



## RETOS Y DESAFÍOS DE LAS REDES DE INVESTIGACIÓN

*Juana Arriaga Méndez, Marcos G. Minor Jiménez y  
Mónica Luz Pérez Cervantes*

Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación  
(2012) - Volumen 10, Número 3

<http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num3/art13.pdf>



La aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) así como la conectividad que éstas permiten, ha generado las redes sociales, aunque es necesario aclarar que las redes de investigación son más antiguas, ya que desde hace más de 35 años, junto con la aparición del Internet, BITNET es considerada la red de computadoras más antigua de los centros docentes de investigación. Actualmente se puede seguir considerando adecuado para las redes de investigación el significado de BITNET: "Because It's Time Network", palabras que podrían servir de estímulo a redes como RINACE, para que siga fomentándose la investigación docente y la formación de investigadores.

Una red parte de dos principios básicos: el primero que los seres humanos vivimos en sociedad y aprendemos a partir de interacciones, en segundo lugar que estas interacciones deben funcionar como un sistema neuronal, de acuerdo con Pierre Levy (2004), el papel de las redes de comunicación es el de favorecer la construcción de "colectivos inteligentes", en el que las capacidades colectivas puedan ampliarse mutuamente, con la finalidad de que las técnicas de comunicación sirvan para pensar en conjunto más que para arrastrar masas de informaciones (Levy, 2004:17).

Desde una visión prospectiva las redes a través del ciberespacio son interacciones sociales, ya que estas comunidades soportadas en entornos virtuales permiten a sus miembros compartir, cogenerar y construir conocimientos a partir de sus relaciones y sus intercambios comunicativos (García-Aretio, 2007), así mismo es necesaria una reflexión sobre el ciberespacio como el lugar en el que se están dando todos los cambios sociales y educativos en las últimas décadas, lo que podría significar que será la forma más común de aprender en el futuro.

El ciberespacio es considerado como el lugar donde interactúan las comunidades de aprendizaje y se negocian significados contruidos por medio del discurso social (Gergen, 1985, citado en García-Aretio, 2007). De esta manera, las redes de aprendizaje han demostrado que pueden ofrecer variadas posibilidades comunicativas, que logran impactar no sólo en aspectos tecnológicos sino en los sujetos, en los procesos de aprendizaje y, por lo tanto, en la gestión de la organización.

El aprendizaje on-line, se ha vuelto una opción en las instituciones de educación superior y su aplicación ha revolucionado la pedagogía, ya que esta modalidad ha tenido que demostrar que es tan eficiente como el aprendizaje presencial, pero lo más interesante es que los estudiantes que eligen esta modalidad, aprenden a integrarse en comunidades o redes de aprendizaje, comprenden el valor de la conectividad, de poder intercambiar conocimientos, aprendizajes, puntos de vista y de estar actualizados en cierto tópicos de interés.

En una red todos pueden enseñar o ser aprendices, todos colaboran en la consecución de los objetivos de aprendizaje de la red, es por eso que en la actualidad cobran sentido los conceptos que tienen que ver con la visión de utópicos como McLuhan (1993), con "La aldea global" o "las aulas sin muros" y que se hacen evidentes a través de la redes de aprendizaje, redes de investigación o Entornos Personales de Aprendizaje (PLE, por sus siglas en inglés Personal Learning Enviroments). El aprendizaje deja de tener como limitante al enseñante y el conocimiento puede volverse multidireccional con relación al acceso de la información y su aplicación en diferentes contextos.

Una red de investigación tiene como prioridad la imprescindible necesidad de comunicar y divulgar la comunicación científica, tratando que llegue a una gran cantidad de lectores, y para ello se hace uso de la red, con la finalidad de que a través de un mensaje y un enlace o un archivo adjunto, llegue la información a todos sus integrantes. Desde esta perspectiva, la red en sí tiene un gran poder, ya que con un pequeño mensaje y utilizando la lista de correos en un par de minutos puede hacerse llegar la

información a cientos y hasta miles de personas, sin tomar en cuenta que el envío se potenciará con los reenvíos de muchos de los integrantes de la lista de correos, de tal manera que la organización tiene la posibilidad de crecer en cada envío y así reconfigurar la extensión y funcionalidad de la misma.

Esta condición en una red de investigación compromete a sus miembros a garantizar la calidad científica de la información y los saberes que divulgan, puesto que el conocimiento científico como tal se somete a validación y rigor, en ocasiones, éste, puede crear contradicciones epistemológicas y teóricas, por lo que se debe contar con el sustento teórico suficiente, ya que si la información no cumple con estas características puede poner en juego la confiabilidad de los usuarios.

En una red de investigación (figura 1) se busca la generación de conocimiento con base a la colaboración de los diferentes involucrados, en un primer momento, esta responsabilidad recae en los miembros de la red y del coordinador, y en un segundo momento intervienen otras redes de información secundarias, mismas que aportan nueva información para la generación de este nuevo conocimiento que se ve sometido a las diferentes disciplinas relacionadas con la naturaleza del conocimiento, a los diversos contextos y al acceso a la tecnología de la información que le permitirán a cada participante actuar en mayor o menor medida.

Si bien en algunos casos la generación de nuevo conocimiento mediante las redes de investigación se pone en duda, también es cierto que el uso de este tipo de redes facilita la comunicación y el intercambio de aportaciones que lo originan. De acuerdo con Castells (2001), Internet es ya, y seguirá siendo el medio de comunicación en el que se basa la nueva sociedad en la que vivimos, aparece como un fenómeno de gran relevancia social, política, cultural y económica, pero es tan reciente que se crean una gran cantidad de mitos y actitudes exageradas a su alrededor, debido al escaso conocimiento que se tiene sobre ella.

Sin embargo para que se puedan compartir y proyectar los conocimientos y aprendizajes individuales, deben existir protocolos significados comunes (García Aretio, Ruiz y Domínguez, 2007) con los cuales se familiariza la comunidad de aprendizaje por el sólo hecho de interactuar de manera permanente, esto lo que puede al mismo tiempo dar identidad a una red de investigación.

FIGURA 1. LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO EN LAS REDES DE INVESTIGACIÓN

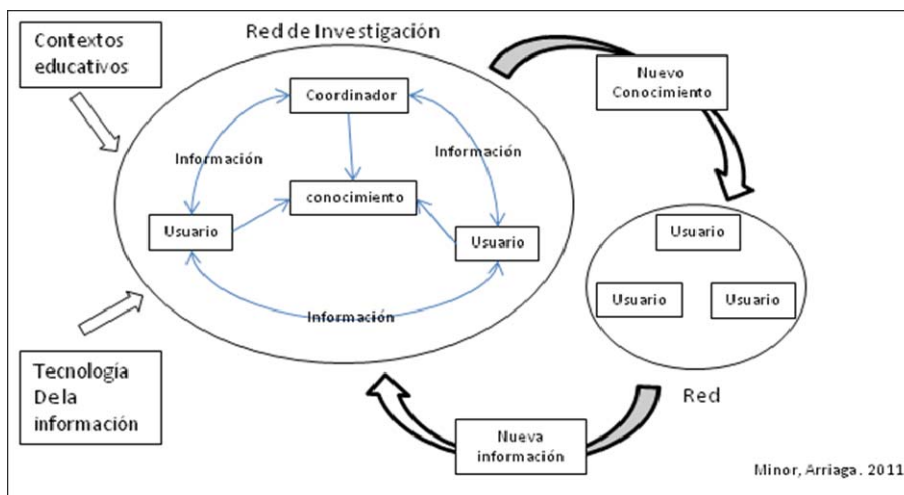


FIGURA 1. CREACIÓN PERSONAL.

Los propósitos y orientación de las investigaciones de RINACE está determinado por dos cuestionamientos de la política educativa: a) ¿Qué hace que un aula, una escuela y un sistema educativo sean buenos?; y b) ¿Cómo conseguir que se incrementen los niveles de calidad y equidad en esos tres ámbitos?

El sentido y objetivos de una red se harán realidad con el trabajo de los participantes, en la actualidad las redes de investigación están transformando la forma de producir conocimiento y la conectividad que proporciona la tecnología permite la internacionalización de las comunidades científicas, que se enfocan en dos aspectos principales: se plantean objetivos y problemas de investigación y divulgan el saber científico.

Desde este punto de vista la Red Iberoamericana de Investigación sobre Cambio y Eficacia Escolar (RINACE) busca incrementar los niveles de calidad y equidad de la educación en Iberoamérica mediante el desarrollo de la investigación sobre Eficacia Escolar y Mejora de la Escuela, para lo cual se plantea cuatro objetivos:

1. Fomentar la realización de investigaciones educativas de calidad.
2. Potenciar la difusión de las investigaciones realizadas.
3. Impulsar la utilización de los resultados de la investigación para la mejora de los sistemas educativos, las escuelas y las aulas.
4. Formar investigadores iberoamericanos de alto nivel sobre estas temáticas.

Objetivos bastante ambiciosos, pero que gracias a su adhesión como red asociada al Centro de Altos Estudios Universitarios (CAEU) de la OEI, ha logrado que sus resultados de investigación formen parte de las acciones de divulgación de las ciencias de la educación. El CAEU, con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), divulgan los resultados a través de sus medios digitales.

El comportamiento de redes es un fenómeno importante de analizar, ya que de acuerdo con la Ley de Metcalf (Citado en Flogia, 2009) el valor de una red de comunicación se incrementa en la medida que sus usuarios se incrementan, la relación entre el valor de la red y el número de usuarios es exponencial [valor de usuario = usuarios<sup>2</sup>]. Esto tiene relación con la selección de un sistema, ya que definitivamente se elegirá el que tenga mayor número de usuarios para maximizar su utilidad. Existe un debate sobre si las redes académicas se comportan también con un valor exponencial, pero lo que sí se puede comprobar es que a mayor número de usuarios, mayor valor de la red y menores serán los costos de aprendizaje por usuario, lo que hace necesario que se pongan candados para conservar a los usuarios y, por lo tanto, el valor de la red.

Por otro lado, el científico Gordon Moore, fundador de Intel, estableció en 1965, que el poder de procesamiento de datos se duplicaría cada 18 meses, lo cual se ha cumplido con bastante exactitud durante los últimos 30 años, aspecto que ha permitido que se establezca la "Ley de Moore", que al relacionarla con la ley de Metcalf, ha permitido analizar y identificar el vertiginoso aceleramiento del concepto de valor de red.

Esto nos da una idea del comportamiento de las redes en general y de la importancia entre usuarios y costos, ya que en la medida que Internet está disponible en mayor cantidad de lugares, los costos bajan y los beneficios aumentan (Foglia, 2009).

Pero ¿cómo puede una red de investigación lograr la colaboración de todos sus integrantes, para conservar su valor e incluso incrementarlo? Al parecer, debe en primer lugar comportarse como una organización estratégica, como una empresa con objetivos claros y reales, con integrantes que funcionen de manera sistemática, como una identidad, que se comprometan en el logro de los objetivos, en concreto, que funcionen como una red estratégica.

De acuerdo con Harold H. Mayer (citado en Foglia, 2009) los principales ejes que impulsan a una asociación a colaborar son:

- a) Estableciendo un equipo que pueden complementar los objetivos establecidos de la red, no necesariamente que tengan afinidad con lo que ofrecen pero sí que sean fuertes e innovadoras, capaces de construir acuerdos.
- b) Pensando en acuerdos centrados en los usuarios, una red siempre cuenta con el control en cierto grupo cautivo, pero esto puede ser una situación peligrosa, ya que la concentración del poder siempre puede conducir a ignorar al otro y la legitimidad puede perderse de un día para otro.

Lo anterior conlleva a valorar la importancia de la gestión de redes, como una organización para el aprendizaje y partiendo de los principios básicos de una comunidad virtual: "intercambio de información y un adecuado flujo de la información que dependen de la accesibilidad, la cultura de la participación, colaboración, diversidad y compartimento que condicionen la calidad de la vida de la comunidad, las destrezas comunicativas disponibles entre los miembros y el contenido relevante" (Salinas, Pérez y De Benito, 2008: 183).

En la actualidad, el monopolio del conocimiento ha terminado, las nuevas generaciones son autónomas, autodidactas, multitareas, creativos y precoces en el uso de las TIC; hace 20 años el profesor tenía el monopolio del conocimiento, actualmente es el guía, el facilitador, el asesor; dentro de dos décadas orientará los contenidos que los alumnos encuentran, la enseñanza será más individualizada, así es que cada vez tendrán mayor importancia las redes de aprendizaje, las comunidades virtuales de aprendizaje, las universidades virtuales, los entornos personales de aprendizaje, así como las redes de investigación donde se formarán a los nuevos investigadores del futuro.

Es aquí donde continúa el reto de RINACE, como parte de sus propósitos pero con una gran visión de futuro hacia la investigación social, centrada en la formación de nuevos investigadores que comparten intereses, con estrategias basadas en proyectos y solución de problemas, que se desarrollen en comunidades virtuales de aprendizaje que actúen como escenarios, para la colaboración activa y la construcción e intercambio dinámico de conocimiento y teniendo como herramientas básicas de interacción las TIC y la Web 2.0. "No hay posibilidad de generar conocimiento nuevo en cualquier dominio lingüístico sino a través de la participación en redes conversacionales vivas" (Platas, 2005)

Salinas et al. (2008) mencionan algunos proyectos basados en investigación social y que se desarrollan en red:

- a) Proyectos de investigación sobre la realidad social: pueden ser colaborativos o individuales, utilizan TIC para la búsqueda de la información; desarrollan experiencias de aprendizaje e involucran a los estudiantes en el mundo real, se vinculan con las disciplinas objeto de estudio, lo que favorece el trabajo autónomo.
- b) Proyectos colaborativos y cooperativos por Internet: utiliza de manera intensiva las fuentes digitales de información y trabajo colaborativo, se desarrollan totalmente en red, desde la fase de definición del problema hasta la presentación y pueden asociarse a los *Inquiry Based Project* (Aprendizaje Basado en la Indagación).
- c) Proyectos globales: son investigaciones realizadas por equipos de personas con diferentes bagajes, idiomas y culturas, que trabajan en conjunto con la finalidad de desarrollar proyectos auténticos totalmente en Internet y que gracias a sus diferencias culturales ofrecen grandes posibilidades de aprendizaje a sus participantes.

Las redes de investigación son organizaciones de producción de conocimiento con grandes dificultades para desarrollar investigación, publicar los resultados de las investigaciones y divulgar el conocimiento debido, principalmente, a problemas financieros.

Se puede decir que en Iberoamérica se realiza investigación y desarrollo tecnológico generalmente en Universidades, Institutos de investigación y Centros tecnológicos de carácter público y el financiamiento viene tanto del sector público, como privado además de organismos no gubernamentales, fundaciones, lo que nos da idea de las posibilidades que existen para el financiamiento y que, definitivamente, son mucho mayores que en décadas pasadas.

Sin embargo, en el caso de RINACE es necesario garantizar el financiamiento de recursos para seguir creciendo, es difícil pensar en ampliar horizontes, formar investigadores y utilizar los resultados de investigación, sin un fondo para el financiamiento. Es necesario buscar la solución a esta problemática, tal vez que con el apoyo de las redes de cada uno de los países o integrando al grupo un "gestor de financiamiento", quien desempeñe los roles de: relacionista público, negociador, administrador, planificador, evaluador, supervisor, estrategia y, sobre todo, concedor de fundaciones y asociaciones gubernamentales y no-gubernamentales que estén en posibilidades de financiar proyectos de investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castells, M. (2001). Internet y la Sociedad en Red. *La Factoría*, 14-15. Recuperado de <http://www.revistalafactoria.eu/restrict.php?tipo=articulo&id=185>
- Foglia, G. (18 de septiembre de 2009). ¿Cómo se comportan las Redes Sociales según las Leyes de Moore y Metcalf? *iProfesional*. Recuperado de <http://www.iprofesional.com/notas/87619-Como-se-comportan-las-redes-sociales-segun-las-leyes-de-Moore-y-Metcalf.html>
- García Aretio, L. (2007). Redes y comunidades. *Comunicación y Pedagogía*, 223, 28-33.
- García Aretio, L. (Coord.), Ruíz Corbella, M. y Domínguez, D. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Barcelona: Ariel.

Levy, P. (2004). *Inteligencia Colectiva. Por una antropología del Ciberespacio*. Recuperado de <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org>.

McLuhan, M. y Powers, B. (1993). *La Aldea Global*. España: Gedisa S.A.

Platas, J. (Octubre, 2005). *Educación y Recursividad*. Conferencia presentada en 1er Seminario Nacional de Educación Pensamiento Complejo y Desarrollo Institucional Integrado-Universidad de la Amazonía, Florencia, Colombia. Resumen recuperado de <http://www.oei.es/oeivirt/salacredi/PLATA.pdf>

Salinas, J., Pérez, A. y De Benito, B. (2008). *Metodologías Centradas en el Alumno para el Aprendizaje en Red*. Madrid: Síntesis.

