos escolares y algunos adultos jóvenes que lo utilizan para platicar con familiares en otros puntos del país y en Estados Unidos. Ambos grupos son también usuarios asiduos de YouTube.

En los últimos años la localidad ha sido testigo de un creciente número de personas, varones principalmente, que emigran para trabajar en la agricultura al norte de México y en el estado de California en Estados Unidos. Debido a ello, la necesidad de encontrar alternativas más baratas que el teléfono para estar en contacto frecuente con familiares en el extranjero ha aumentado de manera considerable. De hecho, se pudo observar que el chat por diferentes plataformas en línea es una práctica ya muy extendida entre los usuarios de Internet en la comunidad. Ésta es la región donde Vasconcelos decidió llevar a cabo su intervención sociotecnológica; un lugar donde el pleno desarrollo y el bienestar de los habitantes es un objetivo aún por realizar.

B. El Programa Vasconcelos

Vasconcelos es un programa de educación continua concebido en 2005. Su objetivo central es facilitar el acceso a las TIC entre comunidades urbanas y rurales marginadas del estado de Veracruz. Desde entonces, el programa ha realizado la alfabetización tecnológica entre niños y adultos, con el fin de lograr la apropiación de la tecnología entre los usuarios no familiarizados y así promover una distribución igualitaria del conocimiento entre comunidades vulnerables. Esta estrategia es aplicada mediante una novedosa metodología de atención por comunidad, operada por una brigada a bordo de aulas móviles acondicionadas en un autobús con conexión satelital a internet. Estas aulas están equipadas con 15 ordenadores portátiles, una antena parabólica con conexión a internet, un video proyector, una pizarra interactiva, así como una amplia gama de materiales educativos, algunos de ellos producidos por el propio personal de Vasconcelos[5].

3 Programa federal en vigor durante los dos sexenios de la administración del Partido Acción Nacional, precisamente en el marco del programa e-México para la inclusión digital.

4 Al momento de la visita de campo, había un máximo de tres adultos inscritos a por lo menos uno de estos cursos.

5 Enlaces a materiales didácticos en línea, 200 paquetes de software educativo, libre acceso a portales de información para el sector productivo, una colección de libros convencionales y virtuales, entre otros recursos.

FIGURA 2. IZQUIERDA: TOCANDO UN RATÓN. CENTRO: ACTIVIDADES DE INTRODUCCIÓN FUERA DEL AUTOBÚS. DERECHA: APRENDIENDO A USAR EL TECLADO.

Fuente. El autor, con consentimiento informado.

Cada autobús está tripulado por un "brigada" multidisciplinaria que consta de alrededor de cinco o seis miembros, quienes en cada visita o "misión" capacitan a los usuarios en habilidades de uso computacional básicas, facilitan actividades de promoción del desarrollo comunitario mediante pláticas, talleres y, en ciertos casos, contribuyen a dar mantenimiento a los recursos tecnológicos existentes en las localidades visitadas.

FIGURA 3. IZQUIERDA: UNA SESIÓN TÍPICA EN EL BUS CON ESTUDIANTES DE PRIMARIA. DERECHA: LA "BRIGADA" POSA FRENTE AL AUTOBÚS VASCONCELOS.

Fuente. El autor, con consentimiento informado.

II. MÉTODOS

El trabajo de campo en Mirador de Saltillo se llevó a cabo durante los meses de septiembre a diciembre de 2011, cuando tuve la oportunidad de acompañar a una misión del programa Vasconcelos en su visita a dicha comunidad. Fueron empleados los siguientes métodos de investigación: 20 entrevistas semiestructuradas con participantes usuarios del programa Vasconcelos (estudiantes y maestros, hombres y mujeres de secundaria y bachillerato; adultos, hombres y mujeres campesinos y amas de casa; elementos de la brigada y autoridades civiles de la localidad); observación participante en las dinámicas en el autobús, la biblioteca local, el *cibercafé* local, la plaza de la comisaría municipal; por último, diarios de campo y trayectos comunitarios, acompañado de un informante clave de la localidad.

El análisis del material empírico agrupó escenarios y situaciones de acuerdo a la mayor recurrencia en que se presentaron, así como a la relevancia que cada caso representó para los informantes y para el marco conceptual que se dedujo de ello simultáneamente. Para su presentación, los conceptos propuestos se ilustran con su correspondiente evidencia empírica por medio de "viñetas", diferenciadas en los ámbitos ya mencionados de lo organizacional, lo educativo y lo infraestructural.

III. PATRONES DE REPRODUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES DIGITALES

Mediante la observación de prácticas surgidas en la interrelación entre usuarios[6], TIC y el programa Vasconcelos en Mirador de Saltillo, fue posible deducir la presencia de *limitantes*. Éstas las propongo caracterizar como limitantes en el ámbito de lo organizacional —referido sobre todo a los factores económicos, políticos y de organización alrededor de la tecnología—, lo educativo —referido a la forma de la transmisión de conocimientos y habilidades— y lo infraestructural —referido a la tecnología disponible en la comunidad—. Por sus características como inhibidores de capacidades tecnológicas y sociales, dichas limitantes suponen elementos cuya presencia en las prácticas de uso de las TIC[7] en cada uno de estos ámbitos conducen a la desarticulación de oportunidades de desarrollo en la sociedad-red[8], al reproducir estructuras de poder y estatus, y contribuir a la desigualdad social.

Pierre Bourdieu (1990) distingue la reproducción como el proceso en el que se mantienen las continuidades del orden social. "La reproducción tiene lugar en tanto que los individuos son llevados a aceptar socialmente roles y prácticas destinados a gente como ellos. Las instituciones desempeñan un papel importante en esta socialización y, al hacerlo, aseguran la continuidad de su propia existencia" (Kvasny, 2006, p. 5). Por ejemplo, el campo de la educación —mediante el sistema escolar— funciona como un dispositivo para perpetuar las estructuras de poder y estatus, diferenciando las clases sociales que poseen los capitales económicos y culturales adecuados a tales estructuras y aquellas que no. En tanto que, a través de prácticas situadas, coproduce entre los participantes más privilegiados los modos de conciencia y representaciones que les aseguran legitimidad a ellos y al campo mismo. Así, el conjunto de prácticas desfavorables que conllevan dichos dispositivos se presentan como limitantes objetivos para individuos en desventaja, expresados de manera distinta dependiendo de cada campo, lo que da forma a procesos de exclusión en un sistema de relaciones desiguales.

6 Siguiendo a Pierre Bourdieu (1980), entiendo la práctica como un "sistema de estructuras estructurantes que se constituyen en la práctica, orientadas siempre hacia funciones que son también prácticas" (Traducción personal, p. 52).

7 Con "práctica de uso de las TIC" se hace referencia tanto a los usos de las TIC facilitadas por Vasconcelos, como de las existentes en la localidad por parte de usuarios de la comunidad.

8 Según el sociólogo Manuel Castells (2000), "una sociedad en red es una sociedad cuya estructura social está hecha de redes impulsados por las tecnologías de comunicación basadas en la microelectrónica" (p. 3).

En el campo del desarrollo digital, es posible afirmar que si las intervenciones de facilitación de las TIC no consiguen impedir y alterar la perpetuación de formas desiguales de apropiación de la tecnología para su uso práctico[9], ni generar condiciones para su uso libre y autónomo, darán forma a patrones de reproducción de las desigualdades digitales. Más aún, es posible considerar la innovación tecnológica, la eficiencia de los flujos de información, la optimización de procesos de la vida diaria, el empuje y el crecimiento de nuevos mercados —en fin, todos aquellos beneficios facilitados por la revolución informacional— como nuevos dispositivos generadores de patrones de reproducción de las desigualdades digitales; en tanto que estos no supongan una vía abierta y amplia para generar oportunidades de desarrollo digital para todos, sobre todo para quienes no han accedido a los beneficios de dicha revolución.

A la luz de este razonamiento, denomino *patrones de reproducción de las desigualdades digitales*[10] a aquellas situaciones en las que se observan prácticas en la relación entre usuarios, TIC y Vasconcelos que, al haber supuesto *limitantes* en el ámbito de lo organizacional, educativo e infraestructural, contribuyeron a reforzar y perdurar las desigualdades digitales y sociales en la comunidad de Mirador de Saltillo. Las siguientes viñetas ilustran patrones de reproducción de las desigualdades digitales. Se presentan casos tipo de una muestra significativa de actores participantes en prácticas de las TIC en los ámbitos organizacional, educativo e infraestructural.

Por supuesto que hay computadoras e instituciones, y así, pero...

Los bajos ingresos familiares entre los habitantes de la comunidad constituyeron una de las limitantes más determinantes para utilizar las TIC y apuntalar patrones de desarrollo. Don Patricio de 40 años, campesino y habitante originario de la comunidad, poseedor de una familia extensa, declaró: “Bueno, a veces, por desgracia los campesinos no tenemos ninguna manera de aprender computación. Por supuesto hay computadoras, e instituciones, y así, pero [...] uno tiene que pagar y, francamente, no tenemos ningún tipo de salario para pagar esto. Siempre hay gente que viene a promover la computación, pero uno tiene que pagar cada vez, y eso es algo muy difícil para nosotros. Esa es la razón principal por la que no hemos aprendido todavía, creo” (Patricio, 40 años, participante de la capacitación Vasconcelos).

El maestro Mario, de la primaria local y una de las pocas personas con un título universitario que vive en la comunidad también señaló: “Aquí en la ciudad no tenemos buenos ingresos en absoluto, sólo lo suficiente para la subsistencia básica. Hay una gran cantidad de necesidades y carencias económicas aquí. Así que, eh, sí, eso sería una de las principales limitaciones: la economía de que no nos permite ir al *ciber* y alquilar equipos, y estar constantemente en línea, y mucho menos para comprar un ordenador personal o pagar por la conexión a internet. Por lo tanto, eso es todo, el tema económico, sí [...] no es por casualidad que la comunidad está clasificada como de ‘alta marginación’” (Mario, 35 años, participante de la capacitación Vasconcelos). Esta situación también fue percibida por los estudiantes de la localidad, imposibilitados de usar internet y las computadoras por carencias económicas, tanto para sus tareas escolares como para la búsqueda de empleo.

Durante la visita a la comunidad, la metodología de trabajo, tal y como fue programada por la brigada, no pudo ser aplicada debido, principalmente, a las limitaciones presupuestarias y a la falta de apoyo de las autoridades locales del municipio de Soteapan. Con la carrera presidencial mexicana del año 2012 en puerta, el gobierno de Veracruz llevó a cabo retrasos a la asignación presupuestaria en diversos programas de la política pública, incluido Vasconce-

9 Siguiendo el concepto de “sentido práctico” según Bourdieu (1980), las TIC adquieren significado práctico en cuanto a que son situadas en relaciones sociales en el campo de la producción, el consumo, la participación, la organización, el ocio o cualquier otro ámbito social en el que han de ser utilizadas.

10 Empleo el término de *patrones* como una categoría analítica deductiva, con el fin de comprender la dinámica del desarrollo y la reproducción digitales. Los patrones no pretenden ser modelos lineales ni nomotéticos, tampoco buscan predecir escenarios ni establecer prospectivas; describen dinámicas sociales situadas, cuya cadena de relaciones y reacciones es contingente.

los[11]. Esta situación forzó a la brigada a partir rumbo a la comunidad con recursos insuficientes para cubrir incluso sus gastos más básicos. Productos como los propios alimentos y el agua fueron escasos durante la visita, lo que provocó —entre otras molestias en el equipo— la imposibilidad de realizar el trabajo como se había proyectado.

Esta desarticulación organizativa deterioró irremediablemente el logro de los objetivos establecidos por el programa en aquella visita. Como política pública, Vasconcelos depende de una complicada maquinaria político-burocrática, que en repetidas ocasiones constriñe y desarticula el trabajo de las brigadas. El programa padece lógicas de mando verticales que provienen de autoridades de alto nivel que, como la evidencia lo demuestra, atrofiaron el rendimiento óptimo de la organización.

La imposibilidad de la satisfacción de necesidades básicas por constreñimientos económicos, así como la inoperancia directiva y la politización de los servicios públicos, en un contexto de pobreza extrema, supusieron limitantes del tipo económico y político que redujeron la capacidad organizativa necesaria para lograr un uso óptimo de las TIC, lo que dio forma a patrones de reproducción digital. Estos factores, referentes al ámbito de lo organizativo, resultaron ser la limitante de primer orden observada.

¡Cada quien a sus equipos!

Los obstáculos para lograr una educación de calidad entre comunidades de baja alfabetización, lo son también para lograr la inclusión de las TIC en el desarrollo social. Problemas educativos en la comunidad, como el bajo rendimiento escolar y las bajas tasas de terminación de los estudios[12], contribuyen también a formar barreras estructurales que obstaculizan las mejores prácticas educativas necesarias para integrar a las TIC en el proceso educativo, lo que refuerza los patrones de reproducción digital de la desigualdad. Pippa Norris (2001) encuentra en la persistencia de problemáticas no resueltas en materia de desarrollo social y escolar una continuación y agregado a las dificultades en el proceso de adopción tecnológica entre comunidades en los márgenes de la sociedad-red.

Durante el trabajo de campo, la mayoría de los adultos que participaron en la dinámica de Vasconcelos —especialmente las mujeres— confesaron haber tenido miedo de tocar los equipos o cualquiera de sus componentes y dispositivos, principalmente, temor de romperlos o borrar información. “La primera vez, además, estaba muy asustada, en serio, como yo tenía tanto miedo de romper la máquina y endeudarme, ni siquiera es mía [la computadora] ¿Qué haría yo si echo a perder las cosas de otra persona?”, declaraba una ama de casa de 26 años participante de la capacitación Vasconcelos. La mayoría de las personas no han sido expuestas a nuevas las lógicas y dinámicas requeridas para alcanzar las competencias necesarias para un uso eficiente y productivo de las TIC, ello deriva que tampoco hayan logrado un entendimiento claro de lo que la tecnología puede beneficiarles en su vida cotidiana. Esta situación también refleja la imposibilidad de lograr una adopción plena e integración de las TIC en procesos diarios de las personas.

Sumado a ello, las instituciones educativas de la comunidad exhiben estrategias más bien deficientes para beneficiarse de las oportunidades que las TIC suponen en los sistemas escolares tradicionales (Rheingold, 2012). A pesar de la entrada en vigor de nuevas reformas en el sistema de educación básica en México —que dan un giro al enfoque pedagógico de contenidos a competencias y el fomento del uso de las TIC en el aula— y de que al menos una aula por escuela contaba con una computadora de escritorio, proyector y una conexión a internet en la comunidad, ni la

11 Aseveración escuchada del propio personal del programa en conversaciones individuales.

12 Con un rango porcentual de los alumnos por logro y un puntaje promedio de los estudiantes que se ubica entre insuficiente y elemental principalmente, en ocasiones muy por debajo del promedio nacional entre las tres escuelas visitadas: Escuela Primaria Miguel Hidalgo, Escuela Primaria Librado Rivera y Escuela Telesecundaria Miguel de Cervantes Saavedra (Secretaría de Educación Pública, 2012).

didáctica para ejecutar estos cambios, ni los marcos de evaluación elaborados para medir la naturaleza de los rendimientos de esta reforma en las escuelas de la localidad están claramente establecidos. Incluso, algunas actitudes generalmente adscritas a la pedagogía tradicional no han cambiado en absoluto.

De hecho, tanto en la dinámica en el autobús, como en una clase ordinaria observada en una de las dos primarias locales, se observó inhibición de prácticas de colaboración entre los estudiantes. "¡Cada quien a sus equipos, por favor!" advertían los miembros de la brigada a los niños durante una dinámica en el bus. "¡Concéntrense en su propio monitor!" "¡No se estén paseando, permanezcan en sus escritorios!", fueron algunas de las instrucciones escuchadas. Esto fomenta un proceso de ensimismamiento y aislamiento opuesto al espíritu colaborativo promovido en la sociedad-red (Rheingold, 2012). Estas prácticas inhiben también las oportunidades para lograr procesos de innovación cooperativa ya que, como se verá en la sección IV, como un elemento del desarrollo digital, el desarrollo de habilidades de las TIC debe estar apoyado en la cooperación comunitaria y en las organizaciones flexibles, suficientemente abiertas a la experimentación con las nuevas lógicas y los procesos mentales del uso de éstas (Rheingold, 2012).

La segregación mediante la estigmatización manifiesta en el proceso educativo es también una limitante en el camino hacia la inclusión digital. Esta dinámica encuentra un refuerzo en interlocuciones que tienden a crear patrones de estigmatización entre los usuarios, muchas veces desapercibidamente. En una ocasión, en una charla introductoria la brigada se dirigió a los participantes: adultos y niños. En un momento, uno de los miembros de la brigada refirió: "[…] tienen que prestar mucha atención aquí ya que, como ustedes sabrán, hoy en día los que no saben cómo utilizar una computadora son 'analfabetos digitales'" (Brigadista, Vasconcelos). Sumando, indefectiblemente, una característica más a una lista de estados y clasificaciones tradicionalmente atribuidos a estas poblaciones, como: "pobre", "campesino", "analfabeto", "vulnerable", "marginal", etcétera.

Estas situaciones representan limitantes de las prácticas de uso de las TIC, donde los obstáculos persistentes en el logro educativo, prácticas inhibidoras de la colaboración y la innovación, así como prácticas de estigmatización, reforzaron la reproducción digital de las desigualdades. Estos factores, resultaron ser limitantes de segundo orden derivadas de la observación empírica.

¡¿Una lagartija mordió el cable?!

Con un café internet y un centro digital CCD, sería posible considerar ésta como una comunidad bien equipada, comparada con las comunidades aledañas. Sin embargo, durante las entrevistas realizadas era frecuente escuchar quejas de algunos usuarios, tanto en el CCD como en el cibercafé, por la muy baja velocidad de los equipos y de la conexión a internet. Esto tuvo como consecuencia que entre varios de los usuarios se percibiera una rápida pérdida de paciencia y de interés mientras se usaban los equipos.

Los dos centros públicos con acceso a internet en la comunidad han excedido su capacidad para atender las necesidades de los usuarios; ya que existe una creciente demanda de servicios entre la población joven y adulta. Esto hace que la infraestructura en telecomunicaciones sea más bien limitada: la comunidad cuenta con servicio de línea telefónica en muy pocos hogares. Y no sólo eso, sino que también en varias ocasiones durante la visita la señal de internet se interrumpió por completo y, cuando esto no sucedía, la velocidad de conexión variaba drásticamente. Por ejemplo, cuando los cuatro ordenadores del *cibercafé* trabajaban en línea al mismo tiempo, resultaba prácticamente imposible que los usuarios pudieran trasmitir videos, descargar archivos ligeros o simplemente navegar por la red.

La falta de recursos tecnológicos también impactó el desempeño de las actividades escolares: "La mayoría de las veces, tenemos problemas para compartir materiales, ya que son sólo unos cuantos. Ayer un maestro se vino a quejar conmigo de que ya otro profesor había estado utilizando el proyector durante mucho tiempo […] esto ha afectado el desarrollo de otras clases de muchas maneras" (Director, 54 años, escuela primaria).

Las fallas en la infraestructura se producen muy a menudo en la comunidad debido a diferentes causas, como el desgaste natural causado por la falta de mantenimiento e, incluso, por otras razones inesperadas. En una visita para hablar con el capacitador del CCD, éste se encontraba preocupado, ya que un día antes una lagartija había entrado al salón donde se encontraban los equipos y había mordisqueado los cables de uno de los CPU (Unidad Central de Procesamiento), lo que produjo un corto circuito. Esta situación resultaría fácilmente atendible en un entorno urbano. Sin embargo, en este contexto, esto consternó al capacitador, ya que no sabía cuándo sería la siguiente vez que pudiera ir el técnico a reparar el daño: "Pues es una pena realmente, ya que este equipo es bastante nuevo y estaba trabajando muy bien [...] ahora vamos a tener que esperar a que él venga [el técnico] y créame, ¡puede tomar años!" (Capacitador, 31 años, CCD).

Uno de los aspectos que atraviesan los tres patrones de reproducción digital descritos aquí, es el hecho de que en el momento de la visita de la brigada, Vasconcelos operaba sin conexión a internet en los autobuses. Esto se debió también a la falta de asignación presupuestal por parte de las autoridades de la Secretaría de Educación de Veracruz (SEV), incumpliendo el compromiso hecho a Vasconcelos a principios de ese año para asignar los recursos necesarios para operar. Esta situación afectó el rendimiento óptimo del programa. Las dinámicas en el autobús se vieron irremediablemente afectadas, ya que no hubo manera posible de practicar habilidades de internet con los alumnos (¡Un objetivo fundamental para Vasconcelos!) "Quizá la próxima vez", se escuchó decir a uno de los brigadistas. De esta manera, esta negligencia impidió la aplicación y operación ideal de la alfabetización digital de Vasconcelos.

Es importante señalar que, a pesar de la atención primordial puesta en la infraestructura tecnológica por parte de la investigación en brecha digital[13], en el caso de Mirador dicha condición no resultó ser el elemento primordial para analizar las condiciones y patrones de desarrollo digital. Ello en parte se explica debido a que en Mirador de Saltillo, como en muchas regiones rurales, la infraestructura de las TIC aún no ha sido desplegada de forma que cuente como el elemento principal para analizar las estrategias para reducir la brecha digital.

IV. PATRONES DE DESARROLLO DIGITAL

En oposición dialéctica, mediante la observación de las prácticas de las TIC en Mirador de Saltillo fue posible también identificar distintas *capacidades*, las cuales propongo caracterizar como mediadores tecnológicos y sociales presentes en el ámbito organizacional, educativo e infraestructural. Por sus características como mediadores, dichas capacidades resultan a su vez elementos cuya consecución contribuye a acceder a mayores oportunidades de desarrollo digital en comunidades al margen de la sociedad-red, significando una alternativa a los patrones de reproducción.

La noción de desarrollo digital aquí propuesta, se acompaña con la de capacidades. Según Amartya Sen (1999), el término "capacidades" representa "la libertad sustantiva de las personas para llevar la vida que tienen razones para valorar y para mejorar sus opciones reales" (p. 293, traducción de autor). Es decir, se trata de "la libertad para lograr". El término de capacidades debe entenderse como "los 'funcionamientos' reales que una persona es realmente capaz de lograr —o no—, como la libertad de los ciudadanos para construir una vida con sentido" (Mansell, 2002, p. 18, traducción de autor). Así, en la medida en que los proyectos sociales y/o las políticas públicas digitales logren que los individuos participantes de sus intervenciones puedan ser capaces de ejercer sus capacidades y funciones de manera autónoma y libre, auxiliados por la utilización de las TIC, podrán entonces contribuir a apuntalar patrones de desarrollo digital en la sociedad-red.

13 Por ejemplo, en el artículo titulado "Digital divide revisited", la politóloga Panayiota Tsatsou proporciona un estado del arte del concepto de brecha digital. La idea de la brecha digital, según la autora, apareció en la década de 1990 como un concepto general, entendido convencionalmente en términos de desigualdad en el acceso a y/o el uso y el no-uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, empleando indicadores sociodemográficos y económicos cuantificables, tanto a nivel internacional como a nivel local, para medir el despliegue de infraestructura y el acceso a las TIC.

De esta manera, denomino *patrones de desarrollo digital* a las situaciones donde se observan prácticas de las TIC que, al haber generado *capacidades* en los ámbitos infraestructural, educativo y organizativo, trazaron un camino por el cual es posible avanzar hacia un uso de las TIC libre, autónomo y en beneficio individual y comunitario en la comunidad de Mirador de Saltillo. En las líneas siguientes presento diferentes viñetas que tipifican los patrones de desarrollo digital identificados en dichos ámbitos en la localidad.

Sobresalir como mujer

Ernestina es ama de casa, tiene 30 años y, como las otras dos mujeres entrevistadas, asiste a los "cursos de computación" impartidos en el CCD dos o tres veces por semana. A las preguntas de "¿Qué hace usted en la computadora?" y "¿Para qué la usa?" ella respondió directamente: "Sólo quiero aprender y sobresalir como mujer. Tal vez un día yo pueda conseguir algún trabajo, sí, tener un trabajo, eso es. Me ha gustado aprender computación, sinceramente" (Ernestina, 30 años, participante de la capacitación Vasconcelos).

Como muchas otras mujeres en Mirador de Saltillo, Ernestina afrontó la ausencia de un pariente —quien tuvo que salir de la comunidad para trabajar en el noroeste del país en los cultivos de tomate— y tuvo que aprender a utilizar internet para usar el chat y así estar en contacto con él y también para saber cómo recibir remesas. "Bueno, la internet es muy útil para mí, por ejemplo, yo que tengo un hermano en Sinaloa, ahora puedo hablar con él, y él me puede enviar algo de dinero con mayor facilidad".

Ernestina se dedica a la venta de productos Tupperware, una forma generalizada de la economía de subsistencia a pequeña escala entre las amas de casa de bajos y medianos ingresos. Al ser cuestionada sobre los posibles usos que podría hacer de la computadora y de internet, se aventura y declara que, teniendo ese negocio, tal vez pueda usar la tecnología para revisar los catálogos en línea y pedir productos y así ahorrar en gastos de teléfono y transporte.

Como otras mujeres asistentes a la capacitación en el autobús, Ernestina era tímida como Ana, una joven ama de casa de 24 años. Ana fue una asistente muy entusiasta de las capacitaciones dadas por Vasconcelos. La primera vez que entró en el autobús le preocupaba el hecho de que ella no conocía a nadie de la gente que vio allí. Sin embargo, la capacitación le ayudó a conocer a sus vecinos y a aminorar su timidez y sus miedos generados a partir de cierta desconfianza sobre los demás. "Había mucha confianza en el aire", declaró. "Sentí eso, y eso facilitó las cosas, y me sentí cómoda y lista para conocer a la nueva gente que no había visto antes […] y pues sí me cayeron muy bien y eso es algo bueno" (Ana, 24 años, participante de la capacitación Vasconcelos).

Este entusiasmo se acentuó cuando declaró que rodeada de este ambiente de confianza también sintió el aliento de sus compañeros de clase, quienes la animaron a seguir asistiendo, con lo que logró superar algunas de sus barreras mentales: "[...] hace un rato mismo nos enseñaron [la brigada] cómo crear un documento de Word y, bueno, yo no sabía cómo hacerlo, sentí que no podía hacerlo, y bueno, me sentí, como, ya sabes, como 'menos pieza' en la sociedad, ya sabes, como si tuviera menos valor [risas tímidas]. Pero sentí el apoyo de mis compañeros de clase, ya ves, que ayudaban a los demás, y te sientes más como en eso" (Ana, 24 años, participante de la capacitación Vasconcelos). Un caso similar se observó entre los jóvenes estudiantes, quienes encontraron con sus compañeros el ambiente de apoyo y de confianza necesario para seguir adelante en el aprendizaje de habilidades informáticas.

Entre la población adulta y escolar se observaron con frecuencia conductas de apoyo mutuo, así como la identificación del potencial que tiene aprender a usar las computadoras e internet para contribuir al bienestar de la comunidad. Como lo señaló el maestro Mario: "[Mediante el uso de las computadoras] los vecinos pueden acceder rápidamente a los microcréditos y a otros incentivos y programas impulsados por el gobierno, que cada vez más están solicitando los formularios de solicitud y la documentación en línea. Tenemos que ayudarnos unos a otros". Y continúa: "[…] si una mente despierta [*sic*] aprende a usar los equipos que tenemos ante nosotros, tiene el deber de ayudar a los demás ciudadanos a que lo hagan, y luego esos otros a los demás, y así sucesivamente [...] que es para

apoyar a los demás con sus necesidades. Si logramos hacer eso, podríamos lograr nuestro propio bienestar" (Mario, 35 años, participante de la capacitación Vasconcelos).

Estas viñetas representan patrones hacia el desarrollo digital y dan cuenta de la utilización de la tecnología para auxiliar a la economía doméstica entre las familias, asimismo muestran el papel indispensable de otros miembros de la comunidad en el proceso de la alfabetización digital; se apoyan entre sí para incorporar las TIC en sus actividades diarias. Estos casos tipifican capacidades del ámbito organizativo, en tanto dan cuenta de la existencia de lazos sociales de cooperación y de solidaridad para lograr el desarrollo mediante capacidades digitales y, por su relevancia y recurrencia, se presentaron como elementos de primer orden en el conjunto de la investigación.

Esa no era la historia...

Pedro es un niño de cuarto grado de primaria. Es delgado y pequeño en comparación con el resto de sus compañeros de clase; tiene una voz dulce que inmediatamente llama la atención y le hace parecer aún más chico. En una de las actividades de lectura y comprensión de textos llevadas a cabo en el autobús, se pidió a los niños que leyeran cuidadosamente una historia desplegada en sus computadoras portátiles y que tomaran notas prestando atención a los personajes, la sucesión de los acontecimientos y la narrativa general de la historia. Al día siguiente, en la dinámica fuera del autobús, los niños tenían que responder a las preguntas realizadas por la brigada en relación a los aspectos de la historia, con el fin de darle sentido y abordar posteriormente el autobús y responder allí a las preguntas formuladas por los capacitadores.

A través de la observación participante, se pudo capturar un interesante aspecto del proceso de comprensión de la información llevado a cabo por Pedro. Durante la primera actividad en el autobús, Pedro leyó cuidadosamente cada párrafo de la historia con una entonación clara. Al día siguiente, él y sus amigos elaboraron un cartel individual con distintos fragmentos de la misma historia. Se le pidió a cada niño que ocupara su lugar en una fila sosteniendo su cartel, de modo que entre todos pudieran formar el orden cronológico de la historia con cada uno de sus fragmentos de izquierda a derecha. Así, los niños comenzaron a tratar de ordenar la historia; Pedro tomó sus decisiones, pero estaba equivocado. Cuando se le dijo acerca de su error, dio un paso atrás, se puso de rodillas y empezó a borrar sus notas y hacer sus correcciones con vehemencia. "Mmm… ¡No era como yo pensaba!", dijo.

Al día siguiente en la dinámica en el autobús, los niños presentaron sus narraciones, más de uno con dificultad; el reto era hacerlo lo más fiel al texto. Durante la narración de uno de sus compañeros, Pedro súbitamente pidió la palabra para corregir la narración de la historia y fue ahí cuando ofreció una precisa y bien entonada narración de dos minutos, claramente detallada y coherente, con casi todos los personajes registrados y con una sucesión cronológica casi exacta. Esta situación denota un pequeño pero significativo episodio de logro educativo con potencial presente en la comunidad al exteriorizarse capacidades internas de niños como Pedro. Esta situación ofrece un ejemplo de capacidades educativas, mostrando que los talentos pueden desarrollarse, siempre y cuando se acompañen de una formación adecuada con el auxilio de las TIC.

La buena disposición de los profesores de la localidad, también desempeñó un papel primordial para impulsar su promoción y adopción de las TIC. Como lo fue el caso del director de una de las escuelas primarias, quien acogió con satisfacción el programa desde el primer día y ofreció de inmediato su ayuda a la brigada en cualquier cosa que ésta llegara a necesitar. Al ser consultado para dar forma a la agenda de los grupos que se iban a atender, declaró que haría todo lo que fuese necesario para llevar la tecnología a los niños y superar las desigualdades sociales que golpean la comunidad.

El maestro-director mostró ser un entusiasta de la adopción de nuevas tecnologías para cambiar la pedagogía en la escuela. Amablemente relató un ejemplo de la dinámica de sus prácticas en el aula: "Se introduce la clase a los niños. A continuación, se forman equipos y trabajan juntos en el ejercicio dado. Justo después de que hayamos terminado con eso, entonces se utiliza la computadora en el aula y buscamos la información necesaria para reforzar el contenido revisado en esa clase" (Director de primaria, 54 años).

Aunado a ello, la brigada Vasconcelos ha desarrollado algunas metodologías pertinentes que han demostrado ser de gran eficacia cuando se trabaja en las comunidades indígenas y rurales. Mediante la introducción de algunas palabras en lengua materna para referirse a las partes de la computadora —como ratón, pantalla o impresora—; la estimulación de los sentidos táctiles, olfativos y visuales en los primeros contactos con el equipo; y el uso de metáforas como auxiliares para la explicación a los nuevos usuarios —cómo abrir una nueva "ventana", la forma de "navegar" en la red, cómo "guardar" documentos, etcétera— la brigada logró traducir con éxito las lógicas inscritas en las TIC para facilitar una mayor comprensión contextual entre los usuarios. Estos ejemplos de capacidades educativas permiten apuntalar buenas prácticas educativas para la adquisición de competencias digitales, resultando ser las capacidades de segundo orden identificadas.

Nos vamos, pero no se olviden que aquí está el CCD

Como se ha mencionado, aunque precaria e insuficiente —en comparación con ciudades vecinas, como Minatitlán o Coatzacoalcos—, Mirador de Saltillo es un nodo de educación e infraestructura de TIC considerable. Teniendo en cuenta esto, en el último día de la visita la brigada animó a la gente a aplicar las habilidades aprendidas durante la capacitación, invitándolos a utilizar los servicios locales que tienen a disposición: "Es muy importante practicar todo lo que han aprendido aquí en el autobús en el CCD que tienen en su comunidad, así como el *cibercafé* que está muy bien equipado. Recuerden, nosotros tenemos que volver ahora a Xalapa, pero no nos van a extrañar, ya que tiene varios recursos aquí. Úsenlos y animen a sus parientes y amigos y a sus autoridades locales para ampliar esta infraestructura" (Capacitador informático, Brigada Vasconcelos).

Por otra parte, los autobuses de Vasconcelos son una innovación notable y merecen una mención especial. Constituyen un diseño original realizado por el mismo personal del programa, que conjuntó conocimientos y experiencia para innovar y hacer frente a las necesidades de infraestructura, y así llevar a cabo la alfabetización digital en zonas rurales remotas. Un hecho sin precedentes no sólo en el estado de Veracruz, sino en todo el país. Estos autobuses viajan con todo lo necesario para mantener los equipos en condiciones funcionales, además, sirven como refugio cómodo después de un arduo día de trabajo, cuando la brigada debe llenar sus informes, trabajar en las actividades del día siguiente o, simplemente, relajarse y convivir.

De modo similar a la sección anterior, aunque esencial y relevante, las capacidades en el ámbito infraestructural pueden esperar un momento en el que en la comunidad se despliegue una mayor cobertura tecnológica. Mientras tanto, fueron las capacidades en los ámbitos organizacionales y educativos las que reclamaron una mayor atención del análisis en el contexto observado.

V. CONCLUSIONES

A pesar de la omnipresencia de limitantes que padeció la comunidad en ámbitos de lo organizacional, lo educativo y lo infraestructural —como bajos ingresos, burocracia vertical, desconfianza, deficiente acceso a la información, centralización política, falta de habilidades tecnológicas, e infraestructura inadecuada e insuficiente— se observó que formas de capacidades digitales, como el apoyo entre pares, la identificación de utilidad de las TIC y las buenas prácticas educativas, también emergieron en la observación. Esto mostró que las barreras no son insuperables y pueden ser revertidas para conducir a una forma de desarrollo digital.

En especial, las formas de capacidad organizativa para obtener acceso a mayores oportunidades en la sociedad-red resultaron ser de suma importancia, con base en la evidencia empírica. Estas prácticas consistieron en estímulo y motivación mutuos, con el fin hacer un mejor uso de las TIC e incorporar estas tecnologías con fines productivos para el bienestar común. En este sentido, Juan Francisco Salazar (2011) ha señalado que el alcance del impacto sustentable a largo plazo de los proyectos destinados a superar la brecha digital debe comenzar por reconocer que "son los líderes locales quienes determinan las prioridades de acción local, en consulta con los miembros de la comunidad, con tal de dar solución a sus problemas mutuamente" (Salazar, 2009, p. 511). Para ser más precisos, el fortalecimiento de redes de organización local entre los miembros de la comunidad para el apoyo en el aprendizaje constituyó la forma más relevante de capacidad para el desarrollo digital observado en la etnografía, lo cual refuerza esta aseveración.

En conjunto, estos patrones deben ser complementados con capacidades del ámbito educativo, las que también representaron un factor importante para allanar el camino hacia el desarrollo digital en este estudio. Casos de logro educativo como el de Pedro, acompañados de una infraestructura educativa y de telecomunicaciones de calidad al servicio de la comunidad, así como de la colaboración abierta del personal educativo y la aplicación de pedagogías innovadoras compatibles con el uso de nuevas tecnologías en el aula, representaron también elementos imprescindibles para apuntalar el desarrollo digital.

Las viñetas presentadas aquí dan cuenta de valiosas experiencias que pueden ser consideradas en la planeación y evaluación de proyectos sociales y políticas públicas que atiendan el desarrollo digital y sean parecidos a Vasconcelos. También pueden aplicarse en otros contextos con características similares a las de la comunidad estudiada. Asimismo, por su recurrencia y relevancia mostrada en las viñetas presentadas, las capacidades presentes en prácticas de las TIC pertenecientes al ámbito organizacional y educativo pueden ser áreas en las que dichas intervenciones enfoquen sus estrategias cuando se trabaje en contextos similares. Esto con el fin de romper las dinámicas de reproducción digital de las desigualdades y así apuntalar vetas de oportunidad para lograr que los patrones se concreten en realidades de desarrollo digital.

REFERENCIAS

Blázquez, C. y Celaya, Y. (2011). Veracruz. Historia Breve. México: Fondo de Cultura Económica.

Bourdieu, P. (1980). The Logic of Practice. California: Stanford University Press.

Bourdieu, P., Passeron, J. y Nice, R. (1990). Reproduction in Education, Society and Culture. California: Thousand Oaks, SAGE.

Castells, M. (2000). The Information Age: Economy, Society and Culture. The Rise of the Network Society. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.

Castells, M. (2004). The Network Society: A Cross-Cultural Perspective. Northampton, MA: Edward Elgar.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2008). Informe de Pobreza Multidimensional en México. Recuperado de: http://www.coneval.gob.mx/rw/resource/coneval/info_public/PDF_PUBLICACIONES/INFORME_POBREZA_MULTI_WEB.pdf

Davies, A. (2009). Reflexive Ethnography. A guide to research selves and others. London: Routledge.

Kusenbach, M. (2003). Street Phenomenology. The Go-Along as Ethnographic Research Tool. Ethnography, 4 (3), pp. 455-485.

Kvasny, L. (2006). Culture (re)production of digital inequality in a US community technology initiative. Information, Communication & Society, 2 (9).

Gordo, B. (2002). What Planning Crisis? Reflections on the “Digital Divide” and the Persistence of Unequal Opportunities. Berkeley Planning Journal, Department of City and Regional Planning, UC Berkeley.

Mansell, R. (2002). From digital divides to digital entitlements in knowledge societies. Current sociology, 50 (3), pp. 407-426.

Norris, P. (2001). Digital Divide. Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide. Cambridge: Cambridge University Press.

OECD. (2008). Economic, Environmental and Social Statistics. Factbook.

OECD. (2012). OECD Review of Telecommunication Policy and Regulation in Mexico, OECD Publishing. Recuperado de: http://dx.doi.org/10.1787/9789264060111-en

Programa Vasconcelos. (2010). La alfabetización Tecnológica en el Programa Vasconcelos. Resultados del periodo 2005-2010. Veracruz: Secretaría de Educación del Estado de Veracruz.

Rainie, L. y Wellman, B. (2012). Networked. The new social operating system. Cambridge, MA, MIT Press.

Rheingold, H. (2012). Net Smart. How to Thrive Online. Cambridge: MA MIT Press.

Salazar, J. (2009). Self-determination in practice: the critical making of indigenous media. Development in Practice, 19 (4-5), pp. 504-513.

Sen, A. (1999). Development as Freedom. Oxford: Oxford University Press.

Selwyn, N. (2004). Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. New Media & Society 3 (6), pp. 341-362.

SEP. (2012). Prueba Enlace. Recuperado de: http://www.enlace.sep.gob.mx/ba/

Strauss, A. (1987). Qualitative Analysis for Social Scientists. Cambridge: Cambridge University Press.

Tsatsou, P. (2011). Digital divides revisited: what is new about divides and its research. Media Culture Society, 33 (2), pp. 317-331.

United Nations Development Program (2004, 19 de diciembre). Forging a Global South, United Nations Day for South-South Cooperation. Recuperado de: http://www.ctc-health.org.cn/file/2012060807.pdf

United Nations (s.f.). Millennium Development Goals. Recuperado de: http://www.un.org/millenniumgoals/

World Economic Forum. (2012). The Global Information Technology Report. Living in a Hyperconnected World. Recuperado de: http://www3.weforum.org/docs/Global_IT_Report_2012.pdf

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

Los MOOC/COMA: un nuevo reto educativo para el siglo XXI. Una metodología didáctica para el aprendizaje en línea

Mónica Moya López

Virtualis, Año 4, número 8, agosto-diciembre 2013
http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/index

Los MOOC/COMA: un nuevo reto educativo para el siglo XXI. Una metodología didáctica para el aprendizaje en línea

Mónica Moya López[1]

Resumen

El progreso tecnológico y el desarrollo de sistemas informáticos de las últimas décadas, unido a su impacto en nuestra vida cotidiana y a su transferencia al ámbito educativo, ha favorecido el surgimiento de distintas formas de enseñanza y aprendizaje, como es el caso de los MOOC, acrónimo anglosajón de COMA (Cursos Online Masivos y Abiertos). Estos nuevos entornos de enseñanza-aprendizaje justifican las bases de la educación a lo largo de toda la vida, o educación permanente, y hacen hincapié en una educación para aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser, que fundamenta los Pilares de la Educación. Al mismo tiempo, estos sistemas de aprendizaje mediados por ordenador presentan un reto para los procesos de enseñanza-aprendizaje y requieren de una metodología didáctica específica.

Palabras clave: e-learning, MOOC, metodología didáctica, e-aprendizaje, enseñanza en línea.

1 Pedagoga, especializada en TICs y TACs y E-learning
Orientadora Educativa en la Junta de Castilla y León

Introducción

> *Frente a los numerosos desafíos del porvenir, la educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social (…) la función esencial de la educación en el desarrollo continuo de la persona y las sociedades, no como un remedio milagros —el 'Ábrete Sésamo', de un mundo que ha llegado a la realización de todos estos ideales—.*
>
> Delors, (1996, p. 11)

La educación se ido adaptando a las distintas etapas históricas y sociales por las que el hombre ha pasado, de manera que en la actualidad también se ha adecuado a los nuevos cambios tecnológicos y, por ello, ha modificado sus espacios y sus formas de enseñar y aprender, manteniendo su esencia. Ya en el Informe Delors del año 1996, titulado *La Educación encierra un tesoro*, se planteó un concepto de educación y formación para toda la vida, o educación permanente, así como para toda la población mundial, en situación de desarrollo constante y crecimiento tecnológico imparable. El mismo documento estableció unos principios que debían garantizar las perspectivas de la educación como fundamento o base de la educación del siglo XXI. Las perspectivas que se analizaron en el Informe se agruparon en tres aspectos:

- De la comunidad local a la sociedad mundial
- De la cohesión social a la participación democrática
- Del crecimiento económico al desarrollo humano

De estas perspectivas, con miras al futuro y desde el análisis de la situación mundial de la educación, fue a partir de donde se establecieron los principios sobre los que teníamos que trabajar en todos los ámbitos, para lograr que la sociedad avanzara a partir de la educación y, de esta manera, nos pudiéramos beneficiar todos. Éste, por tanto, será el punto de partida del planteamiento que fundamenta la cuestión que hemos planteado en el título: **Los MOOC/ COMA: un nuevo reto educativo para el siglo XXI. Una metodología didáctica para el aprendizaje en línea.**

Así, a lo largo de los siguientes apartados iremos analizando las nuevas tendencias de la formación en línea y del aprendizaje e-learning[2], llamadas MOOC. Examinaremos si éstas responden al modelo de enseñanza-aprendizaje propuesto para el siglo XXI en el Informe Delors. Finalizaremos con la propuesta metodológica que ha ido cambiando en función de los nuevos espacios formativos y los nuevos entornos virtuales, lo que ha provocado que la función docente se haya adaptado a estas nuevas realidades, hasta el punto de tener que reorganizar su metodología y sus recursos; lo que ha favorecido la incursión tecnológica en el ámbito formativo, en el que la web 2.0 tiene mucho que decir y es la base de la metodología de los MOOC.

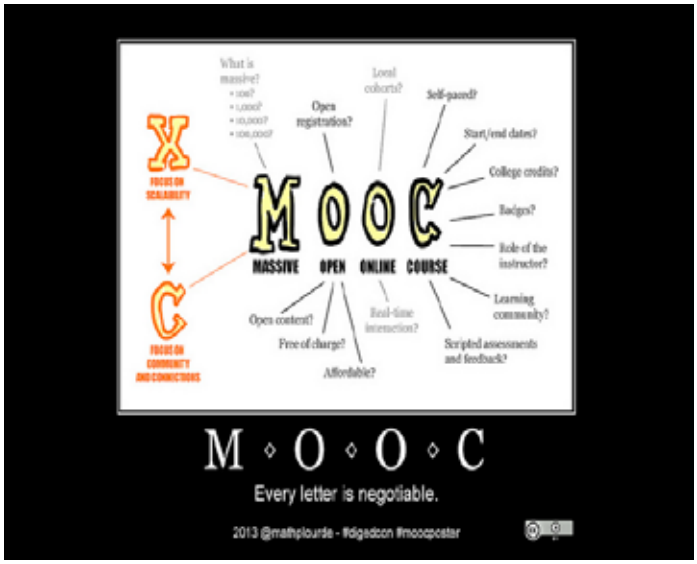
2 Se entiende e-learning como el proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por ordenador y a través de una conexión a la red; se caracteriza por la ubicuidad y la sincronía o asincronía del proceso comunicativo, además de que favorece el protagonismo del propio alumno. Así pues, el e-learning hace referencia al proceso y no sólo al aprendizaje, sino también a la enseñanza, por ello, se ha considerado adecuado hacer referencia a un concepto británico que unifica el conocimiento tecnológico y pedagógico y, al no tener una traducción fiel a su significado, es preferible el uso del término en su etimología anglosajona.

¿Qué entendemos por MOOC/COMA?

Para analizar la concepción de los MOOC/COMA, se hace necesario remontarnos a su origen. Lo podemos situar en el año 2007, aunque es a partir del año 2011 cuando empiezan a tener relevancia, ya que es el momento en el que se realizó un curso sobre Inteligencia Artificial, impartido por el profesor Sebastian Thrun[3] de la Universidad de Stanford, en el que se inscribieron más de 120 mil participantes, de los que más de la mitad lo finalizaron. Dicho curso se desarrolló a través de una compañía de nueva creación —lo que en el mundo anglosajón se denomina *startup—,* llamada Know Labs, y que actualmente conocemos como ***Udacity***[4] —considerada el primer agregador de cursos MOOC—.

Este punto de partida promovió que en poco tiempo dicha modalidad se fuera extendiendo en el ámbito de la formación, hasta que en el año 2010, en la Universidad de Manitoba, se considera que surgió el primer curso caracterizado como MOOC. Los cursos con formato digital son los que están mediados por ordenador y con un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en e-learning, con el claro objetivo de dar cabida a la participación masiva, a la liberación y a la apertura del conocimiento a la sociedad, de manera que también fueran gratuitos y con una metodología totalmente en línea. Es lo que se denominó MOOC, que no es más que el acrónimo anglosajón de Massive Open Online Course y en la versión castellana COMA, el acrónimo corresponde a Cursos Online Masivos y Abiertos, que de ahora en adelante denominaremos MOOC/COMA.

FIGURA 1. MOOC



Fuente. Plourde, M. (2013). Recuperado de: http://www.flickr.com

3 Sitio web del profesor Sebastian Thrun. Disponible en: http://robots.stanford.edu/

4 Udacity. Disponible en: http://www.udacity.com/

A modo de aproximación a esta conceptualización resulta interesante, al mismo tiempo que oportuno, recordar las palabras de George Siemens (2013)[5] al respecto de los MOOC/COMA y su origen, que dejan clara que la intención de los cursos abiertos es la de poner en contacto a los participantes y favorecer el conectivismo de la educación para así garantizar una educación abierta. También resulta interesante la presentación que se realiza de los MOOC/COMA en el audiovisual *What is a MOOC?* de Dave Cormier[6].

FIGURA 2. AUDIOVISUAL "WHAT IS A MOOC?"

Fuente. Captura de pantalla de audiovisual. Disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=eW3gMGqcZQc.

Ahora bien, desde un punto de vista más teórico, no podemos quedarnos con el significado del acrónimo, sino que debemos de ir un poco más lejos, ya que no todos los cursos en línea son mediados por ordenador, ni toda la formación de e-learning es considerada como un MOOC. Así, con base en lo que establecen Cormier y Siemens, debemos remarcar las siguientes características (Figura 3).

5 George Siemens' interview on MOOCs and Open Education, por Andreia Inamorato http://www.youtube.com/watch?-v=-a2cEzsMEMY

6 El audiovisual se encuentra disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=eW3gMGqcZQc. Versión con subtítulos en castellano disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=_vNWI2Ta0Kk

FIGURA 3. CARACTERÍSTICAS DE LOS MOOC

Fuente: Elaboración propia.

Según se muestra en la figura anterior, aparte del acceso libre, la gratuidad y el diseño en línea, cabe resaltar la relevancia de la participación y la colaboración entre los alumnos, aunque cada participante decide en qué medida quiere participar, lo que favorece el aprendizaje entre iguales y la autonomía de cada uno de los candidatos. Así, ante este planteamiento, nos cuestionamos lo siguiente: ¿Todos los MOOC son iguales? Veamos la respuesta a esta cuestión.

Tipos de MOOC/COMA: xMOOC y cMOOC

Ya hemos mencionado con anterioridad que no todos los cursos en línea son MOOC. Los MOOC presentan unas características muy concretas, pero cabe remarcar que hay una matización que provoca que los podamos clasificar en dos tipos. Para ello, George Siemens establece algunas diferencias[7]:

» **xMOOC**. En los xMOOC se destaca la presencia del video como material de transmisión de contenidos; un video corto, unido a distintas formas de autoevaluación sobre el conocimiento de los contenidos tratados en el curso. El progreso o avance del estudiante es lineal y se puede comprobar y certificar. Estos xMOOC son los que se pueden localizar en Udacity, edX y Coursera.

» **cMOOC**. Los cMOOC se basan en el conexionismo como aspecto del aprendizaje, ya que los participantes crean sus propias conexiones entre ellos y a partir de éstas es como construyen su aprendizaje. Por ello, estos resultan más complejos a la hora de establecer unas competencias fijas para

7 Para ampliar esta clasificación se aconseja consultar el siguiente enlace: http://reflectionsandcontemplations.wordpress.com/2012/08/23/what-is-a-mooc-what-are-the-different-types-of-mooc-xmoocs-and-cmoocs/

todos los participantes y un certificado, ya que cada alumno determina su proceso y progreso en función de sus conexiones. Particularmente, George Siemens se identifica más con este tipo de MOOC, que con el anterior.

Como vemos, la diferencia básica se basa en que en los primeros (xMOOC) el conocimiento se centra en los expertos, mientras que en los segundos (cMOOC) se enfoca en los participantes y en las conexiones que establecen entre ellos y en las distintas formas de aprender. Otro aspecto a resaltar es que en los xMOOC el aprendizaje es muy guiado, mientras que en los cMOOC el aprendizaje depende de lo que el participante necesite y se implique. Ahora bien, el análisis que proponemos lo haremos con base en esta especificación, por lo que vamos a proceder a la verificación de si los modelos de aprendizaje que proponen los xMOOCs y los cMOOC garantizan los Pilares de la Educación del Informe Delors.

El Informe Delors: Los Pilares de la Educación

> *La educación tiene la misión de permitir a todos sin excepción hacer fructificar todos sus talentos y todas sus capacidades de creación, lo que implica que cada uno pueda responsabilizarse de sí mismo y realizar su proyecto personal.*
>
> Delors (1996, p. 9)

Las perspectivas de las que parte el Informe Delors quedan plasmadas en un panorama mundial en tensión entre lo global y lo local, que a su vez implica la nueva concepción de que el ciudadano local debe llegar a ser ciudadano global sin perder sus orígenes. Al mismo tiempo, nos lleva a una situación de universalizar lo individual, en la que la cultura se globaliza de manera constante y a pasos agigantados; unida a la inmediatez y rapidez de los procesos; favorecida por el progreso tecnológico y su impacto en la vida cotidiana y sobre el conocimiento y la cultura; que se expande de forma vertiginosa a velocidades nunca antes pensadas; que debe garantizar la igualdad de oportunidades de la misma manera que debe proteger la individualidad de cada persona.

Ante esta radiografía de situaciones a superar, cabe repensar la educación a nivel mundial y establecer unos principios y unas bases sobre las que se debe asentar el modelo a seguir por todo el planeta. De manera que el aprendizaje a lo largo de toda la vida, o lo que se conoce como educación permanente, se considere la clave de acceso al siglo XXI. Es a partir de esta concepción sobre la que se proponen los principios de la educación para el siglo XXI; que persigan una idea de sociedad mundial, cohesionada a nivel social y altamente participativa, en la que el desarrollo humano es una cuestión primordial. Ahora bien, Delors establece que no es suficiente para la situación mundial tener como principio el aprendizaje para toda la vida, sino que deben de detallarse y clarificarse unos fundamentos, unos pilares que contribuyan a garantizar la educación. Es entonces cuando proponen en el Informe los Cuatro Pilares de la Educación, que se utilizan para organizar los aprendizajes y el conocimiento a lo largo de la vida de cada persona. Estos aprendizajes quedan descritos en la Figura 4.

FIGURA 4. LOS PILARES DE LA EDUCACIÓN

Fuente. Elaboración propia.

Así, Delors en el Informe establece las bases sobre las que se debe trabajar para poder adaptarnos a los nuevos cambios que se avecinan a nivel mundial, al mismo tiempo que se fomente la superación de las situaciones de analfabetismo y se consiga un mundo más equitativo y más justo. Se parte de que esto se puede conseguir desde la educación y la formación de las personas, ya que la educación es la llave y la garantía de un futuro mejor para todos. Por ello, cada uno de los pilares se refiere a unos aprendizajes a conseguir a lo largo de nuestra vida, como muestra la siguiente tabla.

TABLA 1. DESCRIPCIÓN DE LOS PILARES DE LA EDUCACIÓN

APRENDER A CONOCER	APRENDER A HACER
•Consiste en que cada uno aprenda a comprender y a interpretar el mundo que le rodea, de manera que le permita vivir con dignidad, desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás. Por lo que la educación obligatoria fundamentalmente debe garantizar la formación inicial de cada individuo y debe proporcionar a todos los alumnos los instrumentos, conceptos y modos de referencia resultantes del progreso científico y de los paradigmas de la época. Por lo que la educación forzosamente debe estar lo más adaptada posible a las realidades en las que nuestras sociedades se desarrollan. •Resaltar que este aprendizaje está centrado en el propio sujeto y en la necesidad que tiene de conocer su entorno y las posibilidades que le brinda a todos los niveles.	•Hace referencia a la necesidad de que los aprendizajes deben incorporar saberes prácticos y aplicativos, de manera que cada individuo aprenda haciendo, lo que también conocemos como "learning by doing", que a su vez lleva implícita la construcción del aprendizaje. Además, este saber hacer está estrechamente vinculado al primer pilar que es aprender a conocer, por lo que van unidos y tiene el sentido de poner en práctica los conocimientos que se van adquiriendo. •Igual que el pilar anterior, este aprender a hacer está centrado en el propio individuo y en la manera en que puede intervenir y manipular el conocimiento para su mejor desarrollo.
APRENDER A VIVIR JUNTOS	**APRENDER A SER**
• También llamado aprender a vivir con los demás. Este pilar consiste en que cada uno aprenda a relacionarse con los demás, de manera que evite la violencia y los conflictos, solucionando estos de manera pacífica y mediante el fomento del conocimiento de los otros, de sus culturas, de sus lenguas, de sus tradiciones, etcétera. Al mismo tiempo, significa que para vivir con los demás debemos saber relacionarnos entre nosotros, por lo que implica que las relaciones sociales se desarrollen de la mejor forma posible y utilizando los mecanismos que la sociedad pone a nuestra disposición para vincularnos. Además de hacernos ser más tolerantes, inclusivos y, por tanto, multiculturales e interculturales, para poder vivir en un entorno pacífico donde se fomente una educación para la paz y la no violencia, que respete las diferencias —que es lo que nos enriquece— e intente no fomentar más desigualdades. • Este pilar implica la relación que establecemos con el resto de la sociedad y las relaciones que creamos entre todos, de manera que ya conlleva una red social, unas formas de interactuar entre todos y unas normas a respetar.	• Este pilar consiste en que cada uno se desarrolle en toda su riqueza, su complejidad, sus expresiones y sus compromisos, siendo ciudadano y productor, inventor de técnicas durante toda su vida. Para ello se necesita el autoconocimiento, por lo que la educación debe ser ante todo un viaje interior, cuyas etapas corresponden a las de la maduración constante de la personalidad y del carácter. • Aquí el aprendizaje vuelve a estar centrado en el propio individuo y a lo largo de todo su proceso vital.

Fuente. Elaboración propia.

De manera que los Pilares de la Educación, definidos como aprendizajes, nos plantean el siguiente interrogante: ¿**Los Pilares de la Educación son la base de los MOOC/COMA en su modelo de aprendizaje en línea?** Para dar respuesta a la cuestión, analicemos cuál es la relación que podemos establecer entre los Pilares de la Educación y los MOOC/COMA.

Los Pilares de la Educación y los MOOC/COMA

TABLA 2. RELACIÓN ENTRE LOS PILARES DE LA EDUCACIÓN Y MOOC/COMA

PILARES DE LA EDUCACIÓN	xMOOC	cMOOC
APRENDER A CONOCER	» El aprendizaje centrado en la información que transmite el docente. » Aprendizaje lineal y guiado.	» Aprendizaje a partir de compartir el conocimiento con los demás. » Aprendizaje activo y participativo.
APRENDER A HACER	» Las tareas que proponen son más de valorar si se han asumido los contenidos a partir de una autoevaluación. » El aprendizaje es pasivo.	» Las tareas dependen de la implicación de los participantes y de su relación con el resto. » Es un aprendizaje más activo, que resalta el aprender haciendo: "learning by doing".
APRENDER A VIVIR JUNTOS	» Desde el planteamiento del modelo xMOOC no se contempla esta perspectiva de aprender a convivir, ya que el proceso de aprendizaje es totalmente individual.	» La conexión que se establece en esta modalidad de cursos es un buen ejemplo del aprendizaje compartido, colaborativo, cooperativo y, por tanto, implica relación con el resto de la comunidad del curso.
APRENDER A SER	» Los xMOOC proponen un aprendizaje totalmente individualizado, por lo que dependerá del propio participante que se desarrolle o no. » Carácter de formación y aprendizaje para toda la vida: "long life learning".	» La propuesta refleja claramente este aprendizaje, ya que implica en todo momento que la conexión con el resto de los participantes y las interacciones nos hacen crecer y desarrollarnos como personas. » Mantiene la esencia del aprendizaje para toda la vida: "long life learning".

Fuente. Elaboración propia.

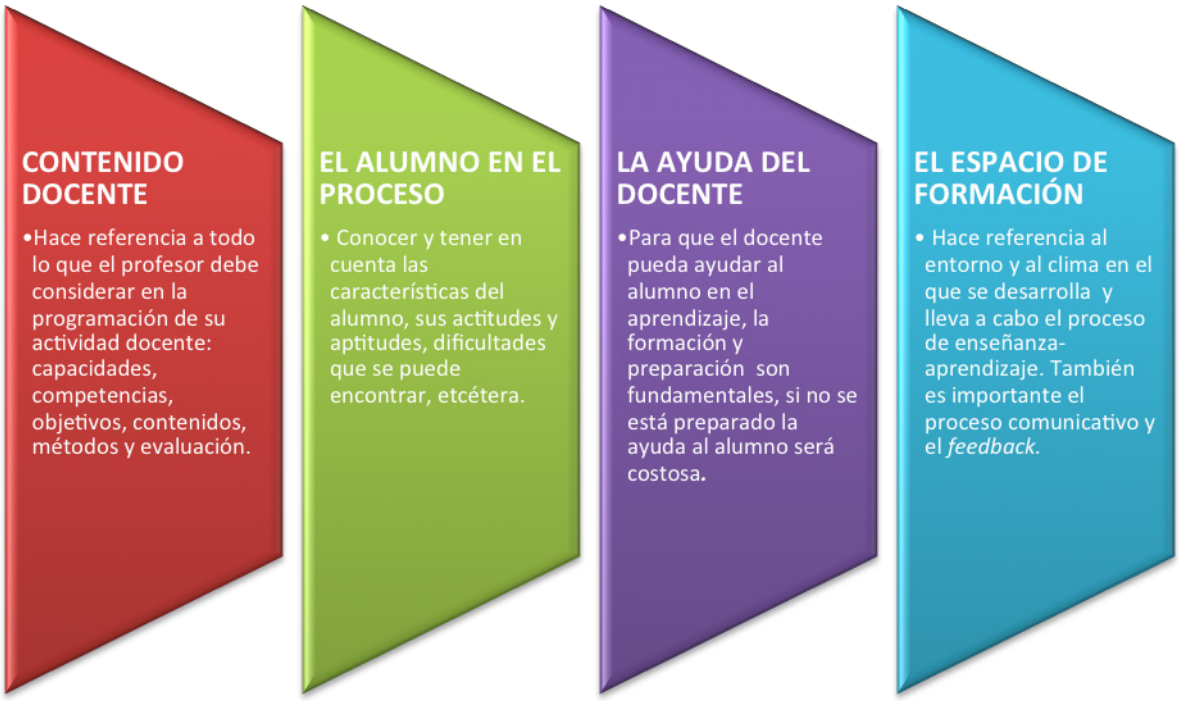
Como nos muestra la tabla anterior, de los dos modelos de MOOC/COMA que hemos analizado, el que claramente cumple con las premisas establecidas por la UNESCO en el Informe Delors es el propuesto por George Siemens —referido a los cMOOC—. El modelo xMOOC, el masivo, el que se está expandiendo de manera imparable por todos los países y principalmente por los niveles de formación superior, no cumple o no garantiza las propuestas de aprender a conocer, a hacer, a vivir con los demás y, en el fondo, a aprender a ser. Fundamentalmente esto ocurre porque la educación y la formación nos deben llevar a mejorar como personas, de manera que para aprender a ser debemos forzosamente aprender a convivir con los demás y así mejoraremos como personas. También implica un aprender a conocer, tanto a nivel de contenidos como a nivel de conocer estrategias y nuevas experiencias, que sin duda nos mejoran como personas y, para mejorar, debemos además aprender a hacer los saberes prácticos que nos permiten el desenvolvernos como personas libres y conocedoras de nuestro entorno social y cultural. Ahora bien, si sabemos que los cMOOC tienen en su fundamento los Pilares de la Educación, necesitaremos también analizar qué metodología didáctica es la que proponen.

La metodología didáctica los MOOC/COMA

Para entender la metodología didáctica, se hace necesario conceptualizar lo que se entiende por *didáctica.* Diremos que la didáctica no es más que el arte de enseñar, es decir, ésta se centra en el proceso de enseñanza-aprendizaje para conseguir la formación del individuo. A partir de su etimología, *didáctica* proviene del vocablo griego *didaskein,* que significa enseñar, instruir y explicar; también se deriva del vocablo *didakticós,* que quiere decir apto para la docencia, *didaskalos* que es maestro o *didaskalia* que es enseñanza. En su origen latino, mantiene la esencia de su significado, ya que *docere* es enseñar o *discere* es aprender.

Como vemos, desde sus orígenes la didáctica ha sido una necesidad de hacer efectivo el proceso de comunicar y transmitir los contenidos y los conocimientos, las habilidades y los valores culturales propios de un grupo social, con la intención de enseñar todo a todos, como nos indica Juan Amos Comenio, en su obra *Didáctica Magna* —escrita entre los años 1626 y 1632, considerada el primer manual sobre didáctica—. De manera que podemos establecer que la didáctica hace referencia al proceso de enseñanza-aprendizaje en el sentido amplio, con la clara finalidad de enseñar unos contenidos y de que otro aprenda, por lo que implica ciertos elementos necesarios para que el proceso se pueda llevar a cabo. Los aspectos fundamentales de la didáctica son los siguientes.

FIGURA 5. ASPECTOS DE LA DIDÁCTICA

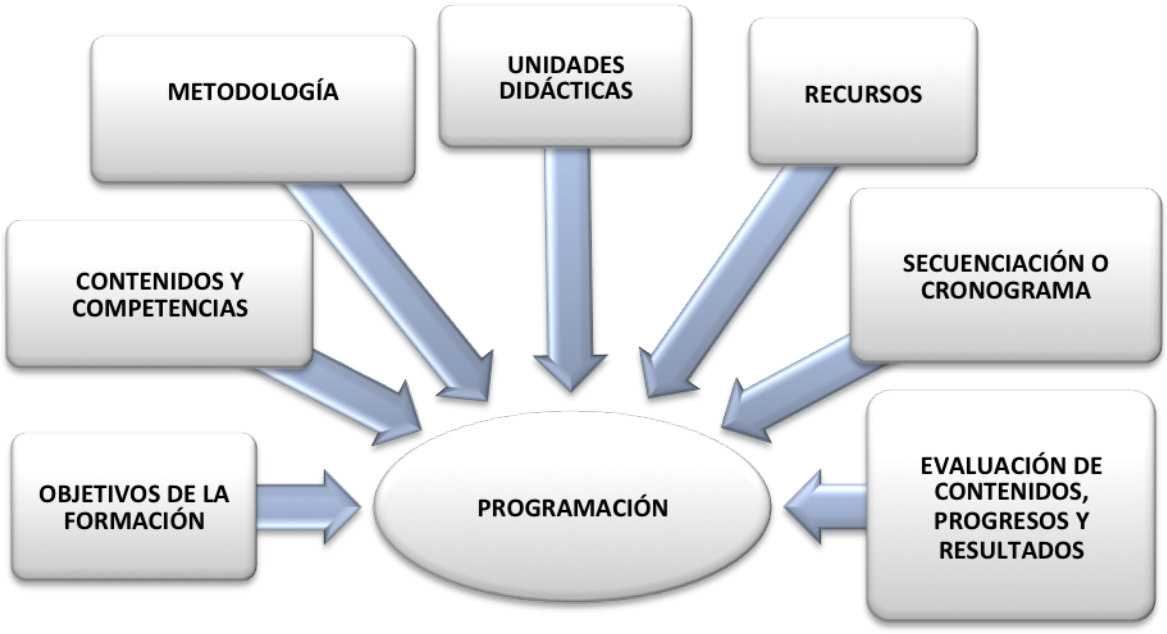


Fuente. Elaboración propia.

La metodología didáctica se corresponde a los métodos de enseñanza, a los recursos, al proceso comunicativo que se utiliza, a las ayudas que puede ofrecer el docente, a la adaptación de los contenidos y a las características del alumnado. Tiene la intención de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje para que se adquieran las destrezas y los conocimientos necesarios que se establecen en el proceso. Es necesario hacer referencia a la programación, ya que es un aspecto fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje y la lleva a cabo el formador, el docente o tutor. Por ello, la programación es sin duda una de las funciones principales de la docencia y se desarrolla en la formación en línea.

Entendemos programación como la planificación del proceso formativo y, para ello, hay que hacer referencia a la parte de diseño de la formación y a la intervención que, en el caso que nos ocupa de los MOOC/COMA, son los cursos en línea. Por tanto, la formación virtual y los entornos virtuales determinan en gran medida el diseño y la intervención. Sin embargo, es necesario hacer algunos matices que estarán relacionados con los elementos que integran la programación didáctica y que refuerzan el aprendizaje construccionista, que remarcan el “aprender haciendo” y son los siguientes (Figura 6).

FIGURA 6. ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA



Fuente. Elaboración propia.

Todos estos elementos deben estar detallados en el documento llamado Programación de la formación, que es el primer paso para poder realizar cualquier acción formativa, de lo que se desprende que los MOOC/COMA también deben seguir un programa que agrupe los aspectos detallados en la Figura 6. El proceso de programación debe ser el mismo que para la formación presencial y se debe tener en cuenta que la selección de contenidos debe estar adaptada a los recursos de la web 2.0 y a las características de la plataforma seleccionada o del entorno virtual en el que se vaya a desarrollar el MOOC/COMA, que en gran medida determina la estructura y la secuencia de los contenidos, así como la distribución de las unidades didácticas, su progresión y su proceso de evaluación.

A modo de ejemplo, es interesante analizar los MOOC/COMA que encontramos en Udacity (www.udacity.com/courses), en Miriadax (www.miriadax.net), entre otros. Podemos observar que los cursos siguen una programación rigurosa. Además, los MOOC/COMA se diseñan a partir de una estructura de unidades didácticas desde las cuales se desarrolla la metodología didáctica en el entorno virtual. Entendiendo el concepto de Unidad Didáctica como lo define Cesar Coll (1991, p. 154):

> *La unidad didáctica es una unidad de trabajo relativa a un proceso completo de enseñanza-aprendizaje que no tiene una duración fija (una unidad didáctica puede abarcar varias "clases" o "lecciones" tradicionales). […] las unidades didácticas precisan unos objetivos, unos bloques elementales de contenido, unas actividades de aprendizaje y unas actividades de evaluación.*

Según Cesar Coll, las unidades didácticas son unidades de trabajo, por lo que de acuerdo con lo expuesto en el apartado anterior, una programación de un curso tendrá que tener diferentes unidades de trabajo, por tanto, diferentes unidades didácticas en las que se desarrollaran los contenidos a tratar a lo largo del curso. Por ello, es necesario hacer hincapié en las características que presentan las unidades didácticas y que los MOOC/COMA desarrollan en las estructuras de sus entornos virtuales.

FIGURA 7. CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

ADECUADAS A LOS PARTICIPANTES

- La unidad didáctica debe estar pensada por y para los participantes. Debe partir de las características de los participantes, de sus necesidades, de sus capacidades y debe tener en cuenta sus intereses y motivaciones.

REALISTA

- Debe poder ser puesta en práctica, es decir, las pretensiones y los objetivos deben se realistas y prácticos, posibles de conseguir por parte de los participantes, de lo contrario estaremos realizando una tarea poco factible.

DE TIEMPO VARIABLE

- Hace referencia a la duración de la unidad didáctica, que dependerá también de las edades de los participantes, por ello debe haber concordancia entre los objetivos, los contenidos, las actividades y los participantes. Esta variabilidad irá en función del progreso de los participantes y de su avance en el proceso formativo.

COHERENCIA

- Es necesario que exista coherencia entre los distintos elementos que componen la unidad didáctica, de modo que sea un todo en el que cada componente esté estrechamente relacionado con los demás.

Fuente. Elaboración propia.

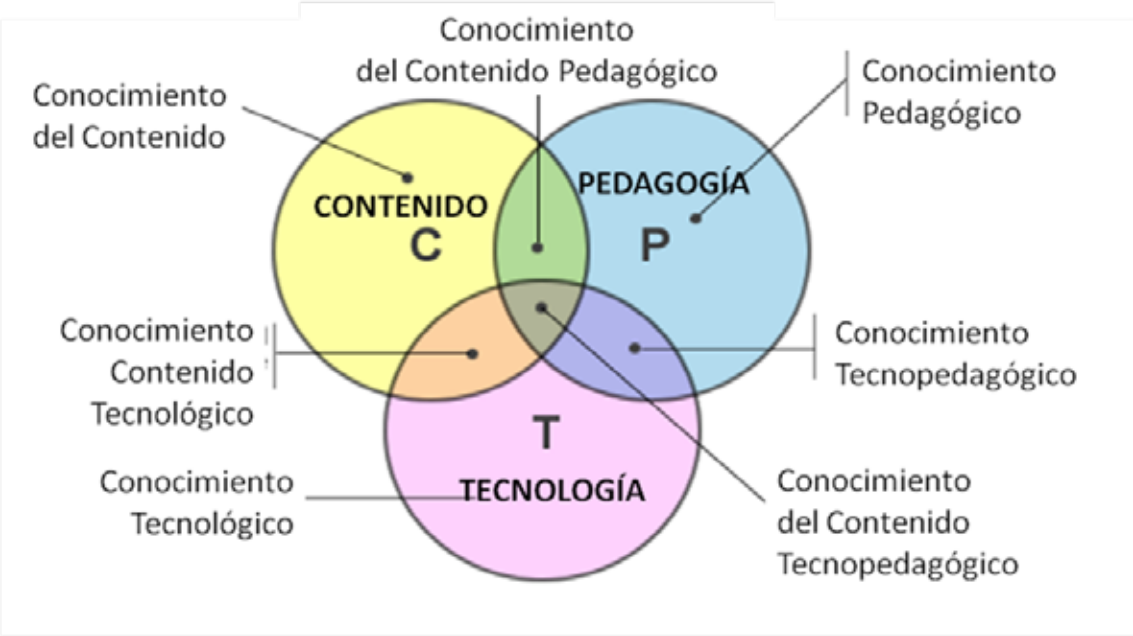
A su vez, las unidades didácticas también constan de una serie de elementos que mantienen en entornos virtuales y que son similares a los de la programación, como podemos ver en la Figura 8.

FIGURA 8. ELEMENTOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

Fuente. Elaboración propia.

Según lo expuesto hasta el momento, la unidad didáctica es como el cuaderno de bitácora del profesor o docente, es la guía que ha de seguir para desarrollar el proceso formativo, por ello es imprescindible que sea flexible y adaptable a las características de los participantes. Al mismo tiempo implica que los docentes o formadores tengan conocimientos pedagógicos, sobre los contenidos o temas a desarrollar y sobre tecnología, lo que implica que se trabaje a partir del Modelo Pedagógico TPACK (http://www.tpack.org/), establecido a partir del año 2006 por Koehler y Mishra, que parte de las aportaciones de autores anteriores como Lee S. Shulman. Estos autores establecen que el modelo pedagógico para el desarrollo de contenidos en entornos virtuales se basa en tres ejes fundamentales, como queda recogido en la Figura 9.

FIGURA 9. MODELO TPACK



Fuente. TPack.org Recuperado de http://www.tpack.org

Con la propuesta del modelo TPACK, vemos que en las programaciones didácticas y en las unidades didácticas en los entornos virtuales —como es en el caso de los MOOC/COMA— es necesario manejar estos tres tipos de conocimiento. De manera que las actividades y los contenidos sigan una secuencia didáctica y ordenada, que vaya de un contenido más sencillo a uno más complejo, y con actividades graduales que pongan en práctica el "aprender haciendo", el aprendizaje significativo y el aprendizaje constructivista, todo ello combinado desde materiales y recursos digitales que nos facilita la web 2.0 y que sean compatibles con el entorno virtual seleccionado para la actividad.

Conclusión

Desde la mirada de una pedagoga, se hace obligado el presente análisis a la hora de establecer las condiciones y los criterios de programación de cualquier curso, y más cabe si es una propuesta de formación en línea y de carácter masivo. Por lo que se puede remarcar que los MOOC/COMA en general se consideran una propuesta interesante de formación permanente en constante evolución, al mismo tiempo que nos supone un reto en cuanto a los aspectos metodológicos.

Ahora bien, si nos centramos en las características y la tipología de los MOOC/COMA, encontramos que los cMOOC proponen un modelo de enseñanza-aprendizaje que persigue una educación más autónoma, más individual, más rica en cuanto a las relaciones y conexiones que se establecen para construir un aprendizaje, que sin duda es constructivo a la vez que significativo, con el valor añadido de que permiten un acceso libre y masivo. Quizá este último aspecto es con el que estaría menos de acuerdo, ya que desvirtúa el proceso tutorial y de seguimiento del docente, porque para garantizar el poder dar respuesta a la cantidad de participantes que pueden llegar a inscribirse en el curso de forma simultánea debería de replantearse el papel de la acción tutorial.

Cabe remarcar que como propuesta educativa y formativa, los cMOOC intentan mantener el espíritu pedagógico de los Movimientos de Renovación Pedagógica, inspirados en M. Montessori, C. Freinet, F. Ferrer i Guardia, entre otros, donde la experimentación y el descubrimiento, tanto a nivel individual como en grupo, se convierten en aspectos que nos llevan a los nuevos conocimientos y experiencias y, por tanto, a un aprendizaje totalmente constructivo y significativo, en el que el proceso de experimentación depende en gran parte del propio participante.

Llegado este momento, se hace necesario aconsejar los cMOOC, como propuesta que tiene un gran alcance para que la formación y la educación se pueda garantizar a nivel de educación de adultos y que potencie así el sentido de la formación permanente, unido al *learning by doing* o aprender haciendo a partir de la red y las posibilidades que nos ofrece. Por ello, se hace necesario que desde todos los ámbitos de la educación y de la formación se empiece a profundizar en la metodología didáctica que proponen los MOOC/COMA, con la finalidad de poder elaborar mejores programas formativos que garanticen los Pilares de la Educación. Nos encontramos ante uno de los retos educativos del siglo XXI, ya que el modelo TPACK es un modelo relativamente joven, en el que debemos seguir trabajando para garantizar que la metodología didáctica de los entornos virtuales que nos plantean los MOOC/COMA, siga adaptándose a los nuevos avances tecnológicos aplicados a la formación y a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Referencias

Adell, J. (2013, 19 de marzo). Los MOOCs en la cresta de la ola. Edu & Tec. Recuperado de: http://elbonia.cent.uji.es/jordi/2013/03/19/los-moocs-en-la-cresta-de-la-ola/

Amat, O. (1994). Aprender a Enseñar. Barcelona: Gestión 2000.

Reflections. (2012, 23 de agosto). What is a MOOC? What are the different types of MOOC? xMOOCs and cMOOCs. Recuperado de: http://reflectionsandcontemplations.wordpress.com/2012/08/23/what-is-a-mooc-what-are-the-different-types-of-mooc-xmoocs-and-cmoocs/

Centro de Referencia Nacional de Formación Profesional en Jardinería de Los Realejos. (2010). Introducción a la Metodología Didáctica. Centro de Referencia Nacional de Formación Profesional en Jardinería de los Realejos. Ed. Servicio Canario de Empleo, Tenerife. Recuperado de: http://www3.gobiernodecanarias.org/empleo/portal/portalColaborador/manualL-metodologia.pdf

Cobo, C. y Pardo, H. (2007). Planeta Web 2.0 Inteligencia Colectiva o Medios Fast Food. Recuperado de: http://www.planetaweb2.net/

Cobo, C. y Moravec, J. (2011) Aprendizaje Invisible. Hacia una ecología de la Educación Recuperado de: http://www.invisiblelearning.com/es/

Coll, C. (1991). Psicología y currículum. Barcelona: Ed. Paidós.

Conecta 13 (2013, 29 de marzo). MOOC & Conecta 13. Conecta 13. Recuperado de: http://conecta13.com/2013/03/mooc-conecta13/

Álvarez, D. (2013, 4 de febrero). MOOCs un territorio de amenazas y oportunidades. Conecta 13. Recuperado de: http://conecta13.com/2013/02/moocs-un-territorio-de-amenazas-y-oportunidades/

Trujillo, F. (2013, 20 de marzo). Razones y formas de hacer un MOOC: ideas para un diseño localmente sostenible. Conecta 13. Recuperado de: http://conecta13.com/2013/03/razones-y-formas-de-hacer-un-mooc-ideas-para-un-diseno-localmente-sostenible/

Delors, J. (1996). La Educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid: Ed. Santillana.

Escamilla, C. (1993). Unidades didácticas: una propuesta de trabajo de aula. Barcelona: Edelvives.

Fernández, J., Elortegui, N., Rodríguez, J., Moreno, T. y Bornstein, D. (1999) ¿Cómo hacer unidades didácticas innovadoras? Sevilla: Díada.

Gómez, R. y Martínez, J. (2000): Más allá del acceso: ¿Qué puede hacer la Internet por una mayor equidad social? Recuperado de:

http://www.acceso.or.cr/publica/telecom/REFL5-pppp.shtml

Herrán, A. y Paredes, J. (Coord.). (2008). Didáctica General. La práctica de la enseñanza en Educación Infantil, Primaria y Secundaria. Madrid: McGraw-Hill.

López, J. (2012). MOOC, una revolución en la adquisición de conocimientos. Blog Rizomática. Recuperado de:

http://www.rizomatica.net/mooc-una-revolucion-en-la-adquisicion-de conocimientos/

Luján, S. (2012). ¿Qué son los MOOC? ¿Qué son los MOOC? Recuperado de: http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2012/que-son-los-moocs/

Luján, S. (2012). Preguntas y Respuestas. ¿Qué son los MOOC? Recuperado de: http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2012/que-son-los-moocs/preguntas-respuestas#tipos-de-moocs

Luján, S. (2012, 12 de diciembre). Breve historia de los MOOC. Recuperado de:

http://www.youtube.com/watch?v=sZCyBVEw5Xw

Moya, M. (2013) La Educación encierra un tesoro: ¿Los MOOCs/COMA integran los Pilares de la Educación en su modelo de aprendizaje on-line? En SCOPEO INFORME Nº2. MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro, pp. 157-172. Recuperado de: http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf

Sánchez J. C. (Coord.). (2008). Compendio de Didáctica General. Madrid: CCS.

Scopeo (2013) SCOPEO INFORME Nº2: MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro. Junio 2013. Scopeo Informe No. 2. Recuperado de: http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf

Siemens, G. (2012). What is the theory that underpins our moocs? ELEARNSPACE. Recuperado de: http://www.elearnspace.org/blog/2012/06/03/what-is-the-theory-that-underpins-our-moocs/

Siemens, G. (2013). Responding to the fragmentation of higher education. ELEARNSPACE. Recuperado de: http://www.elearnspace.org/blog/

Siemens, G. (2013). George Siemens' interview on MOOCs and Open Education, por Andreia Inamorato. Recuperado de: http://www.youtube.com/watch?v=-a2cEzsMEMY

Shullenberger, G. (2013, 12 de febrero). The MOOC Revolution: A Sketchy Deal for Higher Education. Dissent. Recuperado de: http://www.dissentmagazine.org/online_articles/the-mooc-revolution-a-sketchy-deal-for-higher-education

Sloep, P. (2013). MOOCs, what about them? Some moral considerations. Stories to TEL. Recuperado de: http://pbsloep.blogspot.nl/2013/01/moocs-what-about-them-continued.html

UNESCO. (2013). UNESCO policy guidelines for mobile learning. Recuperado de:

http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219641E.pdf

Enlaces de interés:

» **ABC del E-learning**: http://www.e-abclearning.com/

» **CENT** (Centre d'Educació i Noves Tecnologies) http://cent.uji.es/octeto/node/4289

» **CONECTA 13**: http://conecta13.com

» **CHAGE MOOC**: http://change.mooc.ca/

» **EDUCASE**: http://www.educause.edu

» **COURSERA**: https://www.coursera.org/courses

» **edX**: https://www.edx.org/

» **UDACITY**: https://www.udacity.com/

» **MOOC:** http://www.mooc.es

» George Siemens' interview on MOOCs and Open Education, por Andreia Inamorato http://www.youtube.com/watch?v=-a2cEzsMEMY

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

UN PERFIL DEL DOCENTE DEL SIGLO XXI: EL WEBNÍVORO COMO RESPUESTA AL INFORMÍVORO

Jorge Armando Oliva Agonizantes

Virtualis, Año 4, número 8, agosto-diciembre 2013
http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/index

UN PERFIL DEL DOCENTE DEL SIGLO XXI: EL WEBNÍVORO COMO RESPUESTA AL INFORMÍVORO

Jorge Armando Oliva Agonizantes[1]

Resumen

El artículo aborda la interacción educativa del profesor con las redes sociales y la forma en que dicha interacción moldea la práctica docente en los cursos impartidos a los Millennials. El estudio se realizó bajo un enfoque estadístico cuantitativo descriptivo para identificar las características del docente, quien considera el uso de las redes sociales como una excelente oportunidad para potencializar el aprendizaje en los actuales escenarios educativos. Desde cualquier ángulo, en la educación contemporánea es fundamental la relación del docente con sus alumnos y la forma en que el primero desempeña su papel en el proceso enseñanza-aprendizaje, en donde la función de las redes sociales se ha mostrado como una de sus principales características.

Palabras clave: Tecnologías, Web 2.0, aprendizaje en redes sociales, informívoro, webnívoro, Millennials

Abstract

The article discusses the interaction of teacher education with social networks and how this interaction shapes the teaching practice in courses taught to Millennial. The study was conducted under a descriptive quantitative statistical approach to identify characteristics of teachers who considered the use of social networking as an excellent opportunity to potentiate learning in today's educational settings. Among the remains of the current education is critical teacher relationship with their students and how the first plays its role in the teaching-learning process, where the role of social networks has been shown as one of its main characteristics.

1 Profesor del Departamento de Humanidades, Artes y Ciencias Sociales de la división Preparatoria del Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México

1. Marco teórico

Dentro de la sociedad actual de la ubicuidad, la red tiene un papel fundamental como generadora de nuevas herramientas educativas, por tanto, la pedagogía debe extenderse al aprendizaje y uso de estas nuevas herramientas, que han de servir para informar y no para desinformar (Cremades, 2001). Los alumnos adolescentes deben de entender a las herramientas de la era digital como un instrumento en beneficio de su desarrollo integral y no como algo que degrade sus capacidades motrices y mentales. Tal y como lo menciona Cremades (2001), Internet es un medio cuya riqueza depende de la sabiduría de quien lo usa.

Las instituciones educativas, por medio de la sociedad digital, deben poner límites al acceso de la información para dar una re-educación ante la inmediatez de lo actual. El deseo de la inmediatez se manifiesta con la expresión de que las imágenes digitales son más impactantes, vívidas y realistas que el simple texto en una pantalla (Bolter y Grusin, 2011); ante la "Babelización" (Brown, 2000) en la cual todo el mundo habla, pero nadie se escucha. La inmediatez de la información de los contenidos educativos dentro de la sociedad del conocimiento se debe "refutar a través del ciberespacio y sus formas de socialización" (Mendoza, 2004, p. 340).

El ciberespacio debe significar una oportunidad de aprovechar la conexión y la comunicación para fortalecer lazos humanitarios de respeto, amistad, cooperación y sobrevivencia. Porque "mientras el cambio tecnológico puede ser inevitable, la forma y el carácter de la tecnología están moldeados por los seres humanos que desarrollan y utilizan para trabajar, jugar, y convivir" (Chidambaram, 2001, p. 241). En la ubicuidad —"cualquier persona, en cualquier lugar y en cualquier momento"— o *newmedia,* las personas están en línea a disposición de los demás, buscando y creando información (Rainier, 2012), el salón de clase ya no es la excepción.

Internet abre el espacio y el tiempo del aula, que deja de ser un reducto estático y cerrado para abrirse a la sociedad, a la interconexión entre disciplinas y comunidades (Cremades, 2001). Para Gabriel Valerio (2011), los estudiantes deben ser capaces de acceder a la información como un requisito básico para no sufrir inanición, sabiendo qué información o en qué cantidades les conviene consumir para no tener problemas de obesidad o anemia informativa. Pero, ¿quiénes apoyan a los estudiantes en este proceso educativo? ¿Los docentes?

Llamamos informívoro al que consume (procesa) información en grandes cantidades (Valerio y Valenzuela, 2011). Cuando Valerio (2011, p. 669) retomó el concepto del informívoro de George Miller, al referirse a los nativos digitales que procesan información, surgió la interrogante de los docentes de bachillerato ante la respuesta a la conceptualización de sus alumnos dentro de la sociedad digital. Con el concepto de informívoro se buscó describir la conducta humana en la sociedad de la información, debido a que la mente sobrevive por la ingestión de la información (Machlup y Mansfield, 1984, p. 11).

Bajo la idea de Valerio (2011), no es papel del docente y de las universidades bloquear a los alumnos el acceso a las redes sociales, sino entender su naturaleza para encontrar la manera de obtener el máximo provecho, asegurándose de que los alumnos no sólo sean nativos digitales, sino que sean informívoros saludables. Las redes sociales pueden ser una excelente herramienta para crear y transferir información, sin embargo, nadie verifica que esa información sea sana, sea fiable. Sacarle provecho a estas herramientas depende en gran medida de las competencias informáticas de quienes las utilizan (Valerio, 2011).

Después de las generaciones X, Y, Z, hasta llegar a la dualidad actual de los inmigrantes digitales ante los llamados nativos digitales, se encuentra la característica del ser digital. Actualmente, las personas dejan de lado su presencia dentro de su interacción social, para establecer una relación de tipo digital al interactuar con su entorno mediante páginas dentro de las redes sociales. Se pasa, por lo tanto, a tener una personalidad virtual por encima de la personalidad cara a cara y de estrechar las manos (Agger, 2004).

Lo anterior se fundamenta en lo establecido en 2011 por la revista *Prosumer Report* en donde los Millennials —quienes tienen la capacidad de convertirse en la siguiente gran generación— viven en un mundo ultra conectado, en el que las limitaciones de tiempo y espacio han desaparecido. Todo se encuentra a un clic de distancia para esta generación. Ellos no se detienen a considerar el periodo sin precedentes de innovación tecnológica en la que nacieron, para ellos "así son las cosas", tienen más y se distraen más rápido (Howe y Strauss, 2006).

La apertura en las limitaciones de tiempo y espacio afecta la forma en que conceptualizan y resuelven problemas. Los Millennials son interactivos más que lineales y más propensos a la multitarea para ahorrar tiempo, pero no suelen ser conscientes de la calidad en los resultados. Lo digital es común, es su forma de interactuar con sus entornos, algo tan natural como el comer y el beber (Euro RSCG Worldwide, 2011).

En de la sociedad del siglo XXI, la comunicación entre las personas ha visto su más importante desarrollo dentro de las llamadas redes sociales. Por ejemplo, Facebook presentó un crecimiento importante: en 2008 comenzó a ofrecer sus servicios en 180 países y 75 idiomas. "Alrededor del 20% de los 1.7 mil millones de usuarios de Internet en todo el mundo lo usan con regularidad" (Kirkpatrick, 2011, p. 275); significando un espacio en donde los miedos y los deseos de nuestra sociedad se observan y se proyectan de manera extraordinaria (Casacuberta, 2003), lo que representa a su vez un campo fértil para la educación.

El aspecto educativo debe ampliar su visión de Internet en el aprendizaje. Es "fuera de las aulas donde el potencial puede ser más significativo, donde la comprensión de estas dinámicas podría mejorar las iniciativas planeadas en las aulas u otros espacios de la educación formal (…) todo uso de Internet es potencialmente educativo" (Cobo, 2011, p. 16). Aunque el *Aprendizaje Invisible* establece la idea de aprender en estructuras líquidas del siglo XXI, no se puede olvidar que la sociedad actual es dinámica y cambiante; aunque con jerarquías que permanecen.

Para motivar a los estudiantes de hoy y prepararlos para un mundo en el que se les obliga a innovar, "los educadores deben ser mucho más intencionales en el diseño de culturas de innovación que favorezcan las habilidades que más importan" (Wagner, 2012, p. 69). Ante la necesidad de educar a los alumnos adolescentes catalogados como Millennials, los docentes del siglo XXI tienen que tomar en cuenta la innovación, la interactividad, la sociabilización y la experiencia de aprendizaje.

Frente a esa necesidad, por la falta de información y de conceptos viables, es fundamental crear, utilizar y dar a conocer el concepto de webnívoro para caracterizar al docente del siglo XXI. Para efectos del presente artículo, defino al webnívoro como el docente que utiliza adecuadamente tecnologías digitales, herramientas de comunicación o de redes sociales para acceder, investigar, organizar, comunicar, evaluar y generar información, así como el comprender los temas éticos y legales involucrados en el acceso y uso de las mismas. Porque, aunque los informívoros pueden ser más rápidos en el acceso a la información, aún tienen que saber cómo encontrar los detalles, resumir y sintetizar datos pertinentes para un aprendizaje que responda a los retos educativos generacionales.

Los webnívoros preparan clases para los informívoros de la generación Millennials, quienes en ocasiones no entienden por qué están revisando algo dentro de las redes sociales o yendo de acá para allá en los perfiles, en la búsqueda de algo que nunca encontrarán (Faerman, 2010). Están viendo fotos, aceptando y buscando amigos, haciendo *tests*, felicitando por logros o cumpleaños, aceptando invitaciones a grupos y/o eventos, chateando o simplemente enviando mensajes. Es por ello que el docente del sigo XXI debe fomentar el uso de la red social de manera responsable, porque "es un ejemplo de cómo las realidades no virtuales de las ciudades modernas pueden ser influenciadas de modos concretos por el uso concentrado de comunidades virtuales" (Rheingold, 1996, p. 337).

Mientras Google domina la búsqueda de la información en Internet, Facebook permite que los usuarios no sean en su mayoría creadores de los contenidos, sino que los replica en sus muros (López, 2012). Con ello se enfatiza la posibilidad de potencializar Facebook dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, con la idea de ir contracorriente al fomentar una escritura adecuada por encima de la desalfabetización que tiende a establecerse en la misma.

Ese exceso de producción tecnológica hace que aunque se esté en un nivel muy alto de producción, el grado de utilización de esa tecnología por parte de los individuos sea cada vez más bajo (Fernández, 2009).

Estudios sobre Facebook como herramienta de aprendizaje respaldan la posibilidad del webnívoro de moldear el uso de la información por parte de los alumnos, porque "a medida que más y más profesores se convierten en usuarios de Facebook, las oportunidades para la interacción alumno-profesor aumentan" (Teclehaimanot y Hickman, 2011, p. 21). Para Llorens y Capdeferro (2011) Facebook no es la mejor opción para la realización de proyectos de colaboración, especialmente si se tienen exigencias en términos de control del tiempo y de organización de información. Aunque, con respecto al uso de Facebook en clase, el dar a los estudiantes un poco más de libertad y confianza en un ambiente menos controlado puede ser la clave (Fewkes, 2012).

Ante el umbral del *open social learning* –que "se trata de una evolución lógica, del aumento de los datos, pero también de la sofisticación de los sistemas de organización y filtrado de estos" (Pisciteli, 2010, p. 202)–, los cursos con el uso de las redes sociales por el webnívoro buscarán formar un informívoro con competencias en el uso de la información, que brinde respuestas a los problemas de la educación de comienzos del siglo XXI. Las competencias son: acceder a la información de manera efectiva y eficiente, evaluar ésta de forma crítica y competente y hacer uso de ella de manera acertada, ética, legal y creativa para el problema o tema que se está trabajando (Eduteka, 2009).

2. Metodología

La investigación se realizó bajo un enfoque estadístico cuantitativo descriptivo con un diseño no experimental transversal descriptivo y una muestra no probabilística de 100 profesores de nivel preparatoria en la Ciudad de México; con apoyo del análisis de estadística descriptiva para las variables. Se aplicó una encuesta electrónica a los profesores del 14 al 21 de junio de 2013.

2.1 Objetivo

Los docentes que educan actualmente a los Millenials en la preparatoria, algunos pertenecientes a los inmigrantes digitales, dieron respuesta a las necesidades de aprender de los nativos digitales dentro de una sociedad líquida (Bauman, 2007) y ubicua. Es así que bajo la idea del informívoro —el nativo digital que procesa información— es importante el surgimiento del webnívoro —como la respuesta a esa inmigración digital—. El webnívoro selecciona y organiza la información en calidad y en cantidad, basado en su experiencia, para transmitírsela al informívoro. Este último no sólo debe acceder, evaluar y organizar información, sino que lo ideal es que la elabore y la comparta a quienes la necesiten.

Por ello, es fundamental identificar las características del docente en el uso de las redes sociales como herramienta de comunicación en un curso impartido a Millennials que ayude a la comprensión del webnívoro como el responsable de enseñar al informívoro dentro de la educación del siglo XXI.

2.1. Participantes

Los 100 profesores de nivel preparatoria de una institución privada del sur de la Ciudad de México que impartieron cursos en el semestre enero-mayo de 2013 a Millennials que nacieron en 1995.

2.2. Instrumentos

La aplicación de un cuestionario, enviado por correo electrónico, bajo la siguiente pregunta básica: ¿Cuáles son las principales redes sociales que utiliza como herramienta de comunicación en alguno de sus cursos impartido a Millenials? También tuvo apoyo en las siguientes preguntas específicas:

» ¿Cuáles son las principales redes sociales que utiliza como herramienta de comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

» ¿Cuáles son las cinco principales maneras de presentar en clase a sus alumnos el manejo de información obtenida en las redes sociales?

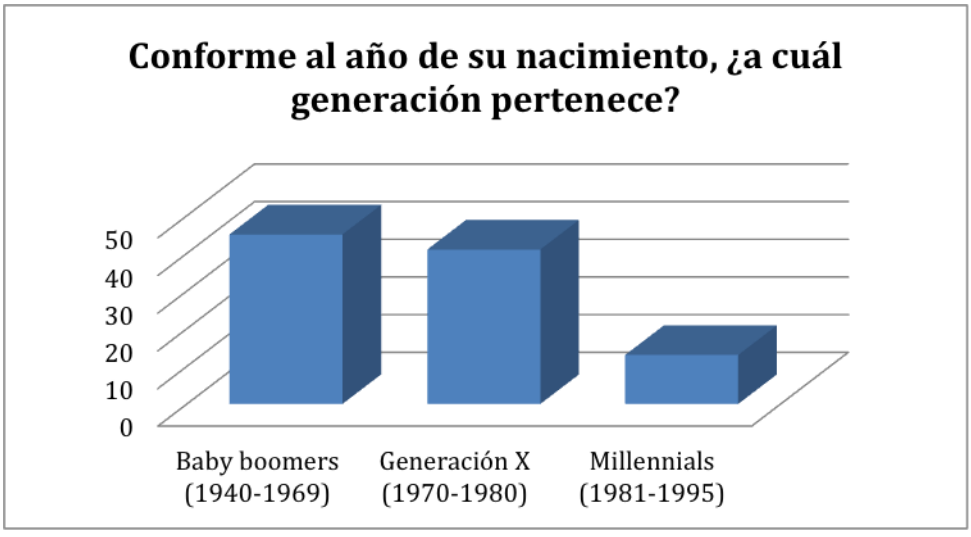
» ¿Cuáles son las cinco principales competencias observadas en los alumnos por los docentes durante la clase con el uso de la información de las redes sociales?

» ¿Cuál es su principal objetivo como docente con respecto a sus alumnos dentro de la educación actual del siglo XXI?

2.3. Proceso

El cuestionario se envió el 14 de junio de 2013 por correo electrónico a los profesores, sin contratiempo en la resolución del mismo.

FIGURA 1. GENERACIÓN A LA QUE PERTENECEN LOS DOCENTES ENCUESTADOS



Fuente. Datos recabados por el autor.

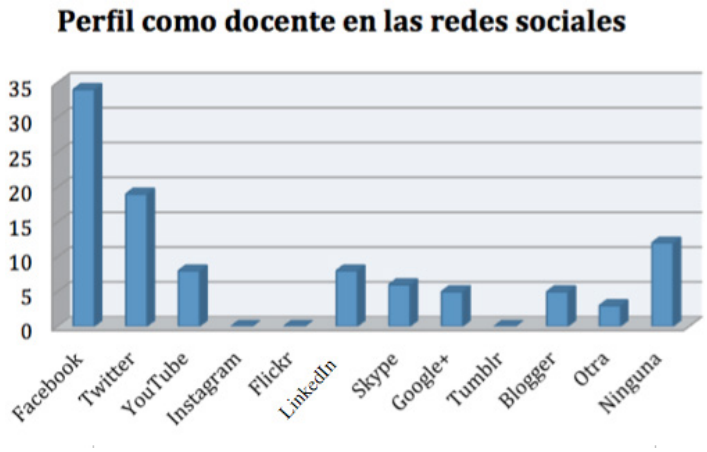
Los docentes de la institución privada encuestados no presentan problemas por equipo de cómputo y acceso a Internet. El 40% pertenece a los llamados Baby boomers, aquella generación nacida después de la Segunda Guerra Mundial, que fue fundamental en los pensamientos colectivos de la década de 1960. El 35% de los docentes encuestados es parte de la llamada Generación X, aquella que después del activismo político de los Baby boomers parecía no tener protagonismo cultural (Figura 1).

El resto de los docentes encuestados pertenecen a los llamados Millennials, la generación relacionada con el inicio de los nativos digitales, que ya nació dentro de una era digital y que pareciera ya no tener problemas con las redes sociales, como los de la Generación X y los Baby boomers (inmigrantes digitales). Los docentes encuestados pertenecen en general a la clase media, con estudios desde licenciatura hasta posdoctorados y radican en su mayoría en la Ciudad de México.

3. Resultados

3.1. Principales redes sociales que utiliza el docente como herramientas de comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje

FIGURA 2. REDES SOCIALES EN LAS QUE LOS PROFESORES CUENTAN CON PERFIL COMO DOCENTES



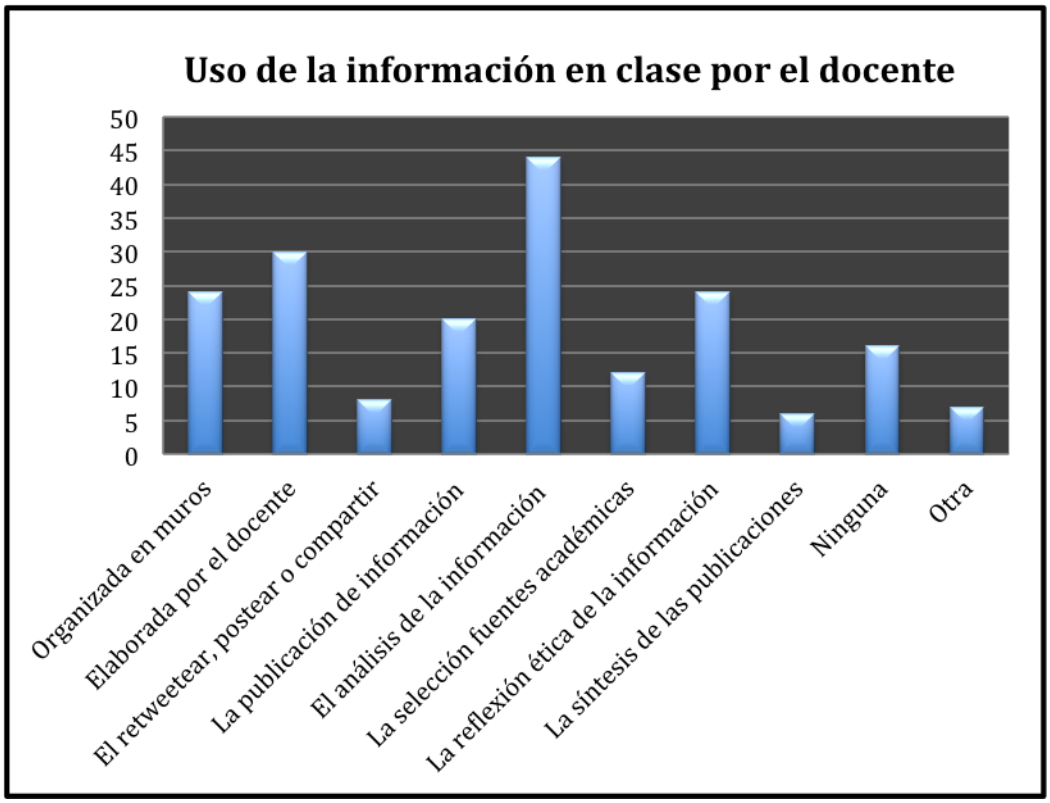
Fuente. Datos recabados por el autor.

Los encuestados destacaron Facebook como la principal red social. Un 33% lo usó para crear un perfil como docente y para comunicarse con sus alumnos en temas académicos, tanto dentro de la clase como fuera de ella, adaptándose y respondiendo a las características de la sociedad de la ubicuidad actual. Twitter, con un 18%, fue la red social que los docentes establecieron como la segunda utilizada para crear una cuenta como docente y a través de ella interactuar con sus alumnos. Se destaca la tendencia de algunos docentes, un 11%, de no tener ningún perfil dentro de las redes sociales.

Entre un 7% y 6% de los docentes utiliza LinkedIn y YouTube, respectivamente, para comunicarse con sus alumnos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en los comienzos del siglo XXI. Les sigue Skype con 5%, Google+ con 4%, Blogger con 4% y otras redes tienen 2%. Se destaca que 89% de los encuestados son usuarios con perfiles docentes dentro de las principales redes sociales —Facebook, Twitter y YouTube—. Esto supera a los Millenials encuestados, lo que representa que un alto porcentaje de Baby Boomers y Generación X cuenta con perfil docente en dichas redes sociales y responde a las necesidades de sus alumnos (los informívoros).

3.2. Principales maneras de presentar en clase el manejo de información obtenida en las redes sociales

FIGURA 3. PRINCIPALES MANERAS DE PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA DE LAS REDES SOCIALES POR PARTE DE LOS DOCENTES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE ACTUALMENTE



Fuente. Datos recabados por el autor.

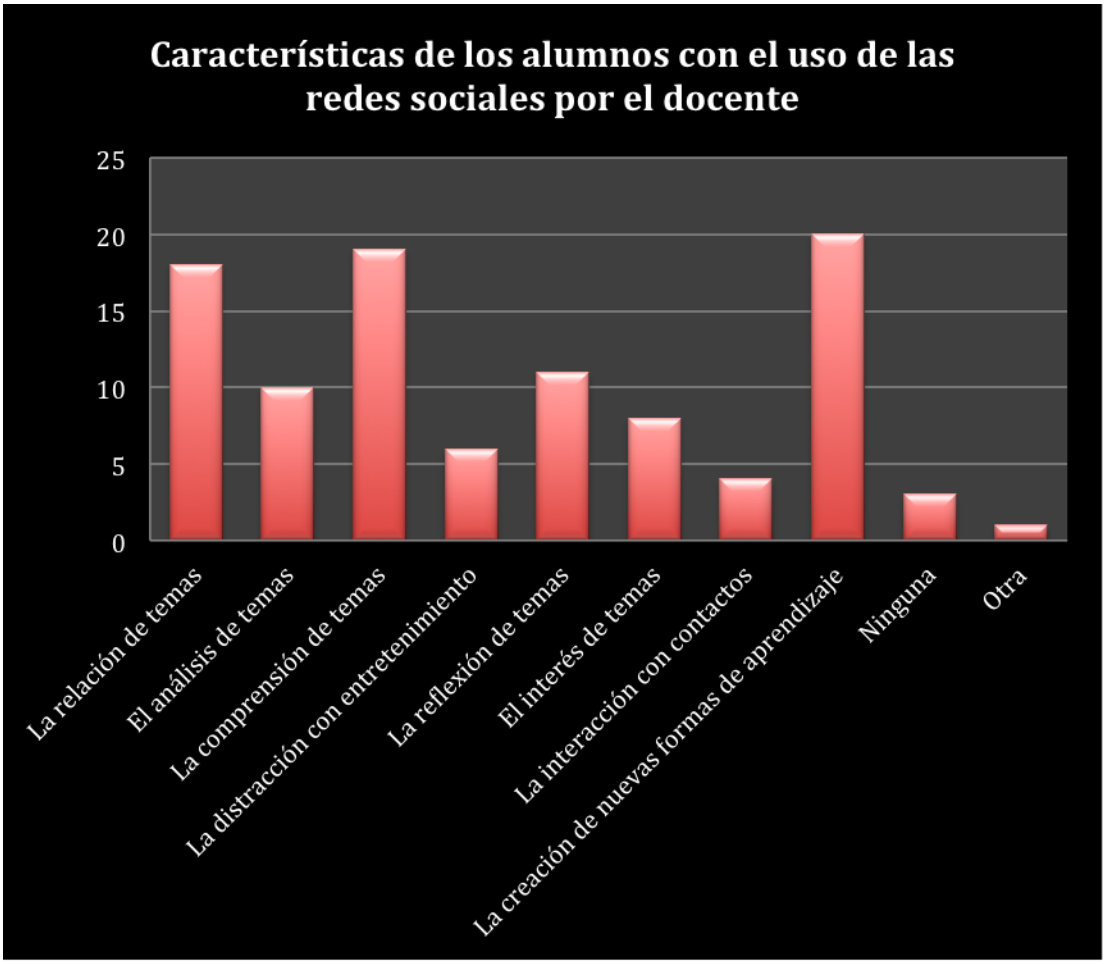
Un 44% de los docentes encuestados estableció al análisis de la información más importante, para utilizarla como referencia en la materia, como la principal manera de presentar la información en sus clases dentro del curso en el semestre enero-mayo 2013. Seguida con un 30% la muestra de videos, páginas en Facebook o hashtags elaborados por el titular de la materia. Es decir, el docente no sólo accede, selecciona y comparte información, sino que también la crea y la elabora. Con un 24% se observa el organizar la información en muros, hashtags o videos de YouTube para su comprensión. Con el mismo porcentaje se presenta la reflexión ética de los valores y las conductas de las

publicaciones más populares; sin dejar de lado el 20% de “la publicación de información” en muros, tuits y videos en general.

Se observa también la característica de los inmigrantes digitales de no manejar en clase ningún tipo de información obtenida dentro de las redes sociales, al expresarse con un 15%. Seguido por un 12% que selecciona los tuits, las publicaciones y los videos de fuentes académicas reconocidas; mientras un 8% manifestó retuitear, postear o compartir la información de los usuarios en general. Lo que marca que el docente no sólo consume cualquier información, sino que la selecciona y evalúa. La opción de “otra” tiene un 7% y un 6% la “síntesis de las publicaciones, hashtags o videos más comentados”. Por lo tanto, sintetizar el “mundo” de información que se presenta en las redes sociales a cada segundo es una tarea pendiente para el docente del siglo XXI, para que sus alumnos sean informívoros saludables (Valerio, 2011).

3.3. Principales competencias observadas en los alumnos por los docentes durante la clase con el uso de la información de las redes sociales

FIGURA 4. COMPETENCIAS OBSERVADAS POR LOS DOCENTES EN SUS ALUMNOS AL USAR LA INFORMACIÓN DE LAS REDES SOCIALES



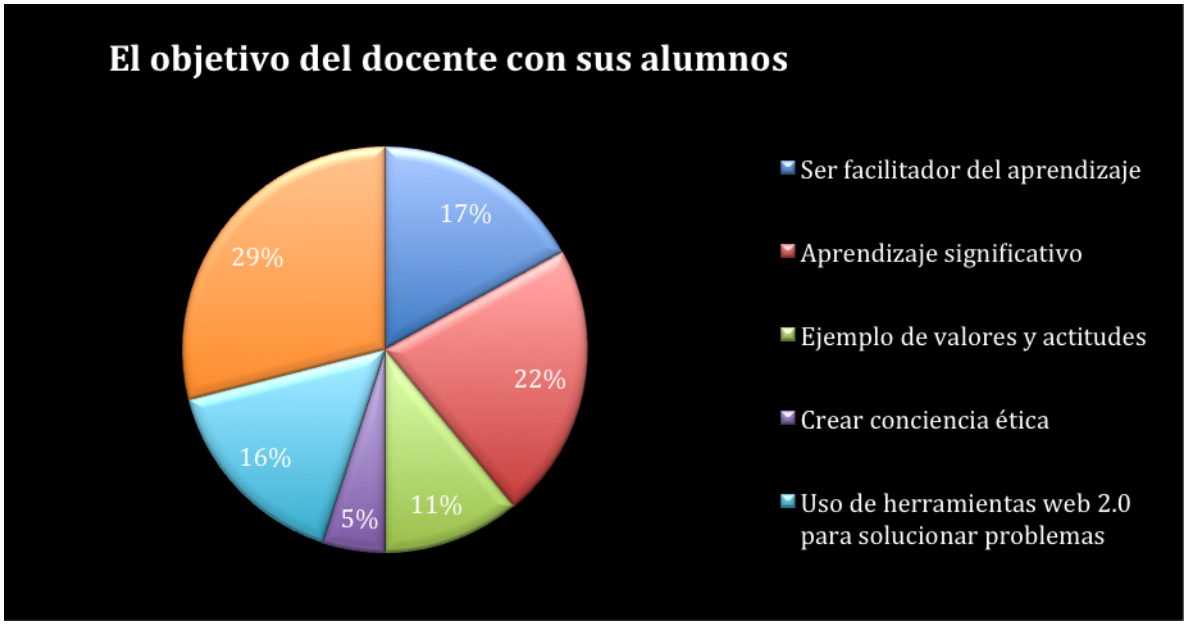
Fuente. Datos recabados por el autor.

Un 20% de los docentes encuestados respondió que observa que sus alumnos se desenvuelven en la creación de nuevas formas de aprendizaje. Un 18% detectó que con la información en las redes sociales utilizadas en clase, sus estudiantes comprenden los temas que se deben de abarcar. Un 17% de los docentes consideró que sus alumnos relacionan los temas con conocimientos previos. Un 11% de los docentes encuestados manifestó que sus alumnos realizan una reflexión acerca de los temas abordados; el 10% detectó que el uso de la información en las redes sociales les ayudó a sus alumnos al análisis. Sólo un 8% observó el interés por los temas académicos por parte de sus alumnos.

Destaca que un 6% de los docentes manifestó la distracción de sus alumnos durante la clase con temas de entretenimiento en las redes sociales. El 4% de los docentes observó la interacción académica de sus alumnos con sus contactos en las redes sociales y no sólo el uso para el entretenimiento. Por último, 3% no descubrió ninguna característica en sus alumnos y el 1% observó otra, diferente a las mencionadas.

3.4. El principal objetivo como docente con respecto a sus alumnos dentro de la educación actual del siglo XXI

FIGURA 5. PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES CON RESPECTO AL OBJETIVO QUE TIENE CON SUS ALUMNOS



Fuente. Datos recabados por el autor.

La conceptualización de webnívoro, como el docente que procesa información dentro de la sociedad de la ubicuidad para alimentar al informívoro, se apoya en los siguientes resultados. El 29% de los encuestados respondió que su objetivo como docente, con respecto a sus alumnos, es ser guía al compartir experiencia. Es decir, el webnívoro accede, selecciona, evalúa, crea y comparte información para sus alumnos (los informívoros).

El aprendizaje significativo, con un 22%, fue el siguiente objetivo establecido por los docentes, lo que representa que al compartir una información seleccionada en calidad y en cantidad, ayudará al alumno a consumir información que le permitirá tener elementos sólidos para resolver problemas cotidianos. Con un 17% se encuentra el facilitar el aprendizaje a los alumnos con la experiencia en el proceso y difusión de la información, apoyada en la selección en cantidad y calidad. Es decir, el webnívoro provee de información seleccionada al informívoro y lo acompaña en su desarrollo de búsqueda y uso de la misma.

Aunado a lo anterior, con un 16% se encuentra el uso de las herramientas 2.0 para la solución de problemas. Con ello, el webnívoro procesa la información y enseña al alumno con base a su experiencia y a las herramientas que el informívoro utiliza. Con el 11% está el ser ejemplo de valores y actitudes y con el 5% el crear conciencia ética con respecto a la información procesada. Se consolida la importancia del docente del siglo XXI, conceptualizado como webnívoro en el proceso actual de enseñanza-aprendizaje.

4. CONCLUSIONES

El docente del siglo XXI no sólo accede, sino que se apoya en su experiencia para seleccionar información y transmitirla mediante las redes sociales con calidad académica, utilidad y valores a sus alumnos. Es así como nuestra categoría conceptual del webnívoro (Baby boomer, Generación X o Millennials), responde a los cambios educativos del nativo digital en su necesidad de procesar la información dentro de la sociedad líquida y ubicua actual.

El surgimiento del docente como webnívoro —adjetivo con el que lo definimos actualmente— puede establecerse en el año 2004 con el lanzamiento de Facebook, una de las principales redes sociales que contribuyó, con las publicaciones en los muros, al intercambio de información. Ésta se fortaleció en 2005 con la creación de YouTube, que permitió la generación de una memoria digital histórica por medio de compartir videos. Su consolidación fue en 2006, con el surgimiento de Twitter, que permitió el intercambio y la actualización de información constantemente.

Existen webnívoros que transmiten su experiencia para que sus informívoros accedan, evalúen y organicen la información; pero también se encuentran un paso adelante al crearla y transmitirla a quien más lo necesita con la idea de crear informívoros saludables. El sólo abarcar una institución privada con profesores que radican en la Ciudad de México y que imparten cursos a Millennials marca la principal limitante del estudio. Un camino a seguir se vislumbra con la aplicación del cuestionario a profesores de diferentes lugares, que ayuden a responder a las exigencias del proceso educativo actual, al moldear las características del webnívoro ya mencionadas.

Es importante destacar cómo algunos de los docentes, a pesar de pertenecer a la generación Baby boomers, han dado respuesta dentro del proceso educativo a quienes Valerio (2011) llama informívoros. En donde el problema ya no es la escasez de información, sino el exceso de la misma, lo que evita que ésta llegue directamente a los estudiantes y se fomente la dispersión. El docente se responsabiliza de no sólo acceder, sino también de seleccionar.

Además de definir el concepto de webnívoro, comentar su perfil y utilizarlo como adjetivo para el docente del siglo XXI, aún queda la interrogante acerca del futuro del mismo a corto plazo, ¿sólo le bastará con su selección de información y su experiencia para seguir vigente dentro de la educación del informívoro en el siglo XXI? ¿El webnívoro se consolidará como un elemento fundamental en la evaluación de la educación o seguirá en peligro de extinción dentro de la sociedad del conocimiento? ¿La educación actual virada hacia la liquidez del tiempo, la democratización y la ubicuidad ya no necesita del webnívoro?

Referencias

Agger, B. (2004). The Virtual Self. A Contemporary Sociology. Reino Unido: Oxford.

Bauman, Z. (2007). Tiempos líquidos. Vivir en una época de incertidumbre. México: Conaculta.

Bolter, D. y Grusin R. (2011). Inmediatez, hipermediación, remediación. Cuadernos de Información y Comunicación, 16, pp. 19-57.

Brown, J. (2000). The Social Life of Information. Boston: Harvard College.

Casacuberta, D. (2003). Creación colectiva. En Internet el creador es el público. Barcelona: Gedisa.

Chidambaram, L. y Zigurs, I. (2001). Our Virtual World: The Transformation of Work, Play and Life via Technology. Estados Unidos y Reino Unido: Idea Group Publishing.

Cobo, C. y Moravec, J. (2011). Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Barcelona: Col·lecció Transmedia XXI.

Cremades, J. (2001). El paraíso digital. Claves para entender la revolución de Internet y las telecomunicaciones. Barcelona: Plaza & Janés.

Eduteka. (2009). Logros indispensables para los estudiantes del siglo XXI. Eduteka. Recuperado de: http://www.eduteka.org/SeisElementos.php

Euro RSCG Worldwide. (2011). Millennial Generation. Prosumer Report, 11, 4-6. Recuperado de: http://www.prosumer-report.com/blog/wp content/uploads/2011/04/MGv16no%20crops.pdf

Faerman, J. (2010). Faceboom: Facebook, el Nuevo fenómeno de masas. Barcelona: Grupo Planeta.

Fernández, M. (2009). La Nueva Edad Media. Esfinge. Apuntes para un pensamiento diferente. Recuperado de: http://www.revista esfinge.com/culturas/historia/item/657-56la-nueva-edad-media

Fewkes, A. (2012). Facebook: Learning Tool or Distraction? Journal of Digital Learning in Teacher Education, 28 (3), pp. 92-98.

Gardner, H. (2007). Five minds for the future. Boston: Harvard Business

Howe, N. y Strauss, W. (2006). Millennials Rising: The Next Great Generation. Nueva York y Toronto: Vintage Books.

Kirkpatrick, D. (2011). El efecto Facebook. Barcelona: Gestión 2000.

López, G. y Ciuffolil, C. (2012). Facebook es el mensaje. Oralidad, escritura y después. Buenos Aires: La Crujía Ediciones.

Llorens, F. y Capdeferro, N. (2011). Facebook's Potential for Collaborative e-Learning. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 8 (2), 197-210.

Machlup. F. y Mansfield, U. (1984). The Study of Information: Interdisciplinary Messages. Nueva York: Wiley-Interscience.

Mendoza, J. (2004). Enfoques contemporáneos de la psicología social en México: de su génesis a la ciberpsicología. México: ITESM.

Piscitelli, A.; Adaime, I. y Binder, I. (2010). El Proyecto Facebook y la Posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje. Barcelona: Ariel.

Rainie, L. y Wellman, B. (2012). Networked. The new social operating system. United States of America: Massachusetts Institute Technology

Rheingold, H. (1996). La comunidad virtual. Barcelona: Gedisa.

Teclehaimanot, B. y Hickman, T. (2011). Student-Teacher Interaction on Facebook: What Students Find Appropriate. TechTrends, 55 (3), p. 1930.

Valerio, G. y Valenzuela R. (2011). Redes Sociales y estudiantes universitarios: del nativo digital al informívoro saludable. El profesional de la información, 6, pp. 667-670.

Wagner, T. (2012). Calling All Innovators. Educational Leadership, 69 (7), pp. 66-69.

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

“Me gusta, luego existo”

Gilles Lipovestky y el humanismo tecnológico

Entrevista realizada por Jacob Bañuelos, Inés Sáenz y Karla Tenorio

Virtualis, Año 4, número 8, agosto-diciembre 2013
http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/index

“Me gusta, luego existo”
Gilles Lipovestky y el humanismo tecnológico

Entrevista realizada por Jacob Bañuelos, Inés Sáenz y Karla Tenorio[1]

Gilles Lipovetsky es uno de los 12 intelectuales franceses más influyentes de la actualidad, según la revista *Le nouvel observateur*. Su obra ha influido profundamente en la interpretación de la modernidad, desde la cual explora con detalle las múltiples facetas del individuo contemporáneo: el reinado de la moda, las transformaciones de la ética, la explosión del lujo, las mutaciones de la sociedad de consumo, los retos de ser mujer en la época posfeminista, las paradojas de la felicidad y las enormes contradicciones de la cultura mundo —cultura que rige a la sociedad, hoy caracterizada por el exceso de todo—. Lipovetsky se confiesa adepto a Facebook y a las nuevas tecnologías como parte de su campo de investigación y dice que ya cuenta con 5 mil amigos, número 29 veces más alto que la media francesa (177 amigos).

En el marco de su participación en las actividades de la Cátedra Alfonso Reyes del Tecnológico de Monterrey en agosto de 2013, Gilles Lipovetsky conversó con nosotros en torno a las redes sociales, las nuevas tecnologías y la educación.

1 Jacob Bañuelos es profesor investigador del Departamento de Estudios Culturales del Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México. Doctor en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense de Madrid.

Inés Sáenz es profesora investigadora del Departamento de Estudios Humanísticos del Tecnológico de Monterrey-Campus Ciudad de México. Directora del Doctorado en Humanidades de la misma institución. Doctora en Letras Hispánicas por la Universidad de Pennsylvania.

Karla Tenorio es estudiante de Periodismo y Medios de Información del Tecnológico de Monterrey-Campus Ciudad de México.

Inés Sáenz (IS) y Jacob Bañuelos (JB): ¿De que manera usted investiga el fenómeno de las redes sociales? ¿Qué significan en su obra?

Gilles Lipovetsky (GL): Las redes sociales muestran una especie de paradoja. El individualismo narcisista que había sido desarrollado en la era del vacío parece entrar en contradicción, por lo menos aparentemente con lo que muestran las redes. Porque en las redes sociales uno no tiene más que amigos. Narciso es un personaje solitario que está ahí solo, amándose a sí mismo y, en cambio, en las redes sociales está uno con sus amigos permanentemente. Aparentemente hay una contradicción o tenemos, por lo menos, un problema inmenso de definición.

La primera reflexión es que con las nuevas tecnologías entre más autónomo es el individuo con respecto a las grandes instituciones colectivas, más dependiente es de las tecnologías que lo ponen en relación con los demás. Entre más es remitido a sí mismo el individuo, solo, menos se soporta solo.

Les voy a dar una prueba y la prueba es que en los restaurantes la gente siempre tiene su celular a la mano y consulta inmediatamente su teléfono para ver quién acaba de mandar ese mensajito. Todo remite a uno, pero al mismo tiempo el individuo no se soporta a sí mismo solo, no soporta su soledad, siempre tiene que estar conectado. Tenemos mucha dificultad en la actualidad a vivir desconectados.

De hecho se han hecho investigaciones sobre las redes sociales. Se les pidió a algunas personas en un experimento que se quedaran 24 horas sin ver su celular y era insoportable. Antes era la televisión, la gente estaba ahí todo el tiempo adicta a la tele. Ahora los norteamericanos ven más las pantallas de sus *smartphones* o de sus *tablets* que la televisión. Vivir hoy sin la pantalla del *smartphone* se ha vuelto insoportable para mucha gente.

Para volver a la cuestión de los jóvenes, creo que la mitad de los jóvenes adolescentes duerme con su *smartphone* debajo a la oreja o prendido cerca de su cama, se ha vuelto algo vital. Es un individualismo de un tipo particular, conectado. Un individualismo que tiene que estar conectado con otros y que muestra, con respecto al individualismo de antaño, cierta debilidad. Porque hay como una especie de incapacidad para abastecerte a sí mismo, todo el tiempo necesitamos estar ahí. ¿Quién escribió? ¿Quién no me escribió? Es una dependencia nueva. Los individuos se emanciparon a lo largo de los últimos siglos, sobre todo a lo largo del último medio siglo, se liberaron del imperio de la religión, las iglesias, la familia. Todo eso ya no tiene tanta fuerza, pero hoy estamos en una dependencia de ese tipo de conectividad.

Esa sería la primera observación. Una segunda observación tendría que ver con la cuestión de Narciso, porque bueno, aparentemente ya no estamos en el narcisismo porque sólo hay éxito en relación con los demás. Aunque no es tan sencillo, porque vemos en estas redes sociales una especie de desahogo permanente de uno mismo y el término interesante aquí es el “me gusta”, el “I like” .

Por doquier la gente pone fotos, da testimonio de su existencia, lo cual es una especie de narcisismo, de puesta en escena de uno mismo. La gente se muestra, se afirma, habla de sí misma, así como antes escribía su diario íntimo. Pero el diario íntimo era íntimo y en el diario íntimo había tal vez una búsqueda de coherencia. Dado que era un texto escrito había una narración. Hoy eso ya no tiene importancia porque esto puede ser totalmente discontinuo, es una especie de caleidoscopio de lo que uno siente. Pienso que pese al primer punto, en las redes sociales sigue habiendo una figura relacionada con el narcisismo. Pero un narcisismo distinto.

En las redes, los individuos constituyen una especie de micro tribus, de pequeñas comunidades. Estas pequeñas comunidades son de tipo individualista, no son verdaderas comunidades o tal vez son comunidades, pero en todo caso son comunidades no tradicionales, porque las comunidades tradicionales no se eligen, sino que uno la recibe, esa es la comunidad que le tocó. En las redes uno elige su micro tribu.

Hoy hay comunidades de amigos, gente que se conecta, pero hay 150. Uno entra y sale, cada quien hace lo que quiere. Es cierto que el individuo está conectado, pero esta comunidad es fundamentalmente de tipo individualista, es significativa de un individualismo expresivo y no solamente consumista. Hay una necesidad de hablar de sí mismo y también de ponerse en valor, sobre todo en los jóvenes, una necesidad de valorizarse. Después eso tal vez se vuelve menos importante, porque los jóvenes adolescentes siempre están esperando reacciones, retroalimentación, ellos ponen una foto y están esperando a que la gente los felicite y diga "está bien", "me gusta", "es formidable", "qué bien te ves". Es una gratificación. Antes, en el mito de Narciso, la gratificación se la daba el individuo a sí mismo, ahora necesitamos que otras personas nos digan: "eres el más guapo", "muy bien lo que dijiste". Todo mundo extrae de esto cierto orgullo, cierta gratificación.

Podemos preguntarnos cómo le puede hacer un joven para encontrar formas de gratificación, porque no hay tantas; no hay tanto trabajo, no hay tanto dinero, entonces: ¿Qué es lo que nos queda? ¿Qué formas de gratificación nos quedan? Quedan el *look*, la moda, el deporte y la música, hablar de los propios gustos. Por eso la gente recibe micro gratificaciones, no es la gran cosa, pero es agradable. Cada quien hace su puesta de escena de sí mismo, su pequeño cine.

Antes nuestra identidad se construía a través de la religión o de la política. Hoy ya no es suficiente. Si alguien dice "yo soy de izquierda", la gente dice "¡qué bien!". Pero esto ya no basta. La gente prefiere conocer los gustos, porque las grandes instituciones colectivas en la actualidad son menos productoras de identidad. La identidad se ha vuelto algo singular, particular, que debe enfatizarse. No basta con decir "yo soy de izquierda" o "yo soy cristiano", hay que decir además "me gusta esto y detesto esto". Lo emocional se vuelve mucho más importante, incluso en el autorretrato, en la exposición del yo. El autorretrato es prácticamente sólo emocional, la argumentación es muy débil.

Pongo un ejemplo personal, divertido. Me dijeron que había un grupo en Internet llamado Gilles Lipovetsky. En realidad nadie hablaba de los libros, y me pregunté "¿de que están hablando estos?" Lo interesante para ellos no era discutir realmente los libros, sino decir "a mí me gusta esto y me gusta aquello". Era lo emocional, eran sus emociones, no la discusión sobre las ideas. Era como para decir "pues las cositas de Lipovetsky nos gustan". Pero las discusiones son para la escuela, lo importante es el "I like".

Entonces el "me gusta" es emocional, eso es muy revelador. La construcción de sí en la filosofía existencialista de Sartre se basaba en la conquista de la autenticidad y el compromiso. Todo eso ya se acabó, ya no hay compromiso ni autenticidad, ahora es el "me gusta", "yo soy lo que a mí me gusta". Antes hubiera dicho "pienso y luego existo", ahora se dice "me gusta y luego existo", "yo soy lo que me gusta".

Estamos en una época que se ha vuelto más escéptica con respecto a los grandes esquemas argumentativos. Sucede que cuando dicen "me gusta", están diciendo quiénes son y hay que entender que esto es una manera de definirse. Sólo que la gente ya no se define a partir de un gran sistema, sino a partir de su gusto.

IS y JB: ¿De qué manera las nuevas tecnologías tienen un efecto en la sociedad y, más allá de ella, en el sistema democrático?

GL: Las nuevas tecnologías pueden ser portadoras de cosas muy distintas; pueden crear lo que a menudo se menciona como formas de adicción, algo que no es el ideal del hombre libre en la democracia. Hay adolescentes que se pegan 12 horas al día en sus juegos de video u hombres que ven cinco horas diarias los sitios porno. Ése, por supuesto, no puede ser el ideal por venir. Podemos decir además que las nuevas tecnologías también han creado nuevos malestares en las empresas.

Los hombres trabajan menos con sus manos y más con pantallas. Resulta que una vida ante la pantalla no solamente cansa los ojos, sino que también crea en las empresas un clima de urgencia, de estrés. Toda persona que trabaja en una empresa lo puede decir: al llegar a la oficina por la mañana prende su computadora y se encuentra

con 200 mensajes que hay que responder. La gente ha sido enajenada en el sentido de su trabajo porque ya no logra controlar todo esto.

El universo de las nuevas tecnologías aceleró el tiempo, aceleró el ritmo y ha creado un malestar porque la gente siente que ya no está nunca a la altura de las exigencias. Sin embargo, también es necesario ver todo lo positivo de estas nuevas tecnologías. Hay una cuestión que me parece interesante con respecto a la democracia: desde Tocqueville sabemos que la democracia no es únicamente un régimen político, sino instituciones que regulan las instituciones del poder. Pero la democracia es además un estado social; un estado social que debe ser regido por la igualdad, la exigencia de igualdad entre las personas, entre los hombres y las mujeres, y que hace posible la expresión de las personas y de las minorías, porque podemos tener democracias con elecciones y que, sin embargo, son especies de regímenes totalitarios.

Las nuevas tecnologías hacen posible una participación más grande de los ciudadanos, pero también me parece que las nuevas tecnologías difunden en el cuerpo social una nueva exigencia de expresión para las personas. Están los blogs, el correo electrónico, las redes sociales, la expresión artística a través de la fotografía, los videos, la música y eso sí tiene una relación con la democracia, aunque no lo parezca, porque democratiza fenómenos que antes concernían sólo a un pequeño fragmento de la población.

Hoy, cualquiera en cualquier medio —mientras tenga un celular— puede andar por ahí escuchando toda la música que se le antoje y puede tomar fotografías, hacer películas, etcétera. Yo creo que la escuela tiene que integrar eso, es eso lo que habrá que trabajar en este siglo, la escuela tendrá que integrar estas nuevas tecnologías, pero las aspiraciones están aquí.

No hay que tener una forzosamente una visión negativa de la sociedad de consumo, tiene muchos, muchos vicios, pero no solamente tiene vicios. En particular es una sociedad que difundió el gusto por lo bello, a las personas le gusta ver, incluso cuando no tienen mucha cultura, van a museos y son curiosas de las cosas bellas, mientras que antes no era normal, esto no era así.

SI y JB: ¿Cuáles son los retos de la educación superior en este momento y en el futuro?

GL: Yo diría que es un desafío fundamental. En la hipermodernidad todo mundo tiene la sensación de que el mundo en el cual nos encontramos se escapa a nuestro poder. Sufrimos las crisis, nos caen encima, tenemos la sensación de que son los grupos financieros del capitalismo los que dictan las cosas y que el poder del Estado es débil. Claramente vemos cómo los Estados corrigen, pero después no logran corregir con anticipación, por ejemplo el desafío climático. ¿Quién podría organizar y reaccionar realmente todo esto a escala planetaria?

Entonces tenemos una sensación de desposesión, de enajenamiento, que de hecho pone en cuestión la democracia. Porque la democracia es el poder del pueblo y ya no es así, ahora es la economía la que tiene el poder, la que nos dirige; el liberalismo dominante es el que lleva el pueblo. La educación tiene el mérito de ser un ámbito en el que sentimos que tenemos alguna especie de poder; educar tal vez sea posible. Por el contrario, sentimos que no tenemos los medios suficientes para detener una crisis financiera. Pero basta con ser padre o ser profesor para tener un impacto inmediato, es un aspecto que no hay que despreciar porque es allí donde tenemos poder. La educación es un ámbito en el cual la libertad humana parece tener todavía un gran poder.

Segunda observación: El hombre, el ser humano es el fruto de su organización genética. Pero como todo mundo sabe, la genética humana no da lugar a un ser humano. El ser humano es el producto de un encuentro entre la genética y la educación. La educación forma a un ser humano y ahí todo está abierto.

Desde la época del hombre de Neandertal, el ser humano ha evolucionado y a partir de cierto momento ya no evolucionó biológicamente. En cambio, la educación creó una enorme cantidad de sociedades humanas, hay un campo de experimentación enorme en ese sentido, tal vez no infinito pero sí considerable. Es considerable lo que podemos hacer.

Tercera observación: Sabemos que el destino de la humanidad se va a jugar en la esfera de lo que llamamos "la tecnociencia". La época en la que podíamos pensar en que el destino de la humanidad estaba entre las manos de Dios, es una idea que ya no convence a mucha gente, pues esa época ya pasó. En la actualidad, los desafíos del trabajo, el bienestar, la salud, la protección del clima no serán resueltos por la religión. Es el genio de los científicos el que va a tener que inventar los dispositivos y prolongar la conquista de la aventura humana.

Esto quiere decir que la educación no es un fenómeno periférico, sino que es un fenómeno absolutamente crucial. Porque no va a haber ninguna solución a los problemas fundamentales de la humanidad sin la potencia de la razón. Y cuando digo razón hablo de la racionalidad científica, y la racionalidad científica tiene un precio porque hay que invertir, hay que formar profesores, hay que crear laboratorios, hay que formar a las generaciones.

Y finalmente, he insistido mucho en la inversión de las técnicas y en las ciencias, pero hay otros ámbitos. El hombre no es solamente un ser de razón, es también un ser de sensibilidad. El gusto por las artes, por la belleza, la búsqueda de sensaciones, es algo que va a conquistar al planeta completo, porque la gente tiene acceso a la información, a la música, a las películas y todo eso cambia el gusto de los seres humanos.

Vemos pasión por descubrir las bellezas de la humanidad y también hay cada vez más el gusto por hacer cosas: música, danza, escribir, hacer películas. Creo que la educación debe tomar esto en cuenta. Tenemos que inventar dispositivos para que la humanidad del mañana no sea únicamente una humanidad de tipo consumista y tenemos que favorecer esta creatividad. La educación del futuro tendría que invertir en los polos opuestos, tanto en las ciencias exactas como en la creatividad y la expresividad para que el trabajo de la humanidad no se reduzca a un bienestar material, sino para que tengamos más calidad de vida.

La calidad de vida es algo que me parece uno de los ideales de la humanidad, el ser humano no existe solamente para comer, en una perspectiva humanista puede también tener una idea superior. El humanismo no es solamente sobrevivir sino vivir bien. Vivir nada más no es solamente un ideal, sino una exigencia primaria. Un ideal actual, que tiene cierta nobleza en la época hipermoderna, es la calidad de vida.

Ahora podemos preguntarnos si la calidad de vida puede ser otorgada sólo por las tecnologías avanzadas. No es tan seguro. También necesitamos una serie de actitudes y obras que estén relacionadas con nuestra sensibilidad. En Estados Unidos se dieron cuenta de que crear escuelas de cine, para aprender a escribir películas y otras formas de expresión, impacta positivamente en la economía. Todo esto es circular.

Karla Tenorio: ¿Cuál será el factor de motivación para los jóvenes de esta hipermodernidad?

GL: Se ha desarrollado mucho la idea de que las sociedades contemporáneas se caracterizaban por la muerte de las utopías. Porque la modernidad se construyó por las grandes utopías, la sociedad sin clases, la revolución, el nacionalismo. La hipermodernidad es justamente el desvanecimiento de todas estas utopías, ya nadie cree en eso.

¿Quiere decir esto que ya no hay utopías, sueños y, por lo tanto, grandes motivaciones para las nuevas generaciones? Bueno, yo no lo creo, para nada. Creo que estamos asistiendo al desvanecimiento de las grandes utopías co-

lectivas macroscópicas. Pero simultáneamente se está dando una multiplicación de los proyectos de las esperanzas basadas en lo individual o en los pequeños grupos, y en ese ámbito hay muchas motivaciones.

Para dar un ejemplo, hay jóvenes que se comprometen con causas humanitarias, van y ayudan a alfabetizar en África. Conozco de hecho jóvenes médicos que están muy motivados para eso, que van a curar a gente a otros países, está lo humanitario. Otro gran factor de motivación, un segundo ámbito, es la ecología, y ahí hay mucho que hacer, sobre todo en América Latina. Hay otras causas, en la actualidad en este capitalismo, conquistador, invasor y dominante, hay otro conjunto de motivaciones. Por ejemplo, las personas que crean sus empresas. No podemos juzgar la validez de esto, la gente opta por la creación de *start up´* s, creaciones de un individuo o de un pequeño grupo, ideas puestas en practica, a veces el resultado es magnifico.

Cuando pensamos en lo que fue Facebook o lo que fue Google, las hicieron personas que partieron de algo pequeño, cosas hechas desde una gran motivación, a pesar de que la sociedad hiperconsumista tiene límites. El hiperconsumo no puede satisfacer completamente a la gente, por eso los jóvenes hacen fotografía, danza, teatro, escriben blogs. Hay una gran necesidad, una gran exigencia de expresión corporal, de realizar cosas. Yo creo que esa es una motivación para el futuro, el que la gente tenga ganas de realizar lo que ama. Creo que no hay que tener una lectura pesimista a ese nivel en cuanto a la hipermodernidad, hay muchas motivaciones.

México, 19 de agosto de 2013

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

Entrevista con Cristóbal Cobo

Juan Carlos Olmedo Estrada

Virtualis, Año 4, número 8, agosto-diciembre 2013
http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/index

Entrevista con Cristóbal Cobo

Juan Carlos Olmedo Estrada[1]

El devenir de los tiempos que se han instalado frente a nosotros nos demanda tener en cuenta que las naciones que integran el concierto internacional, especialmente aquellas en las que la equidad en el desarrollo humano sigue siendo una aspiración inacabada, tienen una imperiosa necesidad de potenciar las competencias éticas, científicas, matemáticas, lectoescritoras y digitales de sus estudiantes. Aspectos centrales de una inversión redituable e imprescindible en el concierto de un orden que se se construye desde una sociedad basada en el conocimiento.

Estamos frente a una temporalidad que nos demanda transformar muchas, aunque no todas, de las columnas de la educación que se han mantenido casi intocadas a lo largo de los siglos. La adquisición de competencias complejas tiene muy poco que ver con la repetición, con la memoria autómata, con la obediencia pasiva y con el adiestramiento funcional. Las autopistas que se abren, entretejen y bifurcan tienen poco —en realidad muy poco— que ver con la concepción fabril del contrato educativo.

Por el contrario, la formación educativa del siglo XXI contempla la necesidad de competencias que favorezcan el aprendizaje formal e informal; dentro y fuera del salón de clases; documental, experiencial y activo; que se apoye en el enorme abanico que la tecnología posibilita y que a la vez tenga claros los riesgos del determinismo; *multitasking*, multimediático y transversal; sólido y profundo en los aportes teóricos, pero flexible y sensible a las cambiantes necesidades de la dinámica global; orientado al compromiso ético y a la participación comunitaria; inserto en la necesidad de transformar vidas y de potenciar las oportunidades no sólo de los educandos, sino también de aquellos que no pueden acceder a la educación escolarizada; horizontal y de doble vía. Es decir, aquel en el que el docente puede y debe aprender de sus propios alumnos y a su vez el alumno puede crear sus propios contenidos.

1 Director del Departamento de Estudios Culturales de la Escuela de Humanidades y Ciencias Sociales del Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México, y coordinador general del proyecto Mati-Tec: Educación para todos

Esencialmente, y parafraseando a Cristóbal Cobo y John Moravec, el aprendizaje debe de ser invisible y permanente. Estamos en presencia de generaciones de *knowmads* de la sociedad 3.0, quienes tendrían la capacidad de aprender, trabajar, jugar y compartir en prácticamente cualquier contexto y de forma transdisciplinar. Todo esto para profundizar sobre los caminos que potencialicen tales características y orientarlas hacia un contrato educativo diferente, pero que jamás pierda de vista, ni un instante, el lugar de privilegio que debe mantener la formación de competencias éticas y ciudadanas. VIRTUALIS tuvo el privilegio de entrevistar a Cristóbal Cobo, investigador de la Universidad de Oxford y autoridad de reconocimiento global en materia de investigación y tecnología educativa. A continuación se reproducen las preguntas y respuestas de la entrevista.

Juan Carlos Olmedo (JCO): Estimado Cristóbal, agradezco en demasía este espacio que nos destinas, ante lo cual quisiera iniciar preguntando: ¿Cuál es para ti el panorama de transformación que deberían emprender los sistemas escolarizados, especialmente en naciones en vías de desarrollo, para la incorporación de la tecnología como parte de los modelos de aprendizaje?

Cristobal Cobo (CC): Es una pregunta amplia, ambiciosa, pero yo diría que hay que redefinir las prioridades en términos de estrategia, puesto que tengo la sospecha de que ha habido mucha discusión en términos de los dispositivos, incluso de los contenidos, pero no tanta en cuanto a las prácticas de adopción y a las pedagogías que hay detrás. Hay un fuerte énfasis en una innovación de infraestructura, que los contenidos se transfieran a multimedia, que haya animación y que haya transferencia de contenido en tiempo real, pero no hay creo suficiente debate de cómo esto debe de incorporarse en un contexto, uno más amplio, donde se ponga especial énfasis en temas como un cambio en la cultura digital, o en la conceptualización de qué es conocimiento, para qué se utiliza y en qué medida el conocimiento deba actualizarse y pueda entender la idea del saber. En esa parte me puedo equivocar, pero me parece que no siempre está en los debates y creo que la mejor evidencia son los altos niveles de deserción que hay en la educación, en la educación a distancia.

JCO: Claro, y en ese mismo orden de ideas, me gustaría saber tu opinión a partir de una reunión que tuve con algunos maestros de escuelas públicas hace unos días. Yo les platicaba un poco de tu libro Aprendizaje invisible y me decían ellos precisamente en este mismo tenor: "¿Cómo hago yo desde mi labor cotidiana para que lo que hacemos dentro del salón de clase ayude a potenciar este aprendizaje informal, invisible, que sucede cada vez más fuera del salón de clase que dentro?"

CC: Bueno, esa es una estupenda pregunta; la pregunta del millón de dólares. Yo creo que hay que asumir que para responder esta pregunta no hay que esperar que el sistema cambie, porque si esperamos que el sistema cambie nos vamos a demorar un poquito más. Y eso significa que estas innovaciones vayan por una ruta paralela, es decir, vayan en valores agregados que puede ofrecer la escuela en las formaciones complementarias. Es decir, estos esfuerzos probablemente no se reflejen de manera directa ni inmediata en que los niños tengan mejores habilidades matemáticas o lectoescrituras, pero sí se deberán de reflejar en si se estimulan las habilidades de entendimiento y de trabajo colaborativo de los niños.

Creo que va a ser evidente que vamos a desarrollar y explotar un montón de otros saberes que están en este mundo influido por las tecnologías. En consonancia, te comparto una frase que leí el otro día que me fascinó: "El secreto del cambio es enfocar la energía, no tanto en cambiar con el viejo paradigma, sino construir el nuevo". Eso lo digo porque si solamente se busca criticar el sistema actual, poco haremos para construir uno nuevo.

JCO: Muy bien, en este mismo orden de ideas surge una pregunta que es muy interesante, que se desprende también de la trinchera de los docentes con los que estoy colaborando en escuelas primarias públicas, quienes ya están incorporando recursos de *mobile learning* en teléfonos celulares dentro del salón de clase para la mejora de sus capacidades matemáticas. Aquí la gran pregunta es: ¿Qué consideraciones debería de tener el docente para mediar en esta relación de aprendizaje-evasión —le llaman ellos— para cuando los niños están conectados a sus dispositivos, pues que esto no se convierta más bien en una distracción ni en una fuga de los niños y se potencie toda esta oportunidad de aprendizaje que tienen? Es un poco el miedo de tener respuestas a la interrogante de: ¿Qué pasa cuando meto el teléfono celular al salón de clase?

CC: ¿Cómo poner esto en marcha? Es el gran dilema que tienen los docentes cuando, por ejemplo, incorporan el dispositivo móvil al aula y se desconcentran o cuando los docentes les dicen "pueden utilizar internet" y los chicos lo único que hacen es copiar y pegar. Entonces lo que tenemos que hacer es cambiar las reglas del juego en términos de construir o diseñar un currículum que no sea *googleable*, hacer preguntas que no estén en Wikipedia y eso significa cambiar absolutamente el *switch* y a eso es a lo que me refiero con una cultura digital. Por ejemplo, en primer lugar asegurarse que los estudiantes tienen absolutamente claro que el conocimiento que ellos van a obtener va a quedar obsoleto muy rápido, entonces plantearles a los estudiantes: "Si el conocimiento que yo te estoy enseñando día a día queda obsoleto, ¿dónde lo buscarías?, ¿cómo lo actualizarías? y ¿cómo aprenderías de eso?".

Ciertamente es un cambio de perspectiva, porque no es aprender para aprobar, que es como nos han preparado a todos, sino que es aprender a aprender. Dicho eso, entonces tienen sentido estrategias como las que mencionábamos el otro día en Ciudad de México, como "el aula volteada" que dice entonces: el aula, que es el espacio de reunión física que tenemos, es para construir laboratorios de intercambio, creación, exploración, donde sí van incluso a checar el correo o a ver la cuenta de Facebook, porque tú tienes que estar en un estado de bienestar que te permita sacar lo mejor de tu creatividad, incluso poner música o cosas más radicales como la que vi hace unos días en Barcelona, en donde había profesores de varias disciplinas en una sola aula con los estudiantes, asegurándose que se combinaran los saberes de distintas materias. Claro, lo que pasa es que éste es un cambio que no viene acompañado en los programas de estudio de la SEP ni mucho menos, pero creo que tienen que ser mucho más radicales que con o sin dispositivos, sino hacia los cambios estructurales que tienen que construirse.

JCO: Desde esa misma trinchera, pero moviéndonos hacia la educación superior, quiero preguntarte: ¿Qué escenario de futuro posible ves tú para las universidades, en las versiones actuales que conocemos, ante la irrupción de los MOOC y de otras comunidades virtuales de aprendizaje?

CC: Los MOOC han pasado a ser desde hace muy poquito tiempo y cualquier cosa que digamos a esta altura huele más a especulación que a análisis crítico porque no hay investigaciones. Hemos buscado investigaciones basadas en evidencia y prácticamente están apenas iniciando, incluso la gente de Coursera que está haciendo un poco más de *learning analytical*, con un poco más de profundidad, no está liberando esos datos, entonces es muy difícil saber qué está pasando y qué no está pasando. En la Universidad de Oxford, algunos compañeros están recogiendo los primeros datos que Coursera ha liberado, después de mucho trabajo de *disclosure* y temas de ética, y puedo decirte que estamos en una fase muy temprana.

Lo que sí podemos saber desde ya, sin revisar ningún dato, es que el MOOC surge como una necesidad a dinámicas y a mecanismos que hoy en día parecen perder vigencia y esas dinámicas no solamente tienen que ver con el orden pedagógico, sino que tienen que ver con, por ejemplo, cuotas elevadísimas para programas de estudios que muchas veces son entregar enormes cantidades de PDF a los estudiantes con muy poco del valor agregado de un *coaching* uno a uno, acompañando procesos de aprendizaje más personalizados y más contextualizados.

Entonces los MOOC surgen como una evidencia de que la gente quiere encontrar otro formato de enseñanza y de aprendizaje, que en alguna medida puede ser autodirigido, utilizando más a los participantes como coproductores de conocimiento. Entonces, lo que hay que hacer bajo esa lógica es reconceptualizar lo que estamos entendiendo, porque lo que estamos entendiendo es si los MOOC irán a ser la solución o no, y lo que creo que tenemos que preguntarnos es ¿por qué están surgiendo los MOOC? Entender la causa como un síntoma de una necesidad de dinámicas más orgánicas de aprendizaje y no como una solución.

Si cambiamos el foco entonces el debate que tiene que haber en las universidades es la educación superior formal, es decir, que entonces vamos a pasar esta idea de *e-learning* al MOOC de una manera mucho más inteligente, mucho más amigable en cuanto al ecosistema de oportunidades y ofrecer una batería de opciones de aprendizaje, que unas sean más personalizadas, otras más colectivas, otras en grandes dosis de conocimiento y otras en pequeñas dosis de conocimiento; unas con certificación y otras sin certificación. Eso es lo que yo creo que hay detrás del fenómeno de los MOOC, la necesidad de esquemas más personalizados y más adaptables.

JCO: Desde luego Cristóbal, incluso hay discusiones inherentes la de ver quién junta más estudiantes en su MOOC o qué va a pasar cuando los alumnos me digan “no me cobre la materia porque ya la lleve en Coursera”.

CC: Exacto, por supuesto. Yo creo que hay que quitar la “m” de la discusión, la “m” (*massive*) del MOOC porque es la que trae más ruido. Si pensamos en las otras cosas, a mí me parece eso, a mí me entusiasma mucho más pues los mecanismos en el reconocimiento de saberes más versátiles, menú a la carta en cuanto a contenidos, posibilidad de evaluación entre pares y no solamente entre docentes, que la universidad puede hacer lo que mencionábamos antes de *learning analytics* para ver qué herramientas funcionan y qué herramientas no funcionan, en fin. Creo que por ahí hay una enorme cantera de oportunidades, mucho mas allá de si el MOOC va a sobrevivir o no, porque todavía su modelo de negocios está en una fase muy temprana.

JCO: Otra pregunta sobre las grandes preocupaciones del docente. Los estudiantes, prácticamente en cualquier nivel, empezando por la primaria, están cada vez más involucrados con las redes sociales. ¿Cómo las redes sociales pueden ser esa autopista de vinculación del aprendizaje formal e informal?

CC: Bueno, esta conversación la hubiéramos podido tener desde mucho antes de que existiera Internet y creo que la respuesta no sería muy distinta porque mucho de nuestro aprendizaje es con base en la observación y mucho de nuestro aprendizaje es con nuestros padres, amigos y pares cercanos, con pequeñas dosis de transferencias de conocimientos y pequeñas negociaciones del saber. Entonces eso existe desde antes de que hubiese Internet y el concepto de comunidades de aprendizaje de Wegner también existe mucho antes de la creación de Internet.

La pregunta que yo creo que tenemos que hacernos es, más que cómo reconocerlos, cómo darles valor de conocimiento tácito, que es aquel conocimiento que no está en el currículum pero que sí tiene muchísimo potencial cuando pensamos en el rol de un ciudadano en sociedad, o el rol de un individuo en su empresa, o el rol de un sujeto con su familia. El conocimiento tácito tiene el desafío que es más difícil cristalizarlo en una calificación, es más difícil visualizarlo en un título, pero tiene mucho valor.

Ahí entonces empieza a aparecer, esto más reciente, todo este movimiento que apunta hacia las medallas, que es una aproximación si quieres muy lúdica de *gamification*, pero es interesante, que es lo que están haciendo organizaciones como la Fundación Mozilla con el open gadgets, o una organización que se llama DIY.org (*do it yourself*). Obviamente es un prototipo pero creo que la lección que hay detrás es inteligente, que es que la gente puede tener

medallas que pueden ser usando la metáfora de los Boy Scouts, con esta cosa de las insignias, o lo que está haciendo LinkedIn, donde tú puedes reconocerle a otra persona su conocimiento por algo en particular que sería algo un poco más del mundo profesional.

También lo que sugería la *Harvard Business Review*, donde tú tengas una huella digital de lo que has construido en la red y eso tenga un número que se pueda medir en *clouds* o de otras formas y tenga un reconocimiento, así como cuando a uno lo para la policía y ve si uno ha sido detenido o no, lo mismo pero en positivo. ¿Qué has hecho? ¿Qué has construido? No me muestres tus grados académicos porque lo que temo yo que está pasando es que el acceso a la educación superior hoy es mucho más diferente a la realidad de hace 20 o 30 años, ya muchísima gente tiene ese acceso.

¿Cómo el mercado se ha adaptado? Bueno, ahora la gente tiene posgrados pero qué va a pasar cuando la sociedad, estoy ejemplificando, cuando todos tengamos doctorados, tiene que haber otra cosa porque no todo mundo tiene que tener doctorados para tener un buen posicionamiento profesional. Entonces yo creo que tiene que haber esta vía para los conocimientos tácitos y que también ponen mucho énfasis en el tema de la competencia. Me acuerdo que cuando hablábamos en Ciudad de México dijo un académico con mucha certeza: cuidado porque esto no significa que estas competencias blandas sean en vez de las otras. Por supuesto que no, ésta es una capa adicional, es un valor agregado, pero ese valor agregado creo yo que ante igualdad de candidatos puede marcar la diferencia.

JCO: De acuerdo Cristóbal, es un hecho que los empleadores a nuestros egresados no les piden tanto un título, sino cómo se desempeñan ante un reto o una situación problemática. Pasando ahora a los momentos adecuados, los profesores preguntan constantemente ante esta irrupción de la tecnología de los dispositivos: ¿Cuál es el momento en que la incorporación tecnológica tanto en la familia, actividades lúdicas, como en el salón de clase, debería darse en la edad temprana?

CC: Yo soy uno de los que cree que sí es buena idea empezar a edad temprana, así como se nos dice que es más fácil aprender un idioma en una edad temprana porque el cerebro está más adaptable. Yo creo los niños con el tema de aprender a programar o aprender algunos códigos básicos, a lo mejor no de algo demasiado complejo, pero entender cómo funciona la gramática de la función de las computadoras por detrás. El mejor ejemplo lo tiene el MIT con el software *scratch*, es de acceso abierto que funciona por la programación de objetos. Eso yo creo que a una temprana edad puede marcar una comprensión y conceptualización de la interacción con los dispositivos y una capacidad de mayor control y que en algunos casos eso va a despertar interés en futuros ingenieros o qué se yo. No es que todo mundo tenga que ser ingeniero, pero dada la importancia de estos dispositivos es muy importante que todos pasemos por ese ejercicio en una temprana edad.

JCO: Cristóbal, una última pregunta que quizás está en el escritorio de todos los departamentos académicos con relación a la brecha entre nativos y migrantes tecnológicos: ¿Cómo puede el profesor disminuir la angustia al comprender que nunca va a alcanzar el conocimiento al cambio acelerado que se presenta cotidianamente?

CC: Imagínate que esta platica la hubiéramos tenido hace 150 años atrás y estuviéramos hablando en vez de Internet del telégrafo. La respuesta rápida es que todos tienen que tener telégrafo y sería una simplificación, no tendría sentido, pues es más fácil ver la luz del sol a la distancia. Yo creo que no todo el mundo tiene que ser un experto en tecnología, pero todo el mundo tiene que tener un facilitador de tecnología y ese facilitador muchas veces es el propio estudiante o una persona que esté dentro de la comunidad académica; que esa persona esté en el aula para enriquecer el proceso, para sacar lo mejor de la tecnología.

A lo mejor cuando haya un cambio generacional dentro de 30 años esta discusión podrá tener otro debate, pero hoy en día yo soy de esa apuesta, de que habrás que diseñar estrategias de enseñanza de aprendizaje con dejar esta idea de Prensky de ponerle la culpa a los viejos por que son viejos, por que al final los jóvenes van a ser viejos, sino que poner el acento en un agente facilitador que le haga fácil la vida al profesor y que complemente, que puede ser un mismo estudiante. El caso más famoso es el de Finlandia, el gobierno contrato a 5 mil niños para capacitar a los docentes.

Entiendo que hay un reto cultural, pero considero que esa es la dirección adecuada, dejar de esperar que una persona que nunca ha usado un Twitter en su vida, que me parece ridículo esto de los 140 caracteres, al día siguiente empiece a dar clases y entregar todos sus recursos educativos bajo Twitter. Lo que hay que hacer es asegurarse que esa persona tenga a quién pedirle ayuda y que ese proceso sea lo más transparente y lo menos doloroso posible.

JCO: De acuerdo Cristóbal, no me queda sino agradecer tu tiempo, tu espacio y tu convicción por encontrar respuestas concretas y aplicables a cuestiones que a muchos nos preocupan de cara al futuro que tenemos ya frente a nosotros.

Julio 2013

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

Narrativas Transmedia.
Cuando todos los medios cuentan

Carlos A. Scolari. Barcelona. Deusto. 2013.

Reseña

José Manuel Corona Rodríguez

Profesor de Comunicación y Periodismo. Universidad de Guadalajara, México.

Virtualis, Año 4, número 8, agosto-diciembre 2013
http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/index

Narrativas Transmedia.
Cuando todos los medios cuentan

Carlos A. Scolari. Barcelona. Deusto. 2013.

Reseña

José Manuel Corona Rodríguez

Profesor de Comunicación y Periodismo. Universidad de Guadalajara, México.

Hay dos maneras de dar sentido al mundo que nos rodea:
una manera lógico-formal, basada en argumentos,
y otra narrativa, fundada en los relatos.

Jerome Brunner

Narrativas Transmedia. Cuando todos los medios cuentan, de Carlos Scolari, es un libro que está dirigido —a diferencia de otros materiales de su autoría que ya son icónicos en los estudios de la comunicación contemporánea, como *Hipermediaciones. Elementos para una Teoría de la Comunicación Digital Interactiva* (2008) y *Hacer Click. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales (*2004)— a productores de contenidos transmedia y a profesionales de la comunicación (guionistas, periodistas, documentalistas, diseñadores, etcétera), más que a un público meramente académico. Sin embargo, dado el empuje que ha tenido el concepto Narrativas Transmedia (NT) en los círculos académicos, la aportación de este texto a las conversaciones teóricas es irrefutable, sobre todo en términos de claridad conceptual y ejemplificaciones.

La edición de este libro se destaca especialmente por la utilización de infografías, mapas transmedia, imágenes, tuits y otros componentes gráficos, en casi todas sus páginas, que le dan un toque francamente novedoso y atractivo, que corresponde muy bien con los contenidos descritos. No en muchos trabajos académicos de tal rigurosidad se alcanza a ver un desarrollo editorial tan cuidado y que recupera en buena medida la lógica hipertextual de acceder a la información, puesto que invita al lector a construir su propia secuencialidad de lectura a partir de sus intereses.

A lo largo del texto se hace énfasis en que hoy se habla de *transmedia*, entre académicos y productores de comunicación, con la misma intensidad y expectativa que hace unos años se habló del *hipertexto*, de lo *interactivo* o de la *multimedia*. Lo cual invita a creer que este concepto no sólo puede ser abordado y usado desde varias perspectivas, sino que además tiene el riesgo de perder valor semántico —como pasó con los anteriores— si no se trabaja en una conceptualización precisa.

Durante el desarrollo del documento, se le brinda voz a un buen número de célebres investigadores para colaborar en la definición de las Narrativas Transmedia y sus posibilidades. Entre los investigadores y productores que participan, se encuentran: Henry Jenkins, Susana Pajares Tosca, Antoni Roig, Christy Dena, José Luis Orihuela, Gonzalo Frasca, Sean Stewart, María Ivern, José Martí Parreño, Nicolás Alcalá, entre otros.

El libro se divide en siete capítulos —cada uno con dos o más secciones—, además de una introducción, que ofrece un par de metáforas que preparan al lector para el camino que habrá de recorrer mediante el mundo narrativo transmedial, y un apéndice en el que se incluye un glosario detallado y un buen número de referencias a otros materiales. De forma particularmente interesante, cada capítulo del libro abre con una nube conceptual, creada con Wordle.net, que le brinda al lector la oportunidad de visualizar los conceptos y términos principales que habrá de encontrar en las páginas subsiguientes. Asimismo, cada capítulo concluye con el análisis de narrativas transmedia paradigmáticas como *Star Wars*, *Harry Potter*, *Halo* o *Matrix*; además de cinco tuits que resumen su contenido.

Durante el texto, en varias ocasiones el autor invita al lector a participar publicando —en la red social Twitter— o *retuiteando* contenidos o ideas usando el hashtag #narrativastransmedia. A continuación algunos tuits de Scolari usados al final de ciertos capítulos del libro.

1. Las #narrativastransmedia son historias contadas a través de múltiples medios (p. 38).

2. Las #narrativastransmedia son una red de personajes, sucesos, lugares, tiempo y medios (p. 38).

3. #narrativastransmedia: relato que se extiende a través de múltiples medios + participación de prosumidores (p. 60).

4. Las nuevas audiencias están capacitadas para lidiar con textualidades extremadamente complejas #narrativastransmedia (p. 78).

5. Peor error de productor de #narrativastransmedia: despreciar a sus fans. Es como si un candidato maltratara a militantes de su partido (p. 96).

El capítulo uno —que circula gratis en internet— se encarga de conceptualizar las Narrativas Transmedia. Para ello, el autor se vale de dos reconocidas voces en el tema: el primero, Henry Jenkins, con un perfil académico, ha sido responsable de generar el concepto de las NT y de popularizar otros importantes como el de *cultura de convergencia*; por otro lado, Jeff Gomez representa el sector transmedia desde la producción de contenidos para las grandes empresas mediáticas.

Este capítulo es tal vez el más académico del libro y en donde está contenido mucho del trabajo de relacionar perspectivas y enfoques teóricos. Se logra clarificar con puntualidad una galaxia semántica que alimenta el universo transmedial. Para Carlos Scolari las Narrativas Transmedia “son una particular forma narrativa que se expande a tra-

vés de diferentes sistemas de significación (verbal, icónico, audiovisual, interactivo, etcétera) y medios (cine, cómic, televisión, videojuegos, teatro, etcétera). Las NT no son simplemente una adaptación de un lenguaje a otro… " (p. 24).

Las aportaciones de Jenkins y Gómez ofrecen perspectivas que se complementan mutuamente y que permiten entender el fenómeno de las Narrativas Transmedia desde dos campos que lo han visto nacer: el académico y el de la producción de contenidos. Las NT se definen a partir de la expansión del relato a través de varios medios y la colaboración de los usuarios en ese proceso expansivo es decisiva.

El capítulo dos se encarga de explicar cómo se producen las Narrativas Transmedia. Se centra en los productores, las convergencias y la ejecución de proyectos transmediales, así como en la participación de las audiencias y los modelos de negocio. El concepto de convergencia "entendido como un proceso centrípeto de concentración y fusión" (p. 64) resulta fundamental, puesto que la expansión de un relato necesita de la participación de los usuarios y de la comunión de otros medios para tener éxito.

El capítulo tres busca explicar cómo son las Narrativas Transmedia en el mundo ficcional. Para cumplir este objetivo, el autor despliega una buena cantidad de ejemplos a partir de su origen, sea éste literario o audiovisual, destacando casos como: *24*, *Fringe*, *Pokémon*, *The Walking Dead*, *Resident Evil*, *Halo*, *Los Simpson*, entre otros.

En el cuarto apartado se hace énfasis en las NT que ocurren más allá del ámbito ficcional. En esta sección el análisis se centra en el periodismo y en el documental transmedia, ámbitos que funcionan muy bien para evidenciar la riqueza de la lógica transmedial a otro tipo de discursos, en este caso informativos. Resulta particularmente interesante esta sección porque brinda al lector la posibilidad de conocer casos transmedia que van más allá de la ficción y la gran potencia que adquieren los relatos al integrarlos a una lógica transmedia.

¿Cómo se consumen las Narrativas Transmedia? Es la pregunta que guía y da nombre al quinto capítulo del libro. En este segmento, el análisis se centra en la participación de los usuarios y las audiencias, destacando la figura del prosumidor y el papel que tienen en la expansión de los relatos las comunidades en línea y los fans. Se reflexiona el remix y la posproducción como elementos vitales en el consumo transmedial.

En el capítulo seis, el autor trabaja lo relativo a las marcas y la mercadotecnia. Se puede observar en este apartado la dimensión comercial de las NT, que en buena medida subyacen al éxito y a la popularización del concepto. Ilustrado con diversos ejemplos, el lector podrá conocer las estrategias que han desarrollado algunos de los productores de narrativas más exitosos del mercado internacional.

Para el capítulo final, se reflexiona a modo de gran conclusión, acerca de las limitaciones y fronteras de las NT. En este sentido, el autor es muy claro en afirmar que el término transmedia debe usarse como adjetivo y no como sustantivo. También se advierte que algunos de los principales desafíos que enfrenta la investigación sobre las NT son: 1.- Construir una teoría sólida a partir de categorías y conceptos compartidos; 2.- Integrar eficientemente la visión de diferentes disciplinas; 3.- La metodología para estudiar las NT deberá construirse en función de los objetos de estudio; 4.- Generar investigadores capaces de *pensar en transmedia*.

En la parte final del libro, y como excelente y asiduo bloggero que es Carlos Scolari, éste nos ofrece una lista amplia de referencias para expandir su propio relato con otras voces, actores y discursos. Es indudable que el autor reconoce la importancia de la narración y detona la posibilidad para expandir su propuesta, invitando al lector a visitar otros lugares y referencias transmediales. Durante ya varios años, Scolari se ha ganado un sitio y se ha vuelto un referente obligado en los estudios sobre las interfaces y los ecosistemas hipermediales. Este libro se apunta como pionero y único en nuestro idioma, no sólo por su maravilloso diseño editorial y su uso de recursos hipertextuales, sino además por su claridad, sencillez y pertinencia. Todo parece indicar que este texto será punto de partida de muchos otros trabajos que investiguen algún elemento de los universos narrativos transmediales en cualquiera de sus modalidades y posibilidades.

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®