

Año 9, núm. 10 (nueva época) Abril de 2009

**Proyectos de educación en entornos virtuales: algunas
iniciativas en la Patagonia y la experiencia de la localidad
de Koluel Kaique (Argentina)**

María Fernanda Navarro Juarros
Gustavo Urbano Navarro

Fecha de recepción del artículo: 30/01/2009
Fecha de aceptación para su publicación: 03/04/2009

Proyectos de Educación en Entornos Virtuales: algunas iniciativas en la Patagonia y la Experiencia de la Localidad de Koluel Kaique (Argentina)

María Fernanda Navarro Juarros*, Gustavo Urbano Navarro**

RESUMEN

La progresiva expansión de la informática y las telecomunicaciones ha dado lugar a nuevas configuraciones en el marco de las instituciones educativas. La “virtualización” de las instituciones de educación implica cambios administrativos en relación con la gestión de los sistemas de enseñanza y con los sistemas de comunicación que la institución establece, hacia modelos más flexibles y en red.

Las actuales tecnologías permiten la articulación de procesos sociales a distancia, con los cambios en los marcos de referencia que ello supone, a la vez que posibilitan la realización de proyectos y/o investigaciones colaborativas. Sin embargo, desde una perspectiva crítica, el uso intensivo de estas tecnologías no ha logrado aún un mayor acceso a la educación; más bien, la oferta de estudios superiores en universidades virtuales se limitó al segmento más elitista de la sociedad, profundizando la brecha que lo separa de los sectores de bajos recursos.

El presente trabajo tiene como propósito reseñar experiencias de proyectos utilizando las TIC, que vinculan diferentes instituciones a partir de procesos de cooperación en la provincia de Santa Cruz (Argentina), con el objetivo de democratizar el acceso al conocimiento y a las tecnologías en regiones geográficamente alejadas.

Palabras clave:

Entorno virtual, gestión, educación, cooperación.

* Doctora en Ciencias Sociales. Profesor adjunto de la Unidad Académica San Julián de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UASJ - UNPA). Sargento Cabral y Colón s/n, C. P. 9310. Puerto San Julián, provincia de Santa Cruz, Argentina. Correo electrónico: fjuarros@clacso.edu.ar

** Doctor en Tecnologías de la Información y la Comunicación. Profesor adjunto de la Unidad Académica San Julián de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UASJ - UNPA). Sargento Cabral y Colón s/n, C. P. 9310. Puerto San Julián, provincia de Santa Cruz, Argentina. Correo electrónico: gus@koluel.com.ar



Virtual environment based projects: some leading activities in Patagonia and the experience of the Kolueal kaique locality

Abstract

The progressive expansion of the computer science and of the IT generated new configurations of the educational institutions. The virtualization of the educative institutions involves management changes in relation with the learning systems management and with the IT systems that the institution establishes.

The current technologies articulate social processes distantly and they provoke changes, simultaneously that they make possible the accomplishment of projects and/or researches with other institutions. Nevertheless, from a critical perspective, the intensive use of these technologies has not achieved still a major access to the education; higher studies in virtual universities are limited to the most elitist segment of the society, deepening the gap that separates it from the lower sectors.

The present work has the intention of describing the experiences using IT that link different institutions in processes of cooperation. They took place in Santa Cruz (Argentina).

Key words:

Virtual environment, management, education, cooperation.

INTRODUCCIÓN

Los procesos de progresiva expansión de la informática y de las telecomunicaciones han dado lugar a nuevas configuraciones en el marco de las instituciones educativas. Uno de los primeros aspectos que es preciso destacar, es que las actuales tecnologías permiten la articulación de procesos sociales a distancia, ya sea en las áreas metropolitanas, entre las regiones o entre los continentes, con los cambios en los marcos de referencia que ello supone.

En cualquier caso, se entiende que la evolución de estos fenómenos va en la dirección de las transformaciones en curso (deslocalización de los medios de producción, fragmentación del proceso de trabajo, individualización de las tareas, reconstrucción del proceso productivo mediante redes de comunicación, etc.), y no se limitan al ámbito tecnológico, sino que afectan también a la cultura, a la comunicación y a las instituciones educativas. Es decir, los espacios educativos que se están configurando por el influjo de la evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no pueden comprenderse al margen de los otros elementos con los que interactúan, ni de los cambios en las claves organizativas.

Un segundo aspecto a tomar en cuenta, es la posibilidad de realizar proyectos y/o investigaciones colaborativas. Una nueva dinámica de crecimiento y expansión caracteriza a los sistemas de educación superior

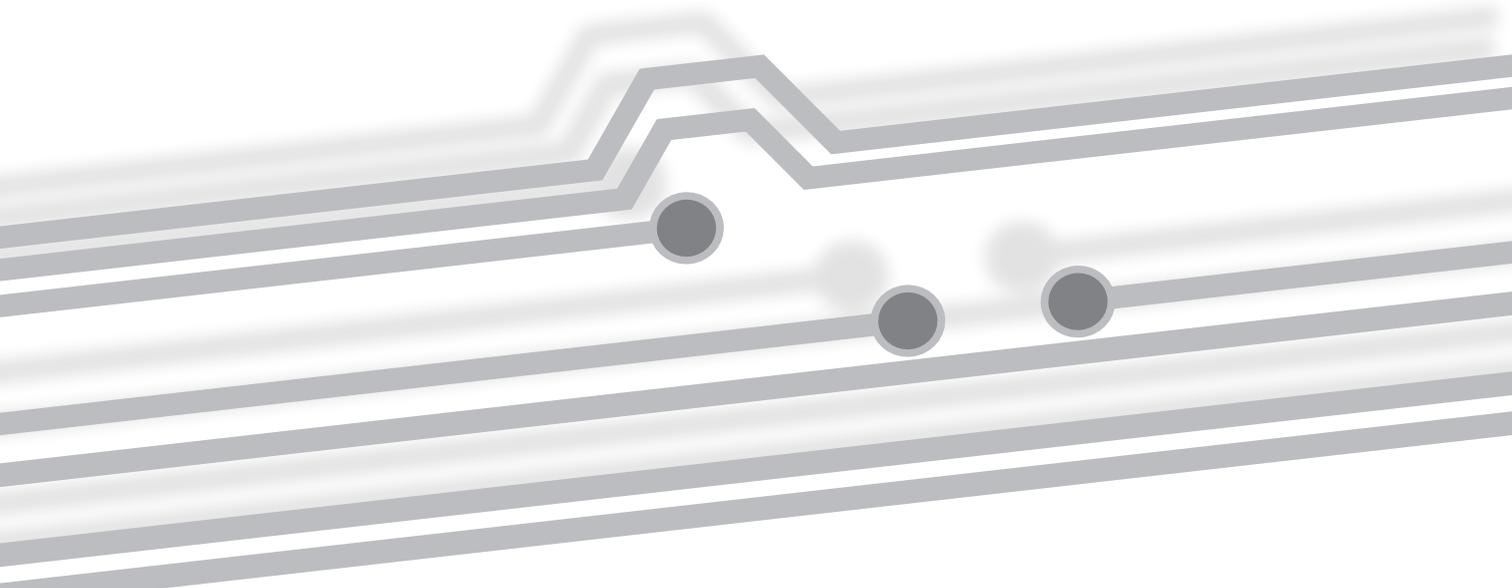
en los últimos años, que conlleva múltiples transformaciones no sólo de orden académico sino organizacional, como las alianzas entre instituciones. Estas instituciones, constituidas en redes, se basan en el intercambio y la cooperación, utilizando, muchas de las veces, los entornos virtuales.

Sin embargo, desde una perspectiva crítica, el uso intensivo de estas tecnologías no ha logrado aún un mayor acceso a la educación superior; más bien, la oferta de estudios superiores en universidades virtuales se limitó al segmento más elitista de la sociedad, profundizando la brecha que lo separa de los sectores de bajos recursos. El presente trabajo pretende describir algunas de las experiencias posibilitadoras de acceso a las TIC, que han tenido lugar en la provincia de Santa Cruz (Argentina), haciendo hincapié en la gestión de la cooperación entre instituciones.

Algunas iniciativas de inclusión basadas en TIC en el contexto de la Patagonia

América Latina, a pesar de las grandes diferencias entre sus países¹, presenta algunos rasgos comunes: enorme desigualdad educativa y social, gran número de “analfabetos tecnológicos” y alto porcentaje de abandono escolar. El diagnóstico señala, además, las relaciones de poder desiguales en la apropiación social del conocimiento científico-tecnológico entre mujeres y hombres, campo y ciudad. Las estadísticas indican que el

¹ Un estudio de Sunkel (2006) señala que en la disponibilidad de computadoras se observan tres tipos de situaciones: países con nivel alto (Chile, Uruguay, Costa Rica), donde la proporción de hogares con disponibilidad de ordenadores fluctúa entre el 21 y el 28 por ciento; países con un nivel medio (Brasil y México), donde la proporción oscila entre un 16 y un 19 por ciento de los hogares; y países con un nivel bajo (Perú, Paraguay, El Salvador), con una variación de entre el 4,5 y el 5,4 por ciento de hogares.



88% de las conexiones a Internet se concentra en los centros urbanos, lo que pone en evidencia la marginación e invisibilidad de las zonas rurales o alejadas de los centros urbanos en todos los campos tecnológicos, particularmente en los países en desarrollo (RICYT, 2006). De este modo, el diagnóstico muestra la enorme brecha que separa a la región latinoamericana de los países productores de ciencia y tecnología², y a los diferentes grupos al interior de la región (accesibilidad de las mujeres, accesibilidad de las zonas rurales).

Desde hace una década, varios fondos de acceso universal han comenzado a financiar la instalación de centros públicos de acceso a Internet, cuyos nombres varían según

Los espacios educativos que se están configurando por el influjo de la evolución de las TIC no pueden comprenderse al margen de los otros elementos con los que interaccionan, ni de los cambios en las claves organizativas.

el país; adicionalmente, los gobiernos municipales también. Los destinatarios de estos centros son poblaciones que se ubican en zonas urbanas con altos índices de vulnerabilidad (51%) o zonas alejadas de las grandes metrópolis (49%). (Maeso y Hilbert, 2006).

² La generalización de las tecnologías digitales con propósitos educativos está relacionada con el acceso a recursos informáticos en el hogar. Según la OCDE (2005), mientras que el 95% de los estudiantes de 15 años de EE.UU usan computadora en sus casas cotidianamente, en Argentina, México y Brasil la proporción no alcanza el 25%.

Si las comunidades virtuales pueden ser portadoras de este nuevo arquetipo, basado en el aprendizaje participativo y la interactividad, se convierten en un instrumento fundamental de aprendizaje.

Los datos de Argentina sugieren que los diseños de los programas gubernamentales están únicamente enfocados a resolver las fallas de mercado del sector privado, en regiones geográficamente aisladas como la región patagónica, que es la región más austral del continente americano y presenta, como una de sus características principales, grandes extensiones territoriales y una baja densidad poblacional. En este escenario, las TIC resultan imprescindibles; no obstante, las empresas se resisten a invertir en estos territorios por la baja tasa de retorno que les significa, dejando de este modo a las localidades rurales aisladas. Al respecto, Finquelievich y Kisilevsky señalan: "...las TICs no solo deben servir para apoyar las acciones de satisfacción de las demandas, sino que también son instrumentos facilitadores de la articulación entre estas con las comunidades, con el Estado municipal y provincial, con las empresas, etc."(2005, p. 41).

El nivel de acceso a la red e incluso el nivel de intensidad de uso, como consecuencia del bajo nivel de condiciones, en la región de la Patagonia no es alta; es sensiblemente menor que en la región metropolitana. Aún así, el impacto de las TIC es percibido como muy significativo para la región, lo que justificaría mayores inversiones en infraestructura para masificar el acceso, aumentar la intensidad y frecuencia de uso y, por ende, potenciar los impactos.

En una sociedad cada vez más desigual, más segmentada y polarizada, no es casualidad

que las tecnologías acompañen este proceso. Para romper esta sinergia es necesario algo más que la tecnología: poner también intencionalidad cultural y pedagógica en el uso de la misma. En este sentido, la idea de la creación de Centros de Recursos, desde la Universidad Nacional de la Patagonia Austral, fue generar un verdadero cambio en comunidades que no han tenido contacto con las tecnologías de la información y tampoco posibilidades de acceder a los beneficios que hoy ofrece Internet. Estos centros tecnológicos son lugares donde personas de escasos recursos aprenden en forma colectiva el uso de las TIC, e intentan superar la exclusión digital en un ambiente de amplia participación ciudadana.

El armado de los Centros de Recursos, en espacios físicos cedidos por organizaciones sin fines de lucro o cualquier otro tipo de organización comunitaria, el establecimiento de las pautas de convivencia, así como la valorización de la historia de la comunidad y las personas fundadoras de la localidad, fueron determinantes para que la comunidad se acerque a aprender a manejar una computadora, a utilizar diferentes programas informáticos, a buscar información en Internet, a comunicarse con otras personas, a estudiar y, esencialmente, a acceder a lo que hoy se considera un derecho, que es el

acceso universal a Internet y sus contenidos; es decir, a ampliar el conocimiento y la información.

Si las comunidades virtuales pueden ser portadoras de este nuevo arquetipo, basado en el aprendizaje participativo y la interactividad, se convierten en un instrumento fundamental de aprendizaje. El poder conductor de las comunidades de aprendizaje se certifica en su capacidad para movilizar el capital relacional social, de modo que sea posible desarrollar capital intelectual entre sus miembros y potenciar su capital social en un proceso acumulativo (Juarros, 2005). Cabe señalar que la capacidad de las comunidades virtuales de aprendizaje para conducir el aprendizaje descansa sobre sus miembros y, finalmente, son ellos quienes deben utilizar su potencial para conducir su propio aprendizaje.

La experiencia en la localidad de Koluel Kaique

Una experiencia significativa en torno al uso de las tecnologías de la información y la comunicación la constituye el proyecto de conectividad financiado por el Centro de Estudios para América Latina y la Cooperación Internacional (CeALCI) de la Fundación Carolina, en la provincia de Santa Cruz; más concretamente, en la localidad de Koluel Kaike, donde se viene desarrollando desde 2006.

La localidad de Koluel Kaique forma parte de un programa que lleva a cabo el International Center for Hydrogen Energy Technologies (Ichet), Instituto dependiente de las Naciones Unidas, con sede en Estambul, que se basa en el desarrollo de energías renovables en los cinco continentes. En el

año 2002, el Municipio de Pico Truncado comenzó a construir la primera planta experimental de hidrógeno de América Latina, en la que ya se realizaron las primeras pruebas para producir hidrógeno a partir de energía eólica. Sin embargo, la comunidad de Koluel Kaike rechazaba el hidrógeno y mantenía sus preferencias por la energía convencional, fundamentalmente por su desconfianza debido a la ausencia de información y al supuesto de falta de seguridad que acarrearía la implementación de esta nueva energía.

El objetivo del proyecto basado en las TIC –que constituye además su potencialidad fundamental– consistió en conectar al pueblo a Internet a través de la escuela y configurar un entorno virtual de comunicación en la comunidad. Su dimensión social y política consiste en otorgar la posibilidad de mayor autonomía en el proceso de aprendizaje y en la gestión del conocimiento, en un contexto de significativa diversidad y de construcción social de dichos conocimientos. Asimismo, implica la distribución de un bien que hoy en día define, en gran medida, la discriminación y las posibilidades de inclusión o exclusión social. La implementación se realizó, entonces, en tres etapas.

La Etapa I se centró en la reorganización interna de personas, misiones y funciones en relación al proyecto. En una primera instancia, se realizó una tarea de sensibilización donde se hizo contacto con los pobladores, las autoridades de la escuela, la comisión de fomento, los responsables de la planta de hidrógeno de Pico Truncado, y los gerentes de las empresas petroleras radicadas en la localidad. En esta fase de diagnóstico, todos los actores señalaron la necesidad de contar con mayor información, respecto a la nueva energía que se estaba generando y el proyecto de experimentación en la localidad.

El grado de afectación de las TIC es mayor en los procesos de aprendizaje que en los productos del aprendizaje, es decir, fundamentalmente en los procesos de construcción o adquisición de conocimientos.

En la Etapa II, con base en esta necesidad detectada, se efectuó un enlace permanente de la escuela a Internet. En países como Argentina, con altos niveles de desigualdad social, las políticas públicas de universalización del acceso a las TIC tienen un peso y exigencias distintas de la que existen en los países más avanzados, donde el acceso puede producirse a través de vías distintas a la escuela, las cuales cumplen un papel fundamental para garantizar la democratización del acceso al conocimiento (Tedesco, 2005).

Luego se realizó la capacitación a los maestros en el uso de las TIC. Como señala Tedesco (2008, p.28):

Cuando nos referimos a los docentes es necesario reconocer que no estamos ante un cuerpo homogéneo. En el caso particular de las TIC, es evidente que existe una significativa heterogeneidad de situaciones desde el punto de vista de su incorporación a la cultura profesional del docente.

Las investigaciones realizadas en este sentido, señalan que el 25% de los docentes argentinos se resistía al uso y a la implementación de las tecnologías, otro 25% estaba totalmente familiarizado con ellas y un grupo en el medio, mostraba una actitud de indiferente, en general, por desconocimiento (IIPE-UNESCO, 2005). En este sentido, la capacitación debe pensarse utilizando como punto de partida estrategias diferenciadas, en las que, en muchos de los casos, se debió destruir un estereotipo o un prejuicio. El desafío de lograr que las personas adultas se adentren en la Sociedad de la Información (SI) tiene, además, significativas implicaciones sociales. El alfabetismo digital atenúa la distancia generacional planteada por Prensky (2001) entre “nativos digitales” e “inmigrantes digitales”³.

Finalmente, se diseñó en forma conjunta con los miembros de la comunidad, un entorno virtual con información sobre Hidrógeno, para que la comunidad pueda informarse y comenzar a interactuar con esta tecnología. La idea del proyecto fue acercar, a la comunidad, la tecnología del hidrógeno por medio de herramientas de comunicación e información.

El espacio virtual, señala Hopenhayn (2003), tiene importantes implicaciones en las prácticas culturales: hay un reordenamiento de mediaciones simbólicas, se genera un cambio en las coordenadas espaciales y temporales de la comunicación, se modifican los esquemas cognitivos en la interacción con el mundo virtual y se produce un nuevo espacio comunicativo global.

Asimismo, el entorno virtual (sitio web) define el territorio virtual de esta comunidad (Rheingold, 2003), en el que surge una forma de gobierno al establecerse las reglas de participación en el grupo y las normas referentes al proceso de aprendiza-

³ Los primeros son las generaciones que han adquirido las competencias computacionales y la navegación por Internet de la misma manera que adquirieron su lengua materna. Los segundos, inmigrantes digitales, han tenido que aprenderlo con dificultad y lo manejan como segunda o tercera lengua. Ver: Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. Disponible en: <http://www.marcprensky.com/>

Resulta imperioso para las instituciones educativas iberoamericanas fortalecer lazos de cooperación para llevar a cabo proyectos en el campo de la formación, a partir de la configuración de verdaderas redes de aprendizaje.

je. Concebido de esta forma, no sólo es el espacio virtual de la comunidad, sino también un reservorio de información, un espacio de comunicación. Este espacio de comunicación condiciona la dinámica específica entre sus miembros; por lo tanto, el grado de afectación de las TIC es mayor en los procesos de aprendizaje que en los productos del aprendizaje, es decir, fundamentalmente en los procesos de construcción o adquisición de conocimientos, procesos que de alguna manera determinan experiencias diferentes y, como consecuencia, el desarrollo de habilidades específicas. La estructuración de los intercambios y de dichas experiencias permite que las comunidades virtuales de aprendizaje se conviertan en ámbitos portadores de un nuevo paradigma.

La Etapa III, prevista para el 2009, reúne los objetivos a más largo plazo y comienza a delimitar las funciones futuras de la coordinación del proyecto, en vistas a lograr, efectivamente, la apropiación social por parte de la comunidad a la que sirve; esto es, la implementación efectiva de proyectos sociales locales y nuevas articulaciones con instancias gubernamentales y no gubernamentales, a nivel local y provincial.

La utilidad de estas herramientas permitió una conexión global-local fundamental para el desarrollo de la localidad. Mediante el uso de los recursos que brindan las TIC, los usuarios de la comunidad de Koluel Kaique pueden vincularse con otras redes locales, nacionales o globales; potenciar su acción social en campañas, difusión de información, interlocución con instituciones gubernamentales, etc.

Este proceso de introducción de las TIC en la localidad fue acompañado por instancias de experimentación y de evaluación, de modo que pudieran garantizar que las inversiones que requieren estos procesos no fracasen.

CONCLUSIONES

Tanto las ofertas educativas en modalidades de estudio a distancia como el desarrollo de proyectos comunitarios que utilicen TIC son una tendencia creciente, pero su expansión se encuentra limitada todavía por el grado de desarrollo tecnológico en el contexto de los países de la región, así como por la disponibilidad de los recursos económicos. Aún en este contexto, las instituciones educativas han comenzado a incorporar TIC en diferentes formas y grados, lo que permitirá favorecer el acceso a la formación y capacitación de aquellas personas que en la región se encuentran en situación de desventaja, por razones de lejanía geográfica.

A partir de las experiencias que se vienen desarrollando en la región, resulta imperioso para las instituciones educativas iberoamericanas fortalecer lazos de cooperación con otras instituciones de la localidad, la región o incluso de otros países, interesadas en llevar a cabo proyectos en el campo de la formación, a partir de la configuración de verdaderas redes de aprendizaje. Todo proceso de innovación requiere que la sociedad

permita introducir mayores niveles de experimentación en las políticas públicas, algo que habitualmente no sucede.

La utilización de las redes como instrumentos al servicio de la formación en experiencias de aprendizaje abierto, ya sea a cargo de una sola institución, o mediante proyectos construidos por redes de instituciones, potencia las posibilidades de aprendizaje de personas con dificultades para el acceso en los modelos convencionales de enseñanza y, a su vez, contribuye al desarrollo profesional del que participa en dichas experiencias. El diseño y la gestión de las mismas, con base en una propuesta contextualizada que se adapte a las necesidades concretas de cada comunidad, combina estrategias de cooperación institucional y estrategias de sensibilización local.

El elemento clave en este tipo de experiencias es la estrategia de gestión. Por ello, el núcleo de las acciones que acompañan a un proyecto de utilización de las TIC debe ir encaminado al desarrollo de la comunidad a la que se dirigen. El desarrollo del trabajo en red implica no sólo tecnología, sino un entramado de personas que decide compartir recursos y experiencias y cooperar en su acción. 

BIBLIOGRAFÍA

- Bawden, D. (2005). *Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital*. London: City University.
- Clayton, T. (2004). Information society: From statistical measurement to policy assessment. Ponencia presentada en *OECD World Forum on Key Indicators "Statistics, Knowledge and Policy"*. Palermo, 10–13 noviembre de 2008. Consulta en línea [febrero 24 de 2009]: www.oecd.org/oecdworldforum
- Facundo, A. H. (2004). *Tecnologías de la Información y Comunicación y Educación Superior Virtual en Latinoamérica y el Caribe. Evolución, Características y Perspectivas*. Caracas, Venezuela: IESALC.
- Finquelievich, S. y Kisilevsky, G. (2005). La sociedad civil en la era digital: Organizaciones comunitarias y redes sociales sustentadas por TIC en Argentina. Documento de trabajo N° 41 del Instituto de Investigaciones Gino Germani – Facultad de Ciencias Sociales – Universidad de Buenos Aires: Argentina.
- Gutiérrez Martín, A. (2003) *Alfabetización digital: algo más que ratones y teclas*. Gedisa. Barcelona.
- Harasim, L.; Hiltz, S.; Teles, L.; Turoff, M. (1995). *Learning Networks*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Hopenhayn, M. (2003). *Educación, comunicación y cultura en la Sociedad de la Información: una perspectiva latinoamericana. Informes y estudios especiales*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe y Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2005). *¿Cómo superar la desigualdad y la fragmentación del sistema educativo argentino?* Buenos Aires: Tedesco JC (comp).
- Juarros, F. (2005). Configuraciones emergentes en la Educación Superior. En *Contexto educativo- revista digital de investigación y nuevas tecnologías*, año 7, núm. 37.
- Maeso, O. y Hilbert, M. (2006). Centros de Acceso Público a las TIC en América Latina: características y desafíos. Documentos de proyectos, núm. 88, marzo 2006.
- Marchesi, A. y Díaz, T. (2009). Desafíos de las TIC. El cambio educativo en Iberoamérica. En *Revista Telos*, Enero-Marzo 2009, núm. 78.

- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. En *Marc Prensky*. Consulta en línea [febrero 12 de 2009]: <http://www.marcprensky.com>
- Proenza, F. (2003). Argentina: establecimiento y experiencia inicial de los Centros Tecnológicos Comunitarios. En *Asociación Civil para el estudio y la promoción de la Sociedad de la Información*. Consulta en línea [agosto de 2008]: <http://www.links.org.ar/infoteca/ctcsprimerosanos.pdf>
- Rheingold, H. (1993). *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social*. (Smart Mobs). Barcelona: Gedisa.
- Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana. (2006). Consulta en línea [agosto de 2008]: <http://www.ricyt.org>
- Salinas, J. (2007). Experiencias de cooperación interuniversitaria mediante TIC: consorcios, redes y campus virtuales compartidos. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. AIESAD*. Consulta en línea [febrero 20 de 2009]: http://www.utpl.edu.ec/ried/index.php?option=com_content&task=view&id=457&Itemid=152
- Sunkel, G. (2006). *Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Tedesco, J. C. (2005). Las TICs y la desigualdad educativa en América Latina. *Tercer Seminario sobre Las Tecnologías de Información y la Comunicación y los desafíos del aprendizaje en la Sociedad del Conocimiento*. Santiago de Chile: CEDI/OCDE.
- Tedesco, J. C. (2008). Las TIC en la agenda de la política educativa. En Tedesco, J.C.; Burbules, N.C. Brunney J.J.; Martín, E.; Hepp, P. y Morrissey, J. et al. *Las TIC: del aula a la agenda política*. Argentina: IIPE-UNESCO, Buenos Aires y Siglo XXI Editores.
- Thackara, J. (2005). *In the bubble, designing in a complex world*. The MIT Press. Massachusetts Institute of Technology.