

DISPOSITIVOS HIPERMEDIALES COMO POSIBILITADORES DEL APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

Síntesis conceptual y aportes para su implementación en la universidad

MARÍA DEL ROSARIO DE LA RIESTRA

Resumen:

Este trabajo es parte de un estudio sobre las posibilidades de las plataformas para educación virtual (*e-learning*) en relación con el aprendizaje organizacional implementado en algunas facultades de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina. Se realizó a partir de un estudio de casos basado en un diseño de investigación-acción. Se presentan conceptos clave como: plataformas *e-learning*, aprendizaje organizacional y dispositivo hipermedial dinámico. Los aportes teóricos y prácticos constituyen una colaboración para el diseño de sistemas educativos virtuales con el fin de desarrollar el potencial de la organización universitaria como espacio para la generación de conocimiento colaborativo y colectivo; donde destaca la estrategia del diálogo como modo de participación colaborativo para la construcción de conocimiento colectivo y el fortalecimiento de la interacción en las comunidades de aprendizaje en la Universidad.

Abstract:

This article is part of a study on the possibilities of platforms for virtual education (*e-learning*) in relation to the organizational learning implemented in some departments at the National University of Rosario, Argentina. The starting point was a case study based on a research/action design. Key concepts are presented, including: *e-learning* platforms, organizational learning, and dynamic hypermedia devices. The theoretical and practical contributions constitute collaboration for the design of virtual educational systems. The objective is to develop the potential of the university organization as a space for the generation of collaborative and collective knowledge: a place where dialogue is an outstanding strategy of collaborative participation for the construction of collective knowledge and strengthened interaction in communities of learning at the university level.

Palabras clave: aprendizaje organizacional, comunidades de aprendizaje, educación virtual educación superior, Argentina.

Keywords: organizational learning, communities of learning, virtual education, higher education, Argentina.

María del Rosario de la Riestra es becaria posdoctoral en el Instituto de Investigación en Ciencias de la Educación, perteneciente al CONICET. Ocampo y Esmeralda, CP 2000, Rosario, Argentina, CE: delariestra@irice-conicet.gov.ar

Este artículo constituye parte de la tesis de doctorado en Humanidades y Artes, mención en Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de Rosario (UNR), financiada con beca de postgrado del CONICET.

Introducción

El presente trabajo forma parte de un estudio (De la Riestra, 2009) realizado en la ciudad de Rosario, Argentina, acerca de las posibilidades de las plataformas para educación virtual (*e-learning*) en relación con el aprendizaje organizacional en instituciones de educación superior. En este sentido, aquí se presentan algunas reflexiones teóricas y aportes prácticos para el diseño de sistemas educativos virtuales que posibiliten el desarrollo del potencial de la organización universitaria como espacio para la generación de conocimiento colaborativo y colectivo.

El estudio referido se desarrolló con el diseño de la investigación-acción (Kemmis, McTaggart, 1992; Sagastizabal y Perlo, 2005) ya que no sólo se busca comprender el proceso de aprendizaje organizacional a través de aplicaciones informáticas específicas, sino también construir y diseñar aportes contextualizados institucionalmente en el marco de las tecnologías utilizadas.

Para tal fin, los casos seleccionados, a partir de criterios preestablecidos fueron: *Prototipo experimental Otra Andria*, plataforma tecnológica desarrollada en el Instituto Rosario de Investigación en Ciencias de la Educación (IRICE); y las plataformas *E-ducativa*, utilizada por la Escuela de Postgrado Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas Universidad Nacional de Rosario (UNR), la *Ilias* (vigente en el Sitio Comunidades de la UNR hasta el año 2007), y la *Moodle* de las facultades de Arquitectura Paisajismo y Diseño y de Psicología de la UNR, y el entorno *SAKAI* que se usa para un curso de doctorado en la Facultad de Humanidades y Artes, de la misma universidad.

El diseño del proceso de investigación-acción se inició con la aplicación de diversos instrumentos para la recolección de datos, tales como análisis de los dispositivos tecnológicos, entrevistas en profundidad a los actores involucrados (docentes, tutores, desarrolladores y *webmasters* institucionales), cuestionarios a los usuarios-alumnos y observación participante de los procesos de aprendizaje. Luego se procedió al análisis de los datos e intercambio con los actores, lo cual permitió el diseño y desarrollo de acciones en dos de las plataformas *e-learning* estudiadas y la posterior evaluación de las mismas.

El problema de investigación se focalizó en el estudio de las posibilidades que brindan las “plataformas *e-learning*” mencionadas al aprendizaje organizacional para la construcción del conocimiento y la formación de las personas dentro de las organizaciones. Las dimensiones principales en

estudio fueron: las plataformas para educación virtual (descripción, caracterización y uso) y aprendizaje organizacional (características del proceso en cada institución). Este estudio tuvo por objetivo conocer si las mismas posibilitaban vincular la gestión organizacional al aprendizaje colaborativo en el contexto físico-virtual de la educación superior así como la viabilidad de un modelo de aprendizaje organizacional a partir de los mismos sistemas.

La selección de las aplicaciones informáticas se debe a que se consideraban espacios privilegiados para observar y diseñar ambientes de aprendizaje organizacional. En este sentido, esta propuesta integra ambas áreas de estudio vinculando los desarrollos tecnológicos con el aprendizaje en las organizaciones, desde la misma metodología de trabajo, la investigación-acción.

Más aún, se cree que de este modo se manifiesta la coherencia teórica y ética presente en el trabajo ya que dentro de la sociedad de la información, las personas cada vez comparten, interactúan y colaboran con mayor frecuencia en el proceso de construcción y socialización del conocimiento, mediadas por tecnologías en red, lo que resalta la naturaleza social del aprendizaje.

Una mirada a las TIC en educación superior

El final del siglo xx y los inicios del XXI han estado marcados por la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que han irrumpido en la era industrial provocando un cambio de mirada hacia la sociedad de la información y el conocimiento. Aquí no se pretende realizar un detalle pormenorizado de dichos cambios, sino sólo reflexionar sobre el impacto que los mismos tienen en relación con las tecnologías en el ámbito de educación superior.

[...] los avances que se están produciendo en el mundo de la computación y las comunicaciones, en especial con la expansión del uso de Internet, están propiciando nuevas perspectivas y posibilidades para las Humanidades en la sociedad de la información (Lavid, 2005:37).

En un mundo globalizado y digitalizado es necesario repensar la situación y las posibilidades con las que se cuenta en los contextos educativos actuales. La sociedad de la información, y las TIC plantean innovadores y variados dispositivos de aprendizaje (Curto Stratta y González Fea, 2004), tanto a nivel individual como colectivo.

Las TIC consideradas como un conjunto heterogéneo de aparatos, instituciones y discursos, se originan en la idea de *imaginario social* (Cabrera, 2006). De este modo, las mismas pueden ser tan diversas como los sujetos que las emplean y desarrollan, lo cual ha renovado y evolucionado la experiencia de relacionarse con otros.

Hoy existe una creciente fragilización social que afecta el modelo de enseñanza formal (Nuñez, 2007) debido, por un lado, a la falta de incorporación en los ámbitos educativos de las tecnologías orientadas a la comunicación –tan presentes en la sociedad en general– y, por otro, por la relación con la propia función de formar personas comprometidas en la acción y participación sociales.

Cuando desde los diferentes niveles de enseñanza no se estimula la participación en la construcción creativa del conocimiento ni un intercambio colaborativo donde todos se sientan miembros de la comunidad, se está contribuyendo a formar ciudadanos indiferentes y acríticos de su propia realidad, de su propia comunidad.

Muchas de las propuestas educativas, que se autoconsideran de avanzada por el solo hecho de implementar algunas de las TIC, presentan un modelo estático de enseñanza, basado en la transmisión de contenidos “desprovistos de mecanismos de interactividad, de creación colectiva, de aprendizaje construido” (Silva, 2005:13), desconociendo el potencial de las mismas.

La adopción acrítica tanto de instrumentos como de terminologías, traducciones forzadas en el marco de teorías y/o prácticas pedagógicas descontextualizadas, conducen a resultados instrumentalistas y oclusivos que refuerzan mecanismos de vaciamiento subjetivo (San Martín, 2008:29).

La incorporación de las tecnologías en los procesos de aprendizaje donde no se valorice al sujeto que aprende y al que enseña está condenada a replicar modelos rígidos y descontextualizados. Sin duda, el modelo de transmisión de contenidos es el más difundido e implementado en educación, especialmente en el nivel superior, y es poco lo que se hace para modificarlo, a pesar de las duras críticas que ha recibido. En general en el aula virtual se propone, al igual que el aula presencial, una enseñanza lineal donde no se cuestiona lo que se aprende, son mensajes cerrados a la participación como pertenencia y compromiso con la comunidad (Sagastizabal, Perlo y de la Riestra, 2008).

Algunas de las propuestas alternativas diseñadas por los desarrolladores de nuevas tecnologías, ya sean informáticos o empresarios que financian sus diseños, no buscan modificar el “aula” centrada en la pedagogía de la transmisión, evitando el salto cualitativo necesario para el aprendizaje. Evidentemente lo esencial no es lo tecnológico o instrumental sino la propuesta pedagógica, capaz de comunicar, motivar, posibilitar la creación de aprendizajes significativos en cada uno de los involucrados.

Este estudio se propone ayudar en el desarrollo de sistemas virtuales colaborativos en el marco de la educación superior, para potenciar el aprendizaje organizacional. De este modo se exponen cuáles serían las características requeridas, tanto desde lo pedagógico-social como desde lo tecnológico (diseño y requerimientos *soft*), para construir comunidades de aprendizaje fundamentado en el marco conceptual de los Dispositivos Hipermedial Dinámicos (San Martín, 2008).

Discusión: desarrollo de enfoques teóricos para el diseño de sistemas

En las sociedades multiculturales gana espacio el modelo de red de organización y comunicación, que tiene raíces en la formación espontánea, igualitaria y natural de grupos de personas que comparten intereses (Silva, 2005:50). Estas redes, conformadas por *comunidades de práctica* (Wenger, 2001), se constituyen como un sistema de formas de participación interrelacionadas para la acción colectiva. Estas comunidades son espacios operativos indispensables y las redes que existen entre éstas permiten ampliar el procesamiento de información y de aprendizajes abriéndose, de este modo, al aprendizaje en colaboración.

En el ámbito educativo, la revolución generada por las tecnologías no tiene que ver con la ausencia del docente, ni con la autoformación, sino con un modo de comunicación e interacción donde los interlocutores sean los protagonistas y el mensaje se construya a partir de este proceso (Litwin, 2005). La producción del alumno está enmarcada en el modelo propuesto por el docente, el cual para no caer en una lógica lineal, como suele suceder, ya no puede eludir ni desconocer la realidad tecnológica en que está inmerso cotidianamente el alumno.

Los espacios posibilitados por las nuevas tecnologías, no son preestablecidos. La esencia de los mismos es el aporte de miles de personas que tienen la motivación de construirlos y modificarlos permanentemente. Según Alejandro Piscitelli (2002) lo mejor de la Web no es consumir la

información sino producirla. Los usuarios realizan un recorrido rizomático, donde cada persona es parte y conforma el colectivo de la red. Los sistemas colaborativos como las comunidades y las redes que posibilitan, tienen una amplísima apertura para el recorrido personal, pero no hay recorrido posible sin una acción constructiva y múltiple de parte del actor en colaboración.

En el nivel superior la utilización de las tecnologías potencian el acceso a diferentes maneras de producir conocimientos mediante trabajos colaborativos que antes de su desarrollo no eran considerados por los costos que demandaba la comunicación. Por supuesto que en todos los usos posibles siempre van a depender de la calidad pedagógica de la propuesta, de la calidad científica de los materiales y su información, y de la ética profesional (Litwin, 2005).

Aproximación conceptual

Plataformas e-learning y Dispositivo Hipermedial Dinámico

Las plataformas *e-learning* se han desarrollado en función de responder a requerimientos y crear ambientes donde se encuentren los servicios y la tecnología necesaria para generar procesos de enseñanza-aprendizaje. A través de los mismos se buscó organizar y acceder a información y estimular la interacción entre los usuarios.

[...] esta nueva dimensión presencial –hábitat mediado por las TIC– se configura en un contexto físico-virtual-interactivo-comunicacional donde las tradicionales concepciones de modalidades de educación presencial, educación a distancia, aprendizaje electrónico (*e-learning*, *blended learning*, teleformación), entre otros, son fragmentarias e insuficientes para dar cuenta a nivel teórico de la complejidad que esto plantea con respecto a la posibilidad de elaborar otras representaciones y valoraciones (San Martín, 2008:31).

Se destaca la importancia de considerar las diferencias y alcances de los diversos objetos tecnológicos y aplicaciones informáticas, así como demostrar la complejidad teórica que hoy plantean estas mediaciones a través del actual contexto físico-virtual, con el fin de sostener una terminología adecuada.

Estas plataformas *e-learning*, (*Learning Management Systems –LMS–* y *Collaborative Learning Environment –CLE*), se constituyen como un conjunto de herramientas que combina *hardware* y *software* para ofrecer presenciones en contextos de formación mediados por una red informacional

(San Martín, 2008). Estos sistemas informáticos, constituyen entornos de gestión y construcción integradas de información, comunicación y actividades de aprendizaje *on-line*, programas que permiten gestionar un espacio virtual, facilitan el trabajo en equipo para la realización de proyectos conjuntos, las revisiones críticas, promoviendo la participación activa de los usuarios. Es el espacio *on-line* no restringido a la temporalidad del espacio físico.

De este modo se fomenta, por una parte, el aprendizaje independiente de los estudiantes ya que ellos mismos pueden gestionar su ritmo. Por otro lado, se posibilita lo que se conoce como el aprendizaje colaborativo, basado en la interacción y participación de todos los implicados en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Estas aplicaciones informáticas son parte del sistema complejo que hoy consideramos configuran al Dispositivo Hipermedial Dinámico –DHD– (San Martín, 2008).

Estos Dispositivos ponen en relación lo técnico con el vínculo que posibilitan. La noción de “dispositivo” que tomamos, parte de Foucault (1991), quien enuncia que es lo que permite poner en relación todos los componentes que conforman o tejen la red en una organización o comunidad. De este modo, se amplía la noción que se refiere tanto a aspectos sociales –relaciones intersubjetivas y su contexto situacional– como técnicos –configuración material particular– constituyendo el DHD la red participativa de la organización que se encuentra en constante transformación, donde los objetos tecnológicos se ajustan según las intervenciones de los sujetos (acciones y discursos) y los requerimientos del contexto que éstos manifiesten. Este dispositivo debe hacer posible ese vínculo entre sujetos, para viabilizar el aprendizaje a nivel individual y a nivel colectivo en las organizaciones.

En síntesis, el dispositivo es de naturaleza esencialmente estratégica, vincula lo técnico y lo social y la relación entre los actores supone una tensión de fuerzas interactuantes. En este sentido, el DHD, como sistema complejo, es donde se pueden determinar posibles relaciones, constituyéndose en el lugar de soporte para la participación dialógica, estrategia indispensable para el desarrollo del aprendizaje organizacional.

Por lo tanto, el diseño adecuado del material educativo no es suficiente, así como tampoco puede serlo el dispositivo tecnológico utilizado; para que se genere el proceso interactivo de participación y aprendizaje es necesario que la comunidad se apropie del mismo y pueda contextualizar

sus propios procesos. Por esta razón es que se considera necesario ampliar nuestra mirada e ir más allá de las “plataformas *e-learning*” para comenzar a pensar los componentes complejos de los DHD que se pueden construir en las organizaciones.

La red de comunidades de práctica como posibilitadoras del aprendizaje organizacional

Las TIC deben ser consideradas en su capacidad de potenciar la interacción, de fortalecer el vínculo y de generar y circular el conocimiento. Es en este sentido que se relaciona a las TIC, la comunicación y el aprendizaje. El concepto de aprendizaje organizacional (Argyris y Schön, 1996) constituye una noción central en esta investigación.

En la sociedad actual, la generación de conocimiento y la capacidad de aprender se han constituido en requerimientos indispensables de la producción y el desarrollo de las personas en las organizaciones. Hoy, está ampliamente reconocido que las personas aprenden a lo largo de toda la vida y, si bien existe un proceso formal educativo, éste ocupa un periodo comparativamente corto de la misma.

El aprendizaje organizacional siempre, e inevitablemente, ha sido el de comunidades de personas. Los seres humanos aprenden cuando experimentan cambios profundos en su forma de ver el mundo y en sus modelos mentales (Senge, 1992). Según Argyris (1999), en general, una organización puede decir que aprende cuando adquiere información (conocimiento, *know-how*, técnicas o prácticas) de cualquier tipo. En sentido amplio, todas las organizaciones aprenden, para bien o para mal, siempre que agreguen información al bagaje organizacional. Esta visión, considerada de tipo instrumental, sirve de punto de partida.

Asimismo, Argyris (1999:19) define al “aprendizaje” como “un concepto de acción. ¿Cómo sabemos cuando sabemos algo?: cuando podemos hacer realidad lo que decimos que sabemos”. Esta noción de aprendizaje resulta altamente significativa para los actores en la práctica social y organizativa.

La definición de “aprendizaje organizacional” diferencia el conocimiento de los individuos del de la organización, considerando la evolución de la idea de aprendizaje tradicionalmente planteado como proceso individual, a la idea de un aprendizaje colectivo. El aprendizaje organizacional resulta, por lo tanto, una competencia que todas las organizaciones deben desarrollar, ya que mientras mejores son los aprendizajes en las organizaciones, más

probablemente serán capaces de detectar y corregir los errores y de saber cuándo son incapaces de hacerlo, y también es más probable que hagan innovaciones y sepan cuáles son los límites de la innovación.

Pero, ¿qué significa que una organización aprende? Sin duda es inadecuado intentar explicar el aprendizaje organizacional a partir del proceso de aprendizaje individual. Existen diferencias esenciales entre ambos tipos de aprendizaje. Una organización que aprende crea, sostiene, transfiere y gestiona conocimiento para enfrentar los cambios del contexto. La clave del aprendizaje organizacional es, justamente, la interacción que se genera entre los diferentes actores organizacionales.

También es importante referir que el aprendizaje organizacional no se da por azar, ni de modo espontáneo sino que una organización que aprende debe promover activamente, facilitar y reconocer dicho aprendizaje. Gestionar conocimiento requiere que sea accesible a cada miembro de la organización cuándo y dónde sea necesario. En un mundo digital, esto ya es una cuestión totalmente posible pero no siempre comprendida y aceptada por todos los actores.

Por esto es fundamental que existan dispositivos que faciliten la *interoperabilidad* de los sistemas en las organizaciones. Esto refiere a la habilidad de los mismos para trabajar juntos, es decir “inter-operar”.

La capacidad de constituirse en “comunidades de aprendizaje” conformada por profesionales reflexivos (Schön, 1992) genera la posibilidad de ampliar y profundizar el significado de comprensión de los hechos y de la información que poseen.

El aprendizaje organizacional es un proceso social que implica la interacción entre personas, constituyéndose en un hacer común al colectivo, lo cual supone un recorrido de reflexión y acción conjunto de los miembros en una organización determinada.

En *Comunidades de práctica, aprendizaje, significado e identidad*, Etienne Wenger (2001) analiza la participación en el contexto de las organizaciones sociales, sean éstas académicas, laborales, políticas, religiosas o familiares. “El aprendizaje es un fenómeno fundamentalmente social que refleja nuestra propia naturaleza profundamente social como seres humanos” (Wenger, 2001:41).

Wenger postula que aprender es una forma de participar en el mundo. Analiza la participación en el contexto social y sostiene que en las organizaciones las personas se reúnen en grupos, constituyendo “co-

comunidades de práctica” (Sagastizabal, Perlo, De la Riestra, 2008). “Las comunidades de práctica se pueden concebir como historias compartidas de aprendizaje” (Wenger, 2001:115). Las personas participan de manera activa en estas prácticas sociales y construyen identidades en relación con dichas comunidades.

Desde este marco conceptual, el conocimiento es creado, compartido, organizado, actualizado y transmitido dentro y entre estas comunidades; el aprendizaje consiste en participar y contribuir a las prácticas comunitarias. Lo que se aprende no es algo estático, sino el proceso mismo de participar en una práctica continua y de comprometerse en su desarrollo. El aprendizaje constituye el motor de la práctica y la misma es el sustento de ese aprendizaje. Por lo tanto, la participación es la experiencia social de vivir en el mundo desde el punto de vista de la afiliación a las comunidades y del involucramiento activo.

En resumen, la comunidad de práctica es capaz de aprender. Wenger caracteriza a la organización como una constelación de comunidades de práctica (como un conjunto) que se entrelazan en torno a metas, reglas y creencias comunes y éstas, interactuando, *son* la misma organización.

En el caso de este trabajo, la organización, representada por las facultades de la UNR, integran a las comunidades de aprendizaje, que constituyen los grupos donde se dan los procesos de aprendizaje observados.

Comunidades para el aprendizaje colaborativo

Los dispositivos hipermediales dinámicos permiten potenciar –desde el principio de acción responsable– la red participativa. La cuestión se genera a partir de la pregunta, ¿cómo potenciar la generación de un ambiente de comunicación y de aprendizaje colaborativo, basado en relaciones de reciprocidad que posibiliten producir conocimiento?

Se debe desarrollar una actitud comunicacional, que no sólo esté atenta a las interacciones, sino que las promueva de modo creativo, a través de estrategias basadas en una apreciación crítica y una participación dialógica.

En este sentido, una participación que busca no excluir a ningún actor, necesita de una estrategia de desarrollo organizacional como el diálogo que permite vehicular la gestión del conocimiento, posibilitando la articulación del individual con el conocimiento colectivo, el diálogo es el proceso de pensar juntos (Costa, Perlo, De la Riestra, 2005).

El proceso de participación social se produce a través del lenguaje que es un hecho natural, por medio del cual se generan los cambios en las organizaciones sociales (Lavid, 2005). La libre expresión, el diálogo, la reflexión, la escucha son prácticas que podrían vincularse a una acción colectiva e inclusiva. El diálogo es sustento para la interacción y la construcción de un tejido organizacional, posibilitando el colectivo. De este modo, surge como necesidad un dispositivo de interacción que hile este tejido. “El desarrollo de las organizaciones depende de la calidad de las interacciones entre sus miembros” (Weick y Roberts, 1993:41).

Evidentemente, desde el mismo dispositivo se puede posibilitar o limitar la interactividad, así como también es válido considerar que no todos los actores pretenden participar en igual medida. La interacción posibilitada por la participación dialógica, facilita la conformación de redes entre grupos de personas, creando y fortaleciendo competencias para un quehacer inter-transdisciplinar e inter-transorganizacional-contextual (Sagastizabal, 2006), que admite una visión analítica de la multiplicidad de factores; posibilitando la superación de la subutilización de conocimiento acumulado en los diversos elementos que conforman la red. Estas redes nacen de la producción y circulación de conocimiento de los actores involucrados, los que conforman las comunidades de práctica, como las define Wenger.

Asimismo, se destaca la necesidad de construir “espacios de interacción comunicativa con presencialidad”, tanto física como virtual, por parte de los diferentes usuarios que tengan acceso a la comunidad. La construcción de estos espacios supone, como principio básico, la participación dialógica. El ambiente organizativo no es, por lo tanto, educativamente “neutro”, ya que existen acciones individuales u organizacionales cuya intencionalidad es producir aprendizaje.

El comportamiento humano se desarrolla como fenómeno social y a la vez organizativo. Por lo tanto, no se puede limitar a estructuras o procesos formales, sino que se debe ahondar en la interacción que se produce entre las personas: “en las organizaciones siempre hay grupos sociales, colectivos, comunidades que mantienen una relación compleja con el aparato formal, influyéndolo y viéndose influidas por él” (López Yáñez, 2005:31).

Por este motivo, la organización, para que sea capaz de aprender, requiere estar integrada por individuos que aprenden y ser un ámbito que permita aprender a sus miembros; así se aprende a trabajar junta, a poner

su conocimiento al servicio de la misión de la organización y a poder comunicarse e interactuar.

Conclusión: reflexiones y aportes para sistemas educativos

Como se ha mencionado en la introducción, el presente trabajo se enmarca en una investigación que ha tratado aspectos vinculados con las plataformas *e-learning*, el aprendizaje organizacional, el concepto de Dispositivo Hipermedial Dinámico (DHD) y la importancia de la metodología de investigación-acción en el actual contexto educativo físico-virtual, tratando de responder a la interrogación sobre qué condiciones se deberían tener en cuenta para posibilitar el desarrollo de un DHD que permita investigar y aprender en contextos organizacionales de educación superior.

Esta complejidad demanda, sin lugar a dudas, exploración e investigación participativa interdisciplinaria, ya que evidentemente excede la mirada desde un solo campo disciplinar. Esto implica una estrategia de cambio organizacional, un modelo que se deconstruye en la acción responsable para volver a construirse atendiendo con flexibilidad a lo emergente y contextual.

A partir del trabajo de investigación (De la Riestra, 2009) descrito brevemente en la Introducción, que posibilitó la elaboración de los aportes que se presentan, se observa que los CLE y LMS no son autosuficientes para el aprendizaje ni para la construcción de conocimiento significativo, lo que significa que se debe fomentar la interacción, facilitar la comprensión de los procesos relacionados con la vida de los sujetos, generar actividades donde se reconozca el valor de las experiencias como un factor motivacional importante.

Ha habido grandes desarrollos y cambios a nivel tecnológico y de utilización de la tecnología informática. Esto ha motivado a los miembros de SAKAI –una de las comunidades más importantes a nivel mundial en el desarrollo de entornos colaborativos para el aprendizaje– a sostener que era necesario un cambio y una actualización tecnológica tanto por el crecimiento de la Web 2.0 –que hace necesaria una mayor flexibilidad– como por las redes sociales o *social networking* que explotaron en escena. Los miembros de SAKAI han implementado nuevos usos tanto en relación con la investigación como con la administración, dándole un nuevo valor. En cuanto a la incorporación de la posibilidad de incluir las diferentes redes sociales por encima de los sitios o comunidades, SAKAI propone la existencia de grupos fuera de los mismos, buscando que los sitios no sean los únicos espacios de intercambio sino que la colaboración pueda darse independientemente de la participación en sitios

o proyectos particulares. Esta nueva versión representa un gran cambio a nivel de la misma arquitectura y una apertura a las nuevas modalidades de interacción y participación a través de la Web.

Si bien el sistema referido no es la única propuesta, se destaca su gran adaptabilidad necesaria para el proceso de aprendizaje organizacional, que debe contar con una infraestructura tecnológica flexible y amigable para la producción colaborativa de materiales hipermediales propios de las actuales mediaciones con un grado de diversidad que atienda a la singularidad de los usuarios.

La concepción de comunidad de práctica, constituida por diversos usuarios o actores (Wenger, 2001), y el aprendizaje organizacional, están íntimamente vinculados ya que son estas comunidades las que desarrollan el aprendizaje colectivo en prácticas sociales, conformando la cultura organizacional. El aprendizaje producido colaborativamente dentro de éstas se genera en un contexto determinado y puede ser potenciado a través de la integración de las TIC.

Tanto el aspecto instrumental del dispositivo como los fenómenos configuracionales resultan necesarios para contextos complejos. De este modo, considerar sólo el primero no es suficiente ya que “el solo recurso a la técnica no basta para examinar las cuestiones atinentes a la producción de sentido” (Traversa, 2001:236), lo cual resulta comprobable fácilmente ya que la aplicación de una misma técnica en contextos y con actores diversos genera producciones diferentes.

Si bien los LMS y CLE han evolucionado muy rápidamente hacia lo colaborativo, no cuentan aún con condiciones de adaptabilidad, versatilidad y contextualización deseada para poner en obra el concepto “dispositivo hipermedial dinámico” donde se cuente con tecnologías capaces de reconfigurar y contextualizar más efectivamente los procesos de aprendizaje para las comunidades de práctica en las organizaciones.

Es relevante destacar que el límite de las comunidades de práctica marca las fronteras a nivel de organización para el aprendizaje y sus prácticas. Por lo tanto, al diseñar una estrategia de aprendizaje a partir de la implementación de TIC se debe considerar que se va a poder vivenciar la participación dentro de esas comunidades, más allá de las fronteras físicas de la organización formal.

En este sentido, se infiere que en la creatividad y la apertura con el otro están el verdadero potencial de la tecnología. No tener miedo a la tecnología, no temer al “robo” de ideas, es la clave para el desarrollo. Cuanto

más abierto al contexto físico-virtual esté el DHD, más posibilidades tiene el aprendizaje personal y colectivo. Estar abierto significa estar vinculado, conectado, dar y recibir, facilitar la comunicación, escuchar al otro y, por lo tanto, participar haciendo. Dado que el conocimiento es un recurso que, por medio de la construcción e interacción de comunidades, puede generarse y además compartirse con otras comunidades o individuos sin que se pierda, se vuelve deseable la generación de condiciones para que ellas puedan emerger tanto a nivel intra como interorganizacional.

De allí el impacto sobre cómo se utiliza la tecnología disponible y cuál es su límite para la participación activa. Más aún, la posibilidad de supervivencia de una organización está dada por su capacidad para diseñarse a sí misma como un *sistema social de aprendizaje* (Wenger, 2001), por lo que se debe tener en cuenta las relaciones que las comunidades mantienen entre sí para participar en sistemas de aprendizaje más amplios que los de la organización misma; es justamente el DHD lo que las vincula entre sí, dentro y fuera de una organización en particular. En el estudio referido se constató que cada vez es más frecuente que en las organizaciones se comparta y desarrolle conocimientos usando las TIC.

Los DHD como sistemas complejos podrán habilitar –en el campo organizacional físico-virtual de la educación superior– un marco dialógico interpretativo plural para la construcción de sentido por parte de la comunidad educativa (San Martín, 2008). En este sentido, el aprendizaje organizacional se ve potenciado si se vinculan condiciones necesarias para la generación de conocimiento a través de DHD (De la Riestra, 2009), a saber:

- 1) Se deberán poner en relación tres conceptos fundamentales para el aprendizaje organizacional mediado por las TIC: aprendizaje colaborativo, contexto interactivo-participativo y comunidad de aprendizaje/práctica.
- 2) Se cubrirán tecnológicamente los requerimientos vinculados con la cultura organizacional donde se implementa el dispositivo, considerando *contextos dinámicos adaptativos*, los *vínculos intersubjetivos*, y la *edición responsable* por parte de todos los participantes.
- 3) Se integrarán al tejido social, es decir que los actores conozcan y apliquen sus potencialidades. “En gran medida, el éxito futuro de las comunidades virtuales depende de lo bien diseñados que estén sus instrumentos para la interacción social” (Judith Donath, citado por Mayans I Planells, 2002:22).

- 4) Los procesos educativos que se generen a través del DHD deberán sustentarse para el bien común (Vercelli, 2006) en la construcción *colectiva y abierta* de conocimientos, motivados hacia una escucha que dé lugar al diálogo como proceso de pensar juntos (Costa, Perlo, De la Riestra, 2005).
- 5) Se necesitan herramientas flexibles que posibiliten la creatividad tanto en los diseños de los procesos educativos y/o investigativos como en los productos, atendiendo a la singularidad del formato hipermedial (San Martín, 2008).
- 6) Se configurarán como *tramas* de formación continua, integradas al trabajo profesional y basadas en un aprendizaje colaborativo donde los protagonistas son los sujetos intervinientes en sus contextos de práctica (Sagastizabal, Perlo, De la Riestra, 2008).

En este contexto físico-virtual se supone la presencia de formadores capacitados tanto en el orden tecnológico como en el disciplinar y pedagógico, sin disociación de forma y contenido, comprometidos profundamente con la realidad socioeconómica y cultural. Pero también necesita de sujetos que puedan *sostener con responsabilidad el esfuerzo que demanda el deseo de aprender en comunidad compartiendo el conocimiento como bien común* (Vercelli, 2006).

Finalmente, a partir de todo lo expuesto y en perspectiva, el diseño de tecnología informática para el campo educativo y/o investigativo que no brinde a los usuarios la posibilidad de adaptarse al contexto tanto personal como organizacional de la red sociotécnica y que no facilite amigablemente la edición hipermedial colaborativa tanto sincrónica como asincrónica, está resquebrajando de raíz al proceso de aprendizaje organizacional al no posibilitar el despliegue de conocimientos y de formas comunicativas propias de nuestra contemporaneidad.

La conformación de redes sociales a través de la comunicación y el diálogo, basados en una educación que integre las potencialidades de interactividad que brindan las TIC para el aprendizaje colaborativo, son cuestiones indispensables para afrontar los desafíos presentes en las organizaciones. Esto se configura como condición para el desarrollo de un aprendizaje organizativo en las diferentes comunidades en el actual contexto físico-virtual (De la Riestra, 2009). El aprender colectivamente se genera a partir de la situación singular de interacción que se propone a partir del DHD en una

organización, posibilitando su identidad y diferenciación con respecto de otra pero, a su vez, dando lugar a la generación de nuevas formas, lo que configura su cultura organizacional (De la Riestra, 2009).

Los LMS y CLE y las TIC en general que no posibiliten un aprendizaje organizacional sustentado en la participación responsable no colaboran en el bien común (Vercelli, 2006). A partir de esta toma de conciencia que excede desde ya lo educativo, se generarán nuevas formas de conocer y por lo tanto de vincularnos. Las formas reticulares o rizomáticas (Silva, 2005) son las que posibilitarán una comprensión holística del proceso.

Necesita respuestas la demanda de la sociedad de la información de una nueva comunicación, basada en la lógica de un modelo de interactividad físico-virtual que fortalezca el vínculo intersubjetivo responsable. La universidad, como otros espacios públicos, tendrá que hacerse cargo, de manera tangible y desde las propias prácticas, de implementar políticas que atiendan a dichas demandas. Por lo tanto, considerar un modelo de aprendizaje organizacional en instituciones de nivel superior mediado por las tecnologías supone, esencialmente, un cambio cualitativo y estructural, tanto a nivel de desarrolladores como de docentes.

Referencias

- Argyris, Chris (1999). *Sobre el aprendizaje organizacional*, México: Oxford university Press.
- Argyris, Chris; Schön, Donald (1996). *Organizational Learning II: Theory, Method and practice*, Nueva York: Addison Wesley.
- Cabrera, Daniel H. (2006). *Lo tecnológico y lo imaginario. Las nuevas tecnologías como creencias y esperanzas colectivas*, Buenos Aires: Editorial Biblos.
- Costa, Leticia; Perlo, Claudia; de la Riestra, María del Rosario (2005). "El diálogo como estrategia para el desarrollo de la mente colectiva en las organizaciones: Hacia un modelo de intervención", *Familia e Comunidade NUFAC* (Brasil), vol. 2, núm. 2, diciembre, pp. 11-36.
- Curto Stratta, Rosana Clara; Gonzalez Fea, Gianella Rosario (2004) "Las tecnologías de la información y la comunicación: ¿incluyen o excluyen?", *II Congrés Online de l' Observatori per a la Cibersocietat "Cap a quina societat del coneixement?"* Disponible en: www.cibersociedad.net/congres2004
- De la Riestra, María del Rosario (2009). *Estudio sobre las posibilidades de las "plataformas para educación virtual" (e.learning) en el aprendizaje organizacional. Aportes para el diseño de sistemas educativos*, tesis doctoral en Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Argentina. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2133/1357>
- Foucault, Michael (1991). *Saber y verdad*, Madrid: La piqueta.
- Kemmis, Stephen; Mctaggart, Robin (1992). *Cómo planificar la investigación-acción*, Barcelona: Alertes.

- Lavid, Julia (2005). *Lenguaje y nuevas tecnologías: nuevas perspectivas, métodos y herramientas para el lingüista del siglo XXI*, Madrid: Ediciones Cátedra.
- Litwin, Edith (Comp.) (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*, Buenos Aires: Amorrortu.
- López Yáñez, Julián (2005). *Hacia una ecología de la organización. Una perspectiva educativa*, Madrid. La Muralla.
- Mayans I Planells, Jean (2002). *Genero Chat*, Barcelona: Gedisa.
- Núñez, Violeta (2007). “Conferencia: La educación en tiempos de incertidumbre: Infancias, adolescencias y educación. Una aproximación posible desde la Pedagogía Social”, Universidad de Barcelona, España. Disponible en: http://www.porlainclusionmercosur.educ.ar/documentos/violeta_N_educacion_incertidumbre.pdf
- Piscitelli, Alejandro (2002). *Ciberculturas 2.0. En la era de las máquinas inteligentes*, Buenos Aires: Paidós.
- Sagastizabal, María de los Ángeles y Perlo, Claudia (2002, 2005). *La investigación-acción como estrategia de cambio en las organizaciones*, Buenos Aires: La Crujía.
- Sagastizabal, María de los Ángeles (coord.); Perlo, C.; Pivetta, B.; San Martín, P. (2006). *Aprender y enseñar en contextos complejos. Multiculturalidad, diversidad y fragmentación*, Buenos Aires/México: Noveduc.
- Sagastizabal, María del Ángeles; Perlo Claudia; De La Riestra María del Rosario (2008). “Conceptos de participación implícitos en las políticas públicas”, *Cuadernos del Seminario*, revista del seminario del espacio (Chile), vol. 3, semestre 1, pp. 113-135.
- San Martín, Patricia; Guarnieri, Griselda; Rodríguez, Guillermo (2008) *El dispositivo hipermedial dinámico Campus virtual UNR*, Buenos Aires: Universidad de Quilmes.
- Schön, Donald (1992). *La formación de profesionales reflexivos*, Barcelona: Paidós.
- Senge, Peter (1992). *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*, Buenos Aires: Granica.
- Silva, Mario (2005). *Educación interactiva*, Buenos Aires: Gedisa.
- Traversa, Oscar (2001). “Aproximaciones a la noción de dispositivo”, *Signo & Seña*, (Buenos Aires), núm. 12, pp. 233-247.
- Vercelli, Ariel (2006). *Aprender la libertad*, Buenos Aires: edición del autor. Disponible en: <http://www.ariolvercelli.org/libros/>
- Weick, Karl; Roberts, Karlene (1993). *Collective mind in organizations: Heedful interrelating on flight decks*, Estados Unidos: Administrative Science Quarterly.
- Wenger, Etienne (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*, Paidós: Barcelona.

Artículo recibido: 3 de noviembre de 2010

Dictaminado: 28 de marzo de 2011

Segunda versión: 12 de abril de 2011

Aceptado: 25 de abril de 2011