

# Las herramientas de las TIC para el aprendizaje colaborativo: Casos prácticos

Descripción de cómo se trabaja colaborativamente en redes en Latinoamérica, a través de la explicación de casos prácticos.

## Introducción

En la llamada sociedad del conocimiento hay conceptos que aparecen de forma recurrente en la literatura: construcción, colaboración, tecnologías, competencias, metas, proyecciones, visiones, etc. Se hacen descripciones teóricas realmente interesantes, pero no siempre vienen acompañadas de casos reales, de sus estrategias, problemáticas y herramientas. Este artículo pretende aportar en este sentido, a través de la descripción de cómo se trabaja colaborativamente en redes en Latinoamérica.

El trabajo colaborativo es entendido, en este escrito, como la construcción conjunta de un grupo, donde los participantes aportan con sus potencialidades individuales a un proyecto mayor. Se considera en este concepto que la multidisciplinariedad de los sujetos, la intencionalidad, motivación, acción y la colaboración son elementos clave para la solución de problemas. En este concepto no cabe la posibilidad de pensar en ser “un llanero solitario”, sino que, en contraparte, el trabajo colaborativo pasa por realizar actividades de networking: con una integración a redes académicas y sociales.

La concreción del trabajo colaborativo se presenta aquí a través de casos de redes. Ramírez (2012a) menciona que, desde una mirada conceptual,

entendemos que cada red tiene los componentes básicos de: unidades individuales (nodos) y vínculos entre ellos. De esta manera, en una red social un nodo es una persona y un vínculo es la relación existente, ya sea para proporcionar información, resolver problemas, consejos para la toma de decisiones, o acciones específicas de diversas dimensiones. En el ámbito académico, el trabajo en redes es una constante. En las funciones de docencia, investigación y gestión se propician diversos tipos de redes (informales y formales), con temporalidad diversa o atemporales, con objetivos variados (directamente relacionados con el trabajo o con actividades sin relación directa) y con sujetos con diferentes disciplinas (de un mismo área o multidisciplinares). En estos vínculos donde socializan varias personas, puede darse la colaboración, la generación de nuevos conocimientos y, por ende, las personas y las instituciones pueden verse favorecidas por la creación de nuevo valor a través de la unión de esfuerzos y experiencias.

El objetivo del artículo es presentar casos prácticos de comunidades académicas que se han apoyado con herramientas de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para lograr aprendizajes colaborativos. Se parte del cuestionamiento ¿De qué forma pueden apoyarnos las TIC para un aprendizaje colaborativo? y el artículo tiene tres partes sustantivas con preguntas subordinadas: ¿Qué tenemos?, ¿Qué hacemos? y ¿Qué viene?, donde, en cada sección, se plantean retos para el aprendizaje colaborativo y el trabajo en redes apoyados con TIC.

¿Qué tenemos? Contexto, investigación y un primer reto

El escenario de los casos que se exponen en este escrito surgen inicialmente del entorno laboral de una institución privada del norte de México: el Sistema Tecnológico de Monterrey. Este Sistema tiene cuatro pilares sustanciales: (a) Tec de Monterrey (31 campus en México); (b) Tec Milenio (37 campus); (c) Tec Salud (81 escuela de medicina y cuatro hospitales) y (d) Universidad Tec Virtual (participación en 23 países).



Los casos a describir en este escrito se ubican principalmente en este último pilar (Figura 1).

En el entorno de la Universidad Tec Virtual, hay tres áreas estratégicas donde se lleva a cabo la integración de tecnologías para la construcción académica y científica en educación: la Escuela de Graduados en Educación (EGE), el Centro de Innovación en Tecnologías y Educación (InnovaTE) y la Cátedra de Investigación de Innovación en Tecnología y Educación (CIITE).

En la EGE ([www.itesm.mx/ege](http://www.itesm.mx/ege)) se implementan cinco posgrados de educación (cuatro maestrías y un doctorado) que se imparten a través de la modalidad de educación en línea; en InnovaTE ([www.itesm.mx/innovate](http://www.itesm.mx/innovate)) se prueban y desarrollan las innovaciones que pueden dar soporte a los programas académicos, integrando tecnologías (aprendizaje móvil, recursos educativos abiertos, red intercampus de laboratorios virtuales y remotos, tecnología interactiva, proyectos en 3D, sistemas de detección de plagio académico, entre otros proyectos) y en CIITE ([www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra](http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra)) se investiga la aplicación de las innovaciones tecnológicas en ámbitos educativos. Mención especial tendrá el describir esta área donde se concreta la aplicación de tecnologías y el trabajo colaborativo que sustentan los casos de este escrito.

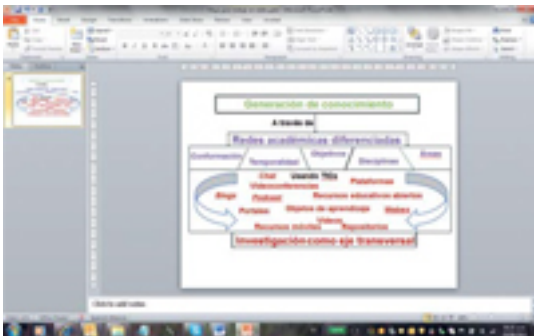
Hasta aquí, en este contexto, con este escenario, con las potencialidades que dan las tecnologías para el desarrollo de aplicaciones e investigaciones, surge un primer reto para la construcción colaborativa: ¿cómo podemos aprovechar el potencial de las TIC como apoyo para lograr construcciones de aprendizaje que respondan a los requerimientos

sociales?

¿Qué hacemos? Casos de redes colaborativas, uso de tecnologías y un segundo reto

En este apartado se presentan varios casos prácticos de trabajo colaborativo de redes académicas que se apoyan con las TIC. En concreto se abordan los casos con base en la clasificación siguiente:

- Redes con diversos grados de conformación (informales y formales).
- Redes con temporalidad diversa (ubicadas en un tiempo determinado o atemporales).
- Redes con objetivos variados (directamente relacionados con un trabajo o con actividades sin relación directa).
- Redes con sujetos con diferentes disciplinas (colegas de una misma área –disciplinar– o profesionales de distintos ambientes –interdisciplinar–).



Estas redes tienen en común que se apoyan con diversas TIC, tales como la videoconferencia, chat, blogs, repositorios, portales, sistemas Webex, entre otros. En la Figura 2 se presenta un esquema de esta integración.

Redes con diversos grados de conformación (informales y formales)

El grado de conformación se entiende aquí en una formalización que pasa por convenios y firmas, no por el trabajo que se realice, las personas que se involucren o el tiempo para trabajar en redes.

Un caso de red informal se dio en el año 2002 con el inicio de un trabajo de “Objetos de Aprendizaje”, donde, en el marco de una gran red como la Corporación de Universidades para el Desarrollo de Internet (CUDI) que integra 257 instituciones mexicanas, se formaron comisiones que trabajaron como redes. La comisión académica estuvo conformada por tres instituciones mexicanas (Universidad de Guadalajara, Universidad de Colima y Tecnológico de Monterrey) y su objetivo fue trabajar en las bases conceptuales de los objetos de aprendizaje, porque se pretendía llegar a producir este tipo de recurso entre todas las instituciones de CUDI. Las tecnologías que se usaron en esta red fueron plataformas y recursos tecnológicos. Como resultado se llegó a un acuerdo de las características de los objetos de aprendizaje compartidos. Esta conceptualización y su fundamentación quedó registrada en un objeto de aprendizaje (Ramírez, 2006).

Un caso de red formal se dio a continuación de la red informal anteriormente mencionada. Se conformó la participación de una red ampliada a las tres instituciones participantes en la comisión académica, con la adhesión de otras tres universidades (Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional y la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez). Esta participación ya incluyó la firma de un convenio para impartir un diplomado a 25 instituciones mexicanas para generar objetos de aprendizaje. El diplomado fue impartido a través de videoconferencias con la red de internet 2, con la plataforma Moodle, uso de objetos de aprendizaje y fue recibido por 250 profesores, conformados por equipos multidisciplinarios. Los resultados de esta experiencia fueron la producción y compartición de más de 100 objetos de aprendizaje, pero lo más importante fue: el generar conocimiento de la temática que resultara útil para la comunidad académica. Se realizaron investigaciones durante y al final de la experiencia que han sido difundidas por diversos medios (Chan, Galeana y Ramírez, 2006; Ramírez, 2007). Posteriormente, en el año 2009, se impartió un segundo diplomado entre México y Colombia, con facilitadores compartidos de las Universidades, por parte de Colombia participaron la Universidad de la Sábana, Javeriana Cali, Universidad de Antioquia, Universidad del Norte, por parte de México básicamente fueron las mismas instituciones del diplomado impartido en México.

Redes con temporalidad diversa (tiempo determinado y atemporales)

Aquí se puede diferenciar en torno a los tiempos en que los nodos de las redes académicas decidan estar trabajando juntos.



Un caso de red con un tiempo determinado (2006-2008) se dio a través de un proyecto de investigación financiado por el fondo mixto del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Gobierno del Estado de Guanajuato, donde la conexión de investigadores hizo posible el sumar esfuerzos hacia un mismo sentido: generar conocimiento científico de evaluación institucional a través de una investigación educativa. En el proyecto participaron profesores investigadores de la Escuela Normal Superior Oficial de Guanajuato, la Universidad de Salamanca, la Universidad de Cantabria, la Universidad Católica Portuguesa, la Universidad de Palermo y el Tecnológico de Monterrey (responsable del proyecto), así como académicos de afiliación gubernamental y libre. Las tecnologías utilizadas en el proyecto fueron la plataforma Blackboard (para impartir curso y compilar información), el uso de tecnologías para comunicación de investigadores (videoconferencia, skype, teléfono, correo) y un portal Web para difundir el proyecto y resultados del estudio (Figura 3). Entre los resultados más importantes del proyecto se encuentra la generación de conocimiento en la temática a través del modelo, la formación de estudiantes de licenciatura y las investigaciones que se han difundido a través de diversos medios (Valenzuela, Ramírez y Alfaro, 2010 y 2011).

En contraparte, un caso con una red colaborativa atemporal (2011-actual) se puede representar a través de la Comunidad Latinoamericana Abierta Regional de Investigación Social y Educativa (CLARISE). La red surge en el año 2011, con antecedentes de profesores investigadores vinculados

a las redes nacionales de Internet de sus países y tiene por objetivo el atender la necesidad regional latinoamericana de coadyuvar esfuerzos a través de la conformación de redes de colaboración y aprendizaje para dar visibilidad y acceso libre a la producción cultural, científica y académica de autores e instituciones de Latinoamérica para consulta de la sociedad mundial. El tema de investigación de principal interés es en referencia al movimiento educativo abierto, con énfasis en el tema de Recursos Educativos Abiertos (OER, por sus siglas en inglés de “Open Educational Resources”).



CLARISE inicialmente involucraba a 27 investigadores de cinco países: Argentina, Costa Rica, Uruguay, Colombia y México, pero actualmente son más de 12 países participando colaborativamente en esta red. CLARISE cuenta con el apoyo de la Red de Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (CLARA) en el marco del Programa COMCLARA2011 y del Proyecto ALICE2. RedCLARA, la red avanzada latinoamericana, para la ciencia, investigación, educación e innovación, interconecta las redes académicas nacionales de 13 países de la región y los une a las redes avanzadas de Europa, Norteamérica, Asia y Oceanía. Importancia relevante adquieren las TIC en el desempeño de las actividades de CLARISE, algunas de ellas son aplicaciones de colaboración en Internet (Google Docs, Wikis), las posibilidades que se ofrecen a través de la plataforma de CLARA (portal, blogs), videoconferencias multipunto, servicios base (noticias, alertas, mensajes internos), VCEspresso y SIVIC (videoconferencia). Los resultados obtenidos han sido presentaciones en congresos internacionales, artículos indizados, adhesión de participantes de países externos a los que originaron la red, publicaciones, ebook (Ramírez y Burgos, 2012) y

portal Web como medio de difusión y repositorio de información (Figura 4).

Redes con objetivos variados (directamente relacionados con un trabajo o con actividades sin relación de un trabajo)

En esta clasificación la distinción se da con base a un punto focal de interés de desarrollo de la red y la colaboración se integra a través de ese interés que puede estar relacionado con una actividad laboral o no.

Un caso de red relacionada con un trabajo lo encontramos en los entornos formativos donde, a través de la experiencia de un curso, se vinculan docentes y alumnos participantes. En los entornos formativos a distancia de la EGE, las tecnologías son integradas en la currícula, con estrategias diversas.



Ramírez (2012b) menciona cómo a través de diversos modelos y estrategias de enseñanza se pueden apoyar ambientes innovadores presenciales, a distancia y en modalidades mixtas, con TIC (Figura 5).

La clasificación que hace Ramírez (2012) se da a través de:

- Modelos de enseñanza para el análisis con estrategias de construcción vinculadas al: aprendizaje basado en problemas, debate y argumentación.
- Modelos de enseñanza para la colaboración con estrategias contextualizadas vinculadas con el: aprendizaje servicio, auténtico



y situado. Modelos de enseñanza para la aplicación del conocimiento con estrategias de indagación vinculadas al: aprendizaje basado en investigación, proyectos e innovación educativa basada en evidencias.

- Modelos de enseñanza para el sistema de pensamiento con estrategias de reflexión al aprendizaje con: casos, metacognición y portafolios electrónicos.
- Modelos de enseñanza para el desarrollo de competencias digitales con estrategias mediadas por tecnología vinculadas al: aprendizaje móvil, objetos de aprendizaje y uso de recursos educativos abiertos.

Las tecnologías integradas con estas estrategias son diversas: plataformas, podcast, objetos de aprendizaje, antologías digitalizadas, eBooks, sistemas de comunicación como el chat, videoconferencias, Webex, radio chat, automatización de procesos de evaluación como el *Respondus Lockdown Browser* o utilización del *SafeAssignment*, entre otros.



En contraparte, tenemos redes que se distinguen con actividades sin relación directa con un trabajo, como el que se dio a través de una red que fomentó foros interregionales de investigación educativa. En esta red trabajaron colaborativamente profesores investigadores, vinculados por su interés común por los Entornos Virtuales de Aprendizaje, en el marco de los objetivos del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE). Uno de estos objetivos es promover y organizar encuentros académicos que propicien la comunicación y discusión entre investigadores, así como la difusión de conocimientos hacia sectores interesados en la temática educativa (COMIE-Estatutos 3.VI). Aunque la

convocatoria de estos Foros está dirigida a regiones específicas, los profesores investigadores que propusieron este Foro consideraron que, a través del uso de la tecnología, era factible concretar un foro interregional que, a distancia, pero de forma sincrónica, acercara a los investigadores de cada región –consolidados y emergentes–, cuyas investigaciones tienen como objeto de estudio los ambientes de aprendizaje que usan tecnologías, plataformas y recursos digitales. Así, cada uno de los tres Seminarios de Investigación Educativa (SIE) que conformaron el Foro interregional se realizó de forma presencial en cada región y también de forma virtual, enlazando a las otras regiones con videoconferencias por Internet 2. Así, en cada uno de ellos se expusieron los estudios relacionados con los entornos virtuales de aprendizaje, provenientes de seis estados de la república mexicana: SIE 1, Puebla y Morelos; SIE 2, Veracruz y Jalisco; y SIE 3, Nuevo León y Distrito Federal. De importancia sustancial en la realización de este Foro Interregional fue integrar los esfuerzos de tres redes académicas; esto permitió darle un alcance nacional e internacional en la transmisión de los tres SIE. Además de las instituciones organizadoras de cada SIE, se contó con la participación de instituciones de educación superior públicas y privadas, escuelas normales, institutos tecnológicos, facultades de educación y centros de educación de investigación y educación a distancia, tanto nacionales, como de Centro, Sudamérica y el Caribe. Las tecnologías que se usaron en esta red fueron un blog (Figura 6), videoconferencias con videoconferencias a través de la red avanzada de internet 2 y la transmisión por Internet bajo demanda (streaming) a través del canal de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Los resultados de esta experiencia se encuentran en Edel-Navarro, Juárez, Navarro y Ramírez (2011).

Redes con sujetos con diferentes disciplinas (colegas de una misma área –disciplinar–o profesionales de distintos ambientes–interdisciplinar–)

Esta clasificación se distingue por la especialización de sus recursos humanos, acordes con áreas de conocimiento y ejecución.

Un caso de red con colegas de una misma área disciplinar lo tenemos en

el caso de CIITE. En noviembre de 2002, el Tec de Monterrey inicia la formación de cátedras de investigación como área estratégica de la institución. Las cátedras son grupos de investigación apoyados por fondos del Tecnológico de Monterrey; con ellas, se busca incentivar el desarrollo de la investigación en áreas prioritarias y elevar la calidad de los programas académicos. Para llevar a cabo sus proyectos de investigación, las cátedras complementan los fondos con recursos externos que se obtienen de empresas, consultorías, proyectos de investigación convocados por organismos públicos, nacionales e internacionales (Cantú, Bustani, Molina y Moreira, 2009). Las cátedras se conforman por profesores investigadores y estudiantes de licenciatura y posgrado. El modelo de organización de una cátedra es el siguiente: un profesor como titular de la cátedra; profesores investigadores asociados; profesores investigadores adscritos y estudiantes de profesional (licenciatura) y/o posgrado (maestría y doctorado), realizando trabajo de investigación. CIITE inicia en julio de 2007 donde se conjugan tres áreas de trabajo (innovación, tecnología y educación) en la puesta en práctica de estudios contextualizados para indagar sus procesos y valorar los resultados, estudios sistematizados y transferidos a nuevos contextos para incrementar la eficiencia de los impactos, estudios que tratan de abarcar todas las esferas sociales, desde las políticas públicas, hasta la práctica cotidiana en los ambientes de aprendizaje.

CIITE tiene por objetivo contribuir, a través de diversas actividades e investigaciones, con la generación de conocimiento científico en el área de la innovación en tecnología y educación, desde su fundamentación teórica, hasta el análisis de experiencias concretas en diversos entornos, la valoración del impacto social y propuestas que puedan ser llevadas a la práctica para mejorar las instancias de formación y la calidad en la educación. Son tres las líneas de investigación de la cátedra:

- Desarrollo e investigación del impacto de propuestas educativas innovadoras basadas en tecnología.
  - Gestión para la innovación educativa y tecnológica.
  - Contextos socioculturales del uso de tecnología digital.
- Entre los principales estudios que se han hecho en las líneas de

investigación se encuentran:

- Aprendizaje en movimiento (mlearning). Financiado por la Cátedra de Investigación y Centro Innov@TE.
- Knowledge Hub para educación básica. Financiado por la Corporación de Universidades para el Desarrollo de Internet (CUDI) y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) 2009.
- Evaluar para mejorar: Sistema de evaluación educativa externa para escuelas de bajo logro académico. Financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en fondo mixto con el Estado de Tabasco.
- Formación de investigadores educativos. Financiado por la Cátedra de Investigación y colaboración en el marco de la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa (REDMIIE).
- Investigación educativa basada en la evidencia. Financiado por la Cátedra de Investigación y colaboración en el marco interinstitucional con las Universidades de Salamanca y Cantabria.
- Modelo sistémico de evaluación institucional para el mejoramiento de la calidad educativa. Financiado por el Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT-Gobierno del Estado de Guanajuato.
- Evaluación del uso de la Classmate PC en escuela Benito Juárez en Puebla, México. Financiado por Intel tecnología de México.
- Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores educativos. Financiado por el Fondo de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI) y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) 2010.
- Metaconector de Repositorios Educativos para potenciar el uso de Objetos de Aprendizaje y Recursos Educativos Abiertos: Mejores Prácticas. Financiado por el Fondo de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) 2011.
- Proyecto de generación de Recursos Educativos Abiertos en Contaduría y Negocios. Financiado por el Fondo de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) 2011.
- Comunidad Latinoamericana Abierta Regional de Investigación Social

y Educativa (CLARISE). Financiada por Alice2 y RedCLARA en el marco de la convocatoria COMCLARA2011.

- Institucionalización de redes temáticas: CLARISE para educación a distancia. Financiado por el Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED) de México en el año 2012.
- Proyecto Cultura de la Legalidad en mi Escuela. Financiado por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2012).
- Proyecto Centro de Recursos para la Escritura Académica. Financiado por la Vicerrectoría Académica del Sistema Tecnológico de Monterrey (2011, 2102, 2013).



Las tecnologías que se utilizan para la interacción de los participantes de la cátedra y el desarrollo de sus investigaciones son diversas: portal web, weblog, repositorio abierto (Figura 7), podcast o videoconferencias, entre otros.

Una red colaborativa conformada por profesionales de distintos ambientes –interdisciplinar– lo encontramos a través de redes que se han formado al interior de la misma red de CIITE, donde el área de conocimiento a abordar implicaba la integración de redes con capital humano con especialidades diversas. Por ejemplo, una red se conformó para desarrollar recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores educativos, que implicaba integrar perfiles profesionales de tecnología, educación, diseño, programación y comunicación. Este proyecto estuvo financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y por la Corporación de Universidades para el Desarrollo de Internet (CUDI). El proyecto

“Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores educativos” se conformó con la participación de 28 integrantes (siete de ellos estudiantes de posgrado y 21 profesores investigadores) de siete instituciones mexicanas pertenecientes a la red de CUDI: Instituto Tecnológico de Sonora, Tecnológico de Monterrey (responsable del proyecto), Universidad Autónoma de Guadalajara, Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad de Guadalajara y Universidad de Morelos. La metodología del proyecto fue colaborativa y de construcción conjunta, donde el grupo trabajó con el apoyo de la red de investigación gestionada por CUDI para llevar a cabo las reuniones de investigadores, a través de videoconferencias por Internet y por Skype (para quienes se les dificultaba la asistencia a salas de videoconferencia). La comunicación se apoyó también del correo electrónico y de los foros de discusión de un portal generado para el estudio. Asimismo, en el portal se documentó el proceso, los avances de las actividades del grupo y los productos de cada etapa. Los resultados previos y parciales de estos estudios fueron presentados en diversos congresos nacionales e internacionales, revistas arbitradas y en el eBook coordinado por Ramírez y Burgos (2012b).

Después de haber presentado varios casos de redes académicas que han tratado de contribuir al conocimiento y se han apoyado de TIC para desempeñar sus actividades, surge un segundo reto para la construcción colaborativa: ¿cómo podemos potenciar los esfuerzos de las redes para que se dé una movilización del conocimiento que impacte en las necesidades educativas?

¿Qué viene? Tendencias, aplicaciones, alianzas y un reto mayor

Hablar del futuro siempre es una tarea difícil, máxime cuando somos testigos de la velocidad de los avances tecnológicos y de comunicaciones, de tal forma que tratar de delinear tendencias es algo complejo. Sin embargo, hay tendencias que en el trabajo colaborativo de las redes se pueden vislumbrar, vienen nuevas visiones, nuevas formas de ver el trabajo en redes, para que su producción sea diseminada, sobre

todo para hacer visible este trabajo: el acceso abierto de la información es una tendencia que desde el 2002 viene tomando fuerza, donde la producción científica y académica se postulan con acceso abierto para que sean recursos destinados para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, que residan en el dominio público o que sean liberados bajo un esquema de licenciamiento que proteja la propiedad intelectual y permita su uso de forma pública y gratuita o permita la generación de obras derivadas por otros (Atkins, Brown y Hammond, 2007). Se vislumbran con ello nuevos proyectos, redes, leyes, políticas nacionales y sobre todo, acciones.

Se vislumbran también nuevas aplicaciones con apoyos de medios de comunicación, nuevas creaciones que van a facilitar los procesos del trabajo en red y las comunicaciones. Algunas de ellas ya están trabajándose con mucho éxito en entornos europeos y de forma aún muy incipiente en los entornos latinoamericanos, un caso concreto son los repositorios institucionales y/o temáticos, que permitan diseminar la producción generada en las redes académicas. Vienen aplicaciones tecnológicas que sin duda nos llevarán al enriquecimiento académico y contribuirán al aprendizaje colaborativo.

Por supuesto también aparecen en el panorama nuevas alianzas, dentro de las instituciones y con otras instituciones de sectores diferenciados (políticos, económicos, sociales), redes en las regiones (Estados o Comunidades), en los países y vínculos que excedan cada vez más las fronteras, alianzas internacionales, donde por supuesto la comunicación y los idiomas llevarán un papel importante.



En este sentido, el tema del movimiento educativo abierto retomará importancia sustancial en las tendencias educativas. El movimiento educativo abierto, entendido como las actividades educativas de acceso abierto que permiten prácticas formativas, que van desde el uso de REA disponibles en Internet, la producción de materiales con licenciamiento abierto, la selección de REA a través de repositorios y conectores que actúan como infomediarios de los catálogos de REA, la diseminación de prácticas en entornos académicos, gubernamentales, institucionales, etc. y la movilización hacia las prácticas educativas (ver Figura 8).

Con todas estas posibilidades que vienen, aparece en el panorama un reto mayor: ¿de qué forma pueden apoyarnos las TIC para tener un aprendizaje colaborativo, de cultura para compartir, en el movimiento educativo abierto?

Queda con esta interrogante una invitación a cambiar miradas, a encontrar en las redes las posibilidades de un crecimiento mayor, que lo que nos da un caminar en solitario...cambiar nuestras formas de enseñar y aprender requiere no sólo nuevas tecnologías, sino también y sobre todo, se requieren cambios en las culturas académicas y, muy especialmente, cambios en las concepciones de profesores y alumnos sobre la naturaleza del conocimiento, las formas en que ese conocimiento se aprende y, por tanto, se construye...cambios hacia una mirada de compromiso con uno mismo, con los otros y con, y sobre todo, la atención a las necesidades sociales, para luchar juntos contra las tres i que se presentan con diferentes rostros: la ignorancia...la injusticia...y la indolencia.

Este artículo desarrolla la conferencia magistral presentada en el I Congreso Internacional sobre Metodologías de Aprendizaje Colaborativo a través de las TIC (20-22-junio, Salamanca, España). Se agradece la invitación al Congreso y la posibilidad de publicarlo en esta importante revista.

Bibliografía



- ATKINS, D.; BROWN, J. y HAMMOND, A. (2007). “Report to The William and Flora Hewlett Foundation”. Disponible en: [www.hewlett.org](http://www.hewlett.org).
- BURGOS, J.V. y RAMÍREZ, M.S. (2011). “Innovative experiences of Open Educational Resources in a Latin-American context”. En Proceedings of OpenCourseWare Consortium Global 2011: Celebrating 10 Years of OpenCourseWare. Disponible en: [es.scribd.com/doc/55279643/Innovative-experiences-of-Open-Educational-Resources-towards-academic-knowledge-mobilization-Latin-American-context](http://es.scribd.com/doc/55279643/Innovative-experiences-of-Open-Educational-Resources-towards-academic-knowledge-mobilization-Latin-American-context).
- CANTÚ, F.J.; BUSTANI, A.; MOLINA, A. y MOREIRA, H. (2009). “A knowledge-based development model: the research chair strategy”. En Journal of knowledge management, vol. 13 (nº 1), pp. 154-170. Disponible en: [es.scribd.com/doc/91521886/A-Knowledge-Based](http://es.scribd.com/doc/91521886/A-Knowledge-Based).
- CHAN, M.E.; GALEANA, L. y RAMÍREZ, M.S. (2006). “Objetos de aprendizaje e Innovación Educativa”. México: Trillas.
- EDEL-NAVARRO, R.; JUÁREZ, M.; NAVARRO, Y. y RAMÍREZ, M.S. (Coords.) (2011). “Foro inter-regional de investigación de entornos virtuales de aprendizaje: Integración de redes académicas y tecnológicas”. México: Lulú editorial digital. Disponible en: [catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/373](http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/373).
- RAMÍREZ, M.S. (2006). “El objeto del Objeto de Aprendizaje: Experiencia de Colaboración institucional y Multidisciplinar [objeto de aprendizaje]”. Disponible en: [www.ruv.itesm.mx/cursos/maestria/proyectos/oa/homedoc.htm](http://www.ruv.itesm.mx/cursos/maestria/proyectos/oa/homedoc.htm).
- RAMÍREZ, M.S. (2007). “Desarrollo de objetos de aprendizaje para ambientes constructivistas: estudios en una experiencia formativa en línea”. Memorias del Congreso Online educa Madrid. 7a. Conferencia Internacional de la educación y la formación basada en las tecnologías. Madrid, España.
- RAMÍREZ, M.S. (2012a). “Academic networks and knowledge construction”. En Revista Española de Pedagogía, vol. LXX (nº 251), pp. 27-44.
- RAMÍREZ, M.S. (2012b). “Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes presenciales y a distancia”. México: Editorial digital. Tecnológico de Monterrey.

- RAMÍREZ, M.S. y BURGOS, J.V. (Coords.) (2012a). “Movimiento educativo abierto: Acceso, colaboración y movilización de recursos educativos abiertos” [eBook]. México: Lulú editorial digital. Disponible en: [catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/564](http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/564).
- RAMÍREZ, M.S. y BURGOS, J.V. (Coords.) (2012b). “Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores: Investigaciones y experiencias prácticas” [eBook]. México: Lulú editorial digital. Disponible en: [catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/565](http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/565).
- VALENZUELA, J.R.; RAMÍREZ, M.S. y ALFARO, J. A. (2010). “Construcción de indicadores institucionales para la mejora de la gestión y la calidad educativa”. En Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, vol. 2 (nº 2), pp. 59-81.
- VALENZUELA, J.R.; RAMÍREZ, M.S. y ALFARO, J.A. (2011). “Cultura de evaluación en instituciones educativas: comprensión de indicadores, competencias y valores subyacentes”. En Perfiles educativos, vol. XXXIII (nº 131), pp. 42-63.