

¿Cuál modelo de formación para qué tipo de sociedad?

Consideraciones en torno a los procesos de formación con metodología virtual en la educación superior

Ruth Molina Vásquez

Docente Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Coordinadora Maestría en Educación en Tecnología. Directora Grupo de Investigación DIDACTEC. Licenciada en Psicología y Pedagogía. Magister en Tecnologías de la información aplicadas a la educación. Doctora en Educación

Correo electrónico: rmolinav@udistrital.edu.co

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Resumen

Este documento presenta las reflexiones que se realizan en el contexto de los procesos de educación virtual de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, a partir de los lineamientos que constituyen la política institucional y las características de la sociedad actual, con el objeto de discernir las posibilidades de modelo de formación emergente para esta metodología. Se realiza una indagación de tipo documental sobre las características de la educación virtual, de la sociedad del aprendizaje y sobre cómo se gestan desde allí las redes de conocimiento. Finalmente, se presentan algunas consideraciones sobre el impacto de estos elementos en el planteamiento de un modelo emergente, para los procesos de formación con metodología virtual.

Palabras clave: educación virtual, sociedad del aprendizaje, redes de conocimiento, modelo de formación.

Abstract

This document presents the reflections that are carried out in the context of the virtual education processes of the Francisco José de Caldas University, based on the guidelines that constitute the political institution and the characteristics of present society, in order to discern the possibilities Emerging training model for this methodology. It is used to make a documentary inquiry about the characteristics of virtual education, the learning society as they are generated from the networks of knowledge. Finally, some considerations about the impact of these elements in the approach of an emergent model for the training processes with virtual methodology are presented.

Keywords: E-learning, learning society, knowledge networks, training model.

El contexto de la reflexión

La experiencia de los grupos académicos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en los temas de educación virtual es relativamente reciente, si se tiene en cuenta que se están desarrollando programas en esta metodología desde 2016, a partir de la concreción de uno de los objetivos planteados en el Plan Estratégico de TIC.

Esta experiencia tiene lugar desde varios frentes de trabajo, entre los cuales se encuentran:

1. Aspecto académico: gestiona la incorporación de los lineamientos pedagógicos, didácticos y curriculares para educación virtual y uso de TIC en procesos académicos, la formación de docentes para programas a distancia o virtuales; apoya la elaboración de proyectos curriculares en metodología virtual, proyectos de investigación y de extensión y proyección social; orienta a los proyectos curriculares en la apropiación de TIC y apoya el diseño y desarrollo de contenidos y recursos digitales para los espacios de formación.
2. Aspecto tecnológico y de comunicación: gestiona la infraestructura y soporte, su unidad de producción, el campus virtual y los repositorios de información; recursos digitales y diseño comunicativo del campus virtual; diseño gráfico de los

recursos educativos digitales y los productos desarrollados; la publicidad, divulgación y la gestión de estrategias comunicativas, entre otras actividades.

3. Aspecto administrativo: gerencia los proyectos desarrollados, realiza la administración económico-financiera de la dependencia, y del talento humano, entre otras actividades.

A partir de los desarrollos realizados en programas académicos de posgrado, en cátedras transversales en los pregrados y en la formación de docentes, surge la inquietud de si el tipo de modelo asumido, responde de manera efectiva a las necesidades de la sociedad actual y a los intereses del contexto de la comunidad universitaria, desde posturas pedagógicas y curriculares, de interacción y comunicación, de la infraestructura tecnológica que soporta los entornos virtuales de aprendizaje y de la metodología de gestión de los proyectos desarrollados, para asegurar su calidad.

Es por ello que se busca reflexionar sobre lo que hasta el momento se ha planteado en el modelo de política institucional, que determina los lineamientos para la educación virtual en la Universidad y las características y demandas que hace la sociedad actual al sistema educativo, en particular, a las formas emergentes de aprender, con el objetivo de plantear posibles horizontes de desarrollo del modelo actual.

Para cristalizar estos propósitos, se acude a una la revisión documental de

aspectos teóricos e investigativos, que arrojan luces sobre el estado actual de la sociedad y los aspectos pedagógicos que emergen en este panorama, y por supuesto, a su análisis y discusión de posibles perspectivas que determinen el derrotero por seguir.

El panorama de la metodología virtual

La educación virtual se entiende como un proceso de formación integral del hombre, organizado, intencional y dirigido, que hace parte del proyecto cultural de una sociedad. Es una acción educativa intencionada (Unigarro et al., 2003), que busca propiciar espacios de formación interactivos entre los sujetos, apoyándose en las tecnologías de información y comunicación (TIC).

Se puede afirmar que:

La educación virtual es esa acción que busca propiciar espacios de formación de los sujetos, y que apoyándose en las tecnologías de información y comunicación, instaura una nueva forma de establecer el encuentro comunicativo entre los actores del proceso. (Unigarro, 2001, p. 54)

En esta acción educativa cobra importancia la reflexión en torno del enfoque pedagógico, con el objeto de establecer la orientación del proceso y la generación de estrategias, que permitan el desarrollo de aprendizajes mediados por las tecnologías de la información y la comunicación en espacios virtuales de programas académicos, con metodolo-

gía virtual, por medios virtuales o educación con metodología virtual (Molina, Cardona, Vargas, Rodríguez, Piñeros y Palacios, 2015 p. 8-17).

Aunque tradicionalmente la educación virtual ha utilizado modelos y enfoques pedagógicos de la formación presencial, requiere de un proceso particular en las concepciones de conocimiento, aprendizaje y la relación social que los fundamenta, por lo que no es posible transferir modelos pedagógicos de la modalidad presencial.

Por lo anterior, dentro de las políticas y lineamientos para la educación virtual adoptados por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se opta por realizar una adaptación que toma como punto de partida elementos que se fundamentan epistemológicamente en el constructivismo, que hace referencia a la idea de que tanto los individuos como los grupos construyen ideas acerca de cómo funciona el mundo, y de acuerdo con Porlán (1995 p. 94), las formas como se da sentido al mundo desde los puntos de vista individual y colectivo.

De esta manera, se parte de los conceptos previos del alumno para generar crisis cognitiva que le permita, con la incorporación de nuevos datos, nuevas estructuras y formas de interpretar la realidad, llegar a equilibrios mayores y a la formulación de categorías e hipótesis (Ausubel, 1983 p 46). Así, apoyado en la estructura conceptual de cada alumno, genera el cambio conceptual que se espera de la construcción activa de nuevos conceptos, contrasta con las ideas y preconceptos afines y realiza aplicaciones a situaciones concretas.

El conocimiento es procesado y construido activamente por el sujeto que conoce quien organiza su mundo experiencial y vivencial, mediante herramientas de conocimiento como los conceptos y categorías que la mente impone a la experiencia, a partir de procesos individuales de asimilación, reestructuración o cambio de las estructuras cognitivas y sociales, de negociación significativa y una construcción colaborativa del conocimiento (Coll y Menereo, 2008 p. 234)

El uso de medios virtuales, facilita la construcción de conocimiento propuesta por Ausubel (1983 p. 187), dado el impacto que puede tener en la estructura de conocimiento del alumno, el acceso a diversos tipos de información en la red, la posibilidad de elaborar esquemas que muestren sus procesos de reestructuración cognitiva y su participación en redes y comunidades virtuales, que facilitan la negociación de significados con otros, mediante el uso de estrategias que posibilitan la construcción colaborativa de conocimiento.

En este tipo de aprendizaje, el participante en metodología virtual controla variables como el tiempo de dedicación, estrategias, sucesión y organización de temáticas de estudio y, por otra parte, desarrolla habilidades de lectura y de análisis, y de contextualización de la información de acuerdo con su experiencia.

El proceso de aprendizaje también se puede entender como la situación en la cual una o más personas aprenden o intentan aprender algo en forma conjunta (Dillenbourg, 1999 p. 197), como un sistema de interacciones recíprocas entre

quienes aprenden y se hacen mutuamente responsables del aprendizaje de los demás (Johnson y Johnson, 1998 p. 2).

Desde esta perspectiva el docente asume el papel de tutor, es decir, de orientador de los procesos de construcción de conocimiento individual y facilitador de procesos de socialización con otros, con una responsabilidad muy clara en el manejo pedagógico, para el desarrollo del aprendizaje y en interlocutor dentro del proceso. El tutor debe mostrar las diversas posibilidades de relación que puede entablar el alumno con el conocimiento, cuestionarlo sobre los hechos fácticos, los problemas y los aspectos trascendentales de las temáticas de trabajo, para que favorezca la reestructuración cognitiva y la posibilidad de aplicación de los conocimientos en contextos reales y de manejo cotidiano de los estudiantes (Molina, 2001 p. 32). En la perspectiva de Henao (2002 p. 16), el tutor deberá posibilitar que los alumnos se enfrenten a problemas del mundo real, como una estrategia para lograr aprendizajes significativos.

El papel del estudiante cambia para convertirse en el protagonista del aprendizaje. Esto implica establecer relaciones significativas con la nueva información, emprender una actitud activa y de reflexión permanente, hacer la lectura concienzuda del material escrito, detectar la organización conceptual del material de trabajo y elaborar esquemas gráficos que le permita acomodar, asimilar y establecer negociaciones significativas entre lo que ya sabía y la nueva información proporcionada, para construir un conocimiento propio.

Los aspectos mencionados anteriormente se reflejan en los procesos didácticos y se determinan por los siguientes aspectos generales (Molin, et al., 2015 p. 10-14):

1. Caracterización de conceptos previos: es necesario determinar los conceptos previos de los estudiantes, para a partir de allí establecer los vínculos entre el nuevo contenido –el objeto de aprendizaje– y los conocimientos que poseen en la estructura cognitiva de los sujetos que aprenden.
2. Representación de conocimiento: es preciso realizar esquemas gráficos, organizados y jerarquizados, de representación de conocimiento, como mapas conceptuales o mentales, cuyo carácter ubica rápidamente al estudiante en los conceptos que se quieren presentar y las relaciones que existen entre ellos. Esto favorece el aprendizaje de manera jerarquizada y organizada y permite que los participantes integren la nueva información a sus esquemas de conocimiento.
3. Análisis de casos particulares: el análisis de los casos convierte a los participantes en agentes de su aprendizaje, en sujetos activos que resuelven problemas, toman decisiones y construyen significados.
4. Materiales hipermediales: la inclusión de materiales hipermediales, permite organizar la información en bloques distintos de contenidos, conectados por medio de una serie de enlaces cuya activación o selección (en un clic, sobre la palabra enlace) genera la recuperación de información.
5. Discusiones en equipo: se pueden realizar mediante la herramienta foro, pero también es posible utilizar herramientas como el chat y la elaboración de blogs.
6. Encuentros virtuales: el tutor establece una relación de pares con sus estudiantes, reconociendo sus aportes y generando la discusión de los temas de modo respetuoso, para el grupo valore los aportes de sus compañeros y para facilitar al participante los procesos de autoevaluación.
7. Materiales de apoyo: pretenden afianzar las diferentes temáticas presentadas de manera explícita en el curso virtual. Se configuran como un referente que brinda ayuda al participante y proporciona información detallada y temas tratados con mayor profundidad y, en lo posible, de manera sencilla.
8. Construcción colaborativa: Consiste en disponer espacios abiertos en los que los participantes realicen una construcción conjunta de escritos, materiales o ejercicios,

para que con la negociación de significados, se llegue a un producto elaborado conjuntamente, por ejemplo, haciendo uso de herramientas como la wiki.

Los contenidos que se van a incluir en los entornos virtuales de aprendizaje deben incluir módulos de información general, de presentación de contenidos, de actividades de aprendizaje, de comunicación, trabajo en equipo y evaluación. Estos elementos se fundamentan en un currículo de enfoque sociocrítico, en tanto los actores de este proceso de formación se encuentran en un proceso de construcción permanente, de investigación y análisis dialéctico de la realidad que viven. Entendido así, el currículo se configura como un proyecto que se orienta hacia su transformación permanente, hacia el compromiso con su reconstrucción, tanto desde lo teórico, como desde la acción del proceso de formación y se construye con la activa, responsable y democrática participación de todos los sujetos en él involucrados; su desarrollo debe entenderse dentro de un proceso flexible, pluri, multi e intercultural abierto a la crítica y contextualizado (Del Basto, 2005).

El panorama desde los aprendizajes en red

Actualmente observa un cambio estructural en la forma de aprender, que se vincula al desarrollo de las tecnologías de información y comunicación y a los cambios en la estructura de la sociedad. Esta transición obedece inicial-

mente a los vertiginosos avances tecnológicos, pero también a un movimiento económico, social y cultural. El manejo de la información y del conocimiento se configuran como un nuevo paradigma (Castells, 1999 p. 87), que se caracteriza porque estos son su materia prima, la interconexión de todo sistema o conjunto de relaciones que utilizan estas tecnologías como elemento central de la interacción, la convergencia de tecnologías en un sistema integrado, dentro del cual las antiguas trayectorias tecnológicas, basadas en la escritura, toman un nuevo rumbo a comienzos del siglo XX, cuando la expresión audiovisual a través del cine, la radio y la televisión superan la comunicación escrita y se convierten en medios masivos de comunicación. Sin embargo, estas trayectorias tecnológicas han tomado un nuevo giro, hacia la integración de varios modos de comunicación en una 'red interactiva', que da cabida a "un supertexto y a un metalenguaje" (Castells, 1999, p. 369), al que se accede globalmente, cambiando el carácter de la comunicación y de nuestra cultura.

En este punto es necesario diferenciar una sociedad basada en la información, a partir del manejo de progresos tecnológicos, de una basada en el conocimiento, compuesta por dimensiones sociales, éticas y políticas mucho más vastas (Unesco, 2005 p. 29), con capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información para crear y aplicar los conocimientos relacionados con el desarrollo humano.

Este tipo de sociedades se caracterizan por (Cebrián, 1998):

1. La complejidad, la interdependencia y la imprevisibilidad, presentes en las actividades y relaciones entre individuos, grupos e instituciones.
2. La rapidez con que se producen los cambios y las transformaciones, al aumentar la imprevisibilidad y el impacto de sus efectos.
3. La escasez de espacios y tiempos para la abstracción, además de la sobreinformación y el ruido.
4. La preeminencia de la cultura de la imagen y del espectáculo.
5. La transformación de las coordenadas espaciales y temporales de la comunicación.
6. La homogeneización cultural y la aparición de nuevas clases sociales.

La evolución de las redes de información, que facilitan la búsqueda y descarga de información da paso a la posibilidad de trabajo con software en línea y a la conformación de grupos colaborativos en línea a partir de diferentes recursos que facilitan la construcción de conocimiento y de su publicación, de nuevos procedimientos para trabajar, comunicarse y participar en la red.

Se registran cambios ya que los usuarios son potenciales generadores de contenidos, mediante un proceso colaborativo que bien se puede entender en términos

de Levy (2004), como inteligencia colectiva, es decir:

[...] una inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada en tiempo real, que conduce a una movilización efectiva de las competencias. Agregamos a nuestra definición esta idea indispensable: el fundamento y el objetivo de la inteligencia colectiva es el reconocimiento y el enriquecimiento mutuo de las personas, y no el culto de comunidades fetichizadas o hipostasias. (p.19)

Las posibilidades de la red colaborativa favorecen el aprendizaje y el desarrollo de procesos investigativos a partir del uso de herramientas colaborativas como weblog, wiki o foros de discusión, en una estructura asíncrona que facilita la participación y la transformación hacia una serie de lenguajes y procedimientos para que los agentes encargados de procesar la información, personalicen su búsqueda de manera automática.

Los cambios descritos se enmarcan en lo que se ha denominado “sociedad del aprendizaje”, que aparece desde los trabajos de Robert Hutchins y Torsten Husén (Unesco, 2005 p. 61), para hacer referencia a una sociedad en la que el conocimiento no se adquiere necesariamente en las instituciones educativas y el aprendizaje no necesariamente se circunscribe a una etapa particular de la vida. Esta sociedad que se transforma, centra su interés en el aprendizaje a lo largo de la vida, lo cual responde a las demandas de formación que la sociedad

hace a las nuevas generaciones. Las sociedades del aprendizaje tienen que afrontar este desafío para armonizar la cultura de la innovación, para preparar a las nuevas generaciones para desempeñarse en los empleos del futuro, en una demanda de conocimiento cada vez mayor (Molina, 2015 p. 25).

Por ello, *las sociedades del aprendizaje* giran en torno de las competencias que permitirán asimilar y construir nuevos conocimientos a lo largo de toda la vida (Unesco, 2005 p. 66), que pone de presente la importancia del papel de los docentes y los estudiantes en el proceso educativo. Estas nuevas competencias se desarrollan a partir de situaciones prácticas en donde se ponen en juego las habilidades que permiten efectivamente aprender a aprender, lo que lleva a pensar que las estrategias de aprendizaje son, quizá, las llamadas a facilitar este proceso. De esta forma, se aprende a actuar en las sociedades de aprendizaje, a partir de la participación en redes que lo permiten. Esto conlleva a plantear que los procesos formales de educación, deben facilitar espacios para que los estudiantes aprendan en red (Molina, 2015).

Sin embargo, este proceso no necesariamente se encuentra enmarcado en las perspectivas tradicionales, desde las cuales la gestión de conocimiento consiste en la realización de actividades orientadas hacia su desarrollo y control en una organización, para cumplir sus objetivos de manera holística, en virtud de la integración de conocimientos, personas, procesos, estrategias y tecnologías (Spek, citado por Castañeda y Pérez, 2005 p. 5).

Ello implica asumir otras perspectivas más coherentes con los procesos de aprendizaje en red y sus características, como lo plantea Hakkarainen (2004 p. 109), quien concibe la gestión de conocimiento desde sus procesos de construcción, prueba, representación, debate y uso.

Desde esta perspectiva de gestión de conocimiento, se genera un nuevo paradigma, cuyo eje es la información, la competitividad creciente de los grupos ante individuos particulares y la ruptura del modelo lineal de innovación, que se desarrolla con la aplicación de los resultados de los grupos de investigación, en la industria y en otros sectores de producción (Castañeda y Pérez, 2005 p. 2).

Junto con los aspectos de colaboración, Harasim et al. (2000), afirman que las redes de conocimiento también se basan en el aprendizaje autodirigido (el sujeto construye su propio temario), la obtención de información, técnicas y conocimientos, mediante la interacción en una estructura organizativa basada en redes de conocimiento que cuentan con una arquitectura funcional (Castañeda y Pérez, 2005 p. 12), que se fundamenta en una idea de comunidad, la cual nos remite a una forma de organización en la que subsisten los nexos de pertenencia y en donde sus miembros comparten aspectos comunes como un código de valores y se apoyan en los problemas que enfrentan individual o grupalmente. Así, una red de conocimiento es una comunidad que incluye diferentes manifestaciones como por ejemplo, comunidades virtuales, comunidades de práctica, redes sociales o redes virtuales de aprendizaje (Molina, 2015 p. 32).

Las comunidades virtuales nacen de la búsqueda de contacto y colaboración entre individuos que tienen ideas, intereses, gustos y disciplinas comunes, que se hacen posibles gracias a las redes telemáticas que facilitan la comunicación interactiva y que permiten a sus miembros compartir información e innovación (Lorente, 1999; Tissen et al., 2000). Los espacios virtuales de estas comunidades están destinados al intercambio, fomento y generación de conocimientos, como su fin principal (Castañeda y Pérez, 2005 p. 8). En ellas se encuentran conjuntos de personas con intereses comunes que se agrupan en torno a uno o varios temas, para propiciar su potenciación y desarrollo. Por ello, las comunidades virtuales de conocimiento se caracterizan por tener un interés u objetivo común a todas las personas que la integran, el deseo de compartir una experiencia o establecer relaciones sociales, comerciales o investigativas en campos muy específicos, el deseo de disfrutar de experiencias gratificantes y la necesidad de realizar transacciones de diversa índole.

Un tipo particular de esta comunidad, es la comunidad de práctica, en la que precisamente este aspecto, la práctica, se convierte en una fuente de cohesión de la colectividad, con base en dimensiones como el compromiso mutuo, una empresa conjunta y un repertorio compartido (Wenger, 2001).

La primera dimensión referida al compromiso mutuo de los integrantes de una comunidad de práctica, se revela en su participación en acciones cuyo significado se negocia mutuamente y se mantiene gracias a la organización en torno

de lo que se hace, lo cual determina su filiación. Así, el participante va adquiriendo una identidad propia dentro de la comunidad de práctica, que se integra y define por medio del compromiso asumido, que supone no solo la competencia propia sino la de los demás. La coherencia de la comunidad de práctica es la negociación de una empresa conjunta como resultado de un proceso colectivo y dinámico, que se define por los participantes, cuyas relaciones van más allá del simple establecimiento de una meta o una declaración de objetivos (Wenger, 2001). La dimensión está constituida por un repertorio compartido de recursos comunes a una comunidad, lo que incluye modos de hacer, de tratar a otros, rutinas, gestos, acciones, etc., adoptados en el transcurso de su existencia y que hacen parte de su práctica cotidiana.

Wenger (2001 p. 19) concibe a las comunidades de práctica como historias compartidas de aprendizaje, resultado de procesos de participación y cosificación que se entrelazan por largo tiempo de forma continua o discontinua, reinventándose constantemente. Así, el aprendizaje se desarrolla con la práctica y con la capacidad de hacer negociaciones significativas.

Por su parte, las redes sociales son otro tipo de redes de conocimiento, en las que se realizan actividades de entretenimiento y socialización, en las que las personas tienen oportunidad de encontrar información de interés, vincularse con otros en ambientes comunicativos emergentes, en los que se desvanece la barrera entre productores y consumidores de contenido. De acuerdo con Castañeda (2010), el objetivo de las redes

sociales es conectar a los propietarios de los perfiles con categorías, grupos y etiquetas de carácter personal o profesional, en una red de conocidos en la que se puede acceder a otros puntos de vista y a diferentes posiciones de influencia en un “entorno cerrado”, en donde los potenciales contactos son todas las personas del mundo.

El uso educativo de estas redes sociales empieza a ser explorado desde diversas experiencias, en las que se busca dar cuenta de estas como un entorno colaborativo, que no se convierte en objeto de estudio, sino en un entorno participativo en el que se estudia con otros (Piscitelli, Adaime y Binder, 2010), se mejoran los procesos de comunicación, colaboración y creatividad, se agregan otras dinámicas a los procesos educativos formales en un ejercicio de compilación, orquestación e integración de información orientada a la construcción de conocimiento, en donde los participantes toman el control de su aprendizaje, interactúan dinámicamente con otros y conforman redes de conocimiento (Castañeda, 2010).

Este tipo particular de red de conocimiento, se denomina red virtual de aprendizaje y surge cuando un conjunto de personas vinculadas a procesos de formación, discuten públicamente, de forma prolongada, son regulares, denotan relaciones personales y se sostienen en el ciberespacio. En las redes virtuales de aprendizaje las personas aprenden de forma conjunta a su propio ritmo (Harashim, 2000), crean una organización que les permite construir conocimiento (Maldonado y Serrano, 2008 p. 217), tienen como objetivo cubrir

sus necesidades de aprendizaje dentro de un contexto formal, en un espacio en el que se puede preguntar, solucionar problemas, acceder a información, desarrollar estructuras conceptuales (Molina y Briceño, 2010, p. 22), compartir, aceptar o debatir ideas en un proceso de comunicación que permite la interactividad entre los participantes (Angulo et al., 2007).

Participar activamente de redes virtuales de aprendizaje (Molina y Briceño, 2010 p. 22) implica formar tejidos de relaciones personales en el ciberespacio, en periodos de tiempo prolongado, durante los cuales se presentan interacciones comunicativas particulares, en las que se comparten experiencias, propósitos y conocimientos. Los participantes en este tipo de redes comparten contextos, valores, normas de comunicación, desarrollan sentido de pertenencia e identidades para satisfacer sus necesidades de aprendizaje, principal objetivo de este tipo de redes. En este espacio, se desarrollan diversas actividades de aprendizaje, que generan nuevas opciones educativas con el objeto de transformar las vías tradicionales, proponiendo caminos de colaboración y construcción de conocimiento (Molina, 2015 p. 37). Con la participación en redes virtuales de aprendizaje se desarrollan habilidades cognitivas de representación de conocimiento, negociación de significados, argumentación, contraargumentación, habilidades sociales de comunicación asertiva y colaboración, además del desarrollo de procesos autónomos e identidad.

La noción de espacio compartido en una red virtual de aprendizaje, entre un con-

junto de individuos, potencia el uso de herramientas e instrumentos que promueven la interacción, a partir del intercambio de experiencias y de trabajo en conjunto (Ochoa y Petrizzo, n. d. p. 9). Las RVA se orientan por metas comunes y experiencias compartidas y por una membrecía, identidad de grupo, sentido de pertenencia, una zona del ciberespacio compartida y frecuentada por sus miembros, contacto social por medio de la comunicación mediada por computador y sostenida en el tiempo, lo que garantiza la creación de lazos sociales y afectivos entre sus miembros (Sánchez, 2001). Esto tiende a mejorar las vías tradicionales de enseñanza y aprendizaje, a abrir nuevos caminos para la comunicación, la colaboración y la producción de conocimientos de una comunidad de discusión entre iguales, en donde la participación fluye dependiendo del interés de los participantes por intercambiar información y conocimiento.

A nivel educativo se han caracterizado las RVA (Harasim, 2000 p 27) así: 1) *modo adjunto*, que busca facilitar una opción de comunicación entre estudiantes, docentes y la comunidad escolar, fuera del aula presencial y del horario establecido; 2) *modo mixto*, cuando se convierte en el medio de desarrollo de algunas temáticas de un curso integradas al programa académico y 3) *modo de red*, en donde todo un curso se realiza en entornos informáticos como forma principal de discusión e interacción académica. De esta manera, Las RVA se recrean en entornos de aprendizaje que cuentan con espacios de trabajo individual o colaborativo y que pueden operar secuencial o simultáneamente. Al ser estos entornos un espacio comuni-

cativo y colaborativo de discusión o de interacción es necesario que se establezcan relaciones claras con el proceso de aprendizaje de los participantes, por lo cual las intenciones pedagógicas y comunicativas deben ser objeto del proceso de diseño de las actividades y de la dinámica de las RVA.

A partir de lo anterior se puede evidenciar que en los aprendizajes que tienen lugar en este tipo de redes hay procesos que los recontextualizan con un referente de grupo y no de individuo, lo que remite a procesos de inclusión social, en contextos funcionales cotidianos desarrollados en cada comunidad, mediante diversos mecanismos de aprendizaje (Molina, 2015 p. 35). Estos procesos resultan de las formas como la propia comunidad construye su cotidianidad, garantiza la colaboración, la interdependencia e interactividad con el logro de una proximidad psicológica entre sus miembros el trabajo conjunto en función de metas comunes en el sentido de que se genera un proceso de construcción de conocimiento y se conservan procesos de reciprocidad que mantienen activa la comunidad, mediante el intercambio de mensajes entre sus miembros (Martínez y Hernández, 2010 p. 26).

En este orden de ideas, un aspecto que reviste particular interés en este tipo de aprendizajes en red es el conocimiento conectivo, entendido como un conocimiento distribuido entre todos los componentes de una red, es decir, contenido en varias entidades interconectadas¹ y

1. Se entiende en este punto la interacción desde la doble acepción: en relación con la 'máquina' y en cuanto a las relaciones con otros a través de la máquina. Este

que comparten significados (Downes, 2005 p. 9). Se trata de un conocimiento emergente, que surge de las conexiones entre entidades subyacentes en forma de redes.

Así como la mente humana es una red y realiza procesos de construcción de conocimiento individual, la sociedad se organiza en forma de redes que concen; el conocimiento personal es a una persona lo que el conocimiento social es a la sociedad. Ahora, este conocimiento se hace público cuando la representación de un conocimiento social se hace explícita en el lenguaje o en alguna otra forma concreta (Downes, 2005 p. 13); se materializa en un canon y se transmite a las nuevas generaciones mediante mecanismos de comunicación e interacción en la red social. A su vez, las personas se apropian del saber cuando son capaces de reproducir comportamientos específicos y cuando muestran evidencias de que comparten la misma red de asociaciones y significados de otros en una comunidad.

De esta manera, de acuerdo con Siemens (2004 p. 3), el conocimiento depende de la diversidad de opiniones y corresponde a un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados, lo que implica que puede residir en dispositivos no humanos, pero no exclusivamente en ellos. La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado, por tanto es necesario alimentar y mantener las conexiones para facilitar el aprendizaje continuo, la habilidad de ver co-

concepto se explica más adelante en este capítulo, de acuerdo con los fundamentos de aprendizaje ubicuo.

nexiones entre áreas, ideas, conceptos y tomar decisiones. Esto implica que el aprendizaje se entiende como:

[...] un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes –que no están por completo bajo control del individuo–. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento. (Siemens, 2004, p. 6)

[...] en el sentido sólido del término, es también un encuentro de la incomprendibilidad, de la irreductibilidad del mundo del otro, que fundamenta el respeto que poseo de él. Fuente posible de mi potencia, manteniéndose enigmático, el otro se convierte a todas luces en un ser deseable. (Levy, 2004, p. 18)

Esta perspectiva conectivista alberga un tipo de aprendizaje que se ha denominado de múltiples formas: aprendizaje ubicuo, aprendizaje invisible, aprendizaje situado, aprendizaje interactivo, aprendizaje digital, entre otros. Todas estas propuestas tienen un elemento común: la ubicuidad de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en nuestra vida cotidiana y particularmente en los procesos educativos (Molina, 2015 p. 19). El aprendizaje ubicuo, que ha sido planteado por autores como Sakamura y Koshiznka (citados por Ro-

dríguez, 2009). Este tipo de aprendizaje busca responder a las necesidades de formación de la actual sociedad del conocimiento y muestra un nuevo paradigma educativo que es posible gracias a los nuevos medios digitales.

En el aprendizaje sea ubicuo se tiene la posibilidad de aprender desde cualquier lugar y en cualquier momento, gracias a aquellos dispositivos que pueden ser usados y conectados en cualquier momento y responde a un proceso de construcción de conocimiento mediante la puesta en práctica de la inteligencia colectiva. Estos requisitos fundamentales se cumplen gracias a procesos de interacción, participación e integración particulares (Molina, 2015).

La interacción en los aprendizajes en red se entiende desde la conjugación de múltiples acepciones. Debido a que el concepto de interacción surge en el campo de la educación a distancia, inicialmente relacionado con los procesos comunicativos, que se sostienen de manera esporádica entre estudiantes y docente, a través de diversas mediaciones. De acuerdo con Bossolasco (2010), en 1983 Holmberg propone la interacción como una comunicación bidireccional y dialógica, como un tipo de conversación guiada de forma didáctica, que se sostiene de dos formas: real cuando se presenta de manera directa entre docente-estudiante y simulada cuando se sostiene por medio de un material didáctico. Tanto la conversación real (Holmberg, 1983, citado por Bossolasco, 2010 p. 41), como la negociación social acuden a una transacción educativa basada en el diálogo y el debate entre estudiante y maestro para facilitar el aprendizaje

(Garrison, 2000), generando por un lado, la concepción de interacción como proceso comunicativo y por otro como negociación comprensiva e interpretativa de los materiales didácticos propuestos. Se podría considerar que la interacción se enmarca en un proceso dialéctico de control, selección, exploración, consecución-realimentación y retorno, que se presenta en niveles, que van desde acceder al espacio virtual de la red para realizar operaciones de selección o búsqueda de información, dar respuesta a tareas propuestas, aportar información a diversos nodos hipermediales de información, enviar mensajes a otros, intercambiar opiniones con ellos, hasta llegar a niveles en donde se realizan procesos de negociación de significados con base en los contenidos propuestos o se construye conocimiento de forma colaborativa.

De acuerdo con Fainholc (1999 p. 57), la interactividad pedagógica supone potenciar la comunicación, mediante la elaboración de situaciones didácticas y la producción de material educativo mediático que posibilite el intercambio multidireccional de significados y la re-construcción autónoma del saber en contextos culturales, dado que:

[...] en los contextos virtuales debe haber un alto grado de interacción entre los estudiantes, teniendo en cuenta como criterio psicopedagógico relevante, que el diálogo con los compañeros puede llegar a ser, bajo ciertas condiciones, un importante instrumento de impulso en la construcción del conocimiento compartido. (Barberà, Badia y Mominó, 2001, p. 177)

Desde esta perspectiva, la interactividad se ampliaría de manera significativa para integrar procesos comunicativos propios de la interacción como una expresión extensiva en una serie de intercambios comunicacionales: en un sentido, donde el emisor establece la agenda y recibe un feedback nulo o indirecto del receptor; en dos sentidos, de manera reactiva, cuando el receptor original del mensaje responde al emisor; y un tercer nivel de comunicación en dos sentidos, se presenta cuando los mensajes fluyen bilateralmente. En este caso, los actores del proceso de comunicación se intercambian los papeles, de emisor a receptor, sucesivamente.

Hillman, Willis y Gunawardela (1994 p. 33) señalan que en las situaciones de aprendizaje que se apoyan en recursos tecnológicos toda interacción es mediada. Para que los dos tipos de interacción descritos tengan lugar, es necesario un tercer tipo de interacción entre el estudiante y el contexto tecnológico, es decir, entre la persona y la interfaz.

Esta mirada agrega dos elementos a la discusión sobre el tema de la interactividad. En primera instancia permite dar lugar a una nueva variable que incide de manera importante en los procesos de aprendizaje: el diseño tecnopedagógico de la interfaz de los materiales en línea. En segunda instancia, reduce lo que tradicionalmente se ha entendido como el triángulo de la interacción en la educación a distancia, es decir, la triada pedagógica conformada por docente-estudiantes-contenidos (Bossolasco, 2010 p. 60), puesto que ubica en el mismo ángulo la interacción social, indis-

tintamente de los personajes con quienes se interactúa. Este tercer elemento, que se integra al concepto de interacción, trae a colación procesos semióticos y cognitivos, que se manifiestan durante la relación que se establece con las máquinas digitales y que inciden en el diseño de interfaz, definida como el puente material entre la máquina y la persona (Scolari, 2004 p. 41).

Consideraciones finales

Si bien es cierto que los procesos de formación que se realizan con metodología virtual tienen particularidades que la alejan de los modelos pedagógicos de los procesos presenciales, también lo es que se evidencian de manera clara, modelos emergentes que se fundamentan en la conformación de redes de conocimiento.

A partir de los elementos presentados, la interacción en las redes de conocimiento tiene como objetivo central favorecer el aprendizaje de quienes participan en ellas. No un tipo particular de aprendizaje, sino diferentes tipos de aprendizajes: significativos, colaborativos, conectivos, ubicuos, fundamentados en la idea de complementariedad entre los procesos sociales e individuales, entre las comunidades humanas y las redes informáticas.

Los aspectos que pueden constituir los modelos para la educación virtual incluyen elementos pedagógicos y curriculares de carácter flexible, dinámico y adaptable a las características de los procesos educativos que tienen lu-

gar en las TIC, en tanto estas tienden a cambiar de manera constante, no solo a nivel técnico sino también en las relaciones que establece con aspectos particulares como los aprendizajes en red, los procesos de enseñanza y diseño y desarrollo de contenidos, razones por las cuales tienden a evolucionar hacia tecnologías que se basan en el aprendizaje y el conocimiento.

Estos aspectos se alimentan de los diferentes tipos de interacción que se desarrollan en las redes de conocimiento, entre los que se cuentan las relaciones entre los actores del proceso de formación, entre estos actores y los contenidos y entre estos y las interfaces que facilitan el acceso y la circulación de conocimiento y la comunicación.

Ello implica pensar que estos modelos emergentes de carácter teórico toman forma en procesos de formación que se basan en la conformación de redes de conocimiento, que conjugan aspectos centrales de las comunidades virtuales, las redes sociales y las redes virtuales de aprendizaje, alojadas en dispositivos en red, que hacen parte de los actores interconectados y se conforman como inteligencia colectiva.

Las dinámicas de formación desde esta perspectiva, se pueden traducir no solamente de los aspectos pedagógicos y curriculares, que se transforman para dar sentido a esa inteligencia colectiva, sino también en formas de organización que propician la adquisición de compromisos construidos mutuamente, la concertación de objetivos de formación que se traducen en empresa conjunta y la conformación de un repertorio compar-

tido a partir del proceso de construcción de conocimientos.

Sin embargo, las implicaciones de estos planteamientos bien se pueden ver reflejadas en rutas de formación construidas en conjunto por expertos, tutores, estudiantes, en un proceso de negociación significativa, que responda a los intereses de la comunidad virtual, con contenidos que no están prefijados, sino que parten de unos elementos iniciales para ser configurados con la participación activa de sus miembros a partir de sus interacciones con las redes de información y transformadas en conocimientos a partir de aprendizajes significativos y contextualizados, socializados y colaborativos, que se pueden dar en cualquier momento y lugar, dentro y fuera del mismo proceso de formación.

Esta reflexión lleva a nuevos interrogantes sobre la viabilidad de este tipo de modelo en los contextos formales de la formación, caracterizados por la centralización del saber que, de alguna manera, representa la centralización de una especie de poder que se atribuyen las comunidades académicas. También lleva a preguntarse sobre su viabilidad en términos de la organización de las actividades académicas y de los procesos mismos de evaluación.

Referencias bibliográficas

Angulo, F. G. (2007). *Aspectos teóricos y metodológicos para la consolidación de una red de aprendizaje desde la didáctica de las matemáticas*. Medellín: Universidad del Valle-Universidad de Antioquia.

Ausubel, D. N. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.

- Barberà, E., Badia, A. y Moninó, J. (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. ICE-Horsori (ed.) Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya.
- Bossolasco, M. (2010). *El foro de discusión: entorno mediado para mediación cognitiva*. Mendoza, Argentina: Virtual Argentina.
- Castañeda, M. y Pérez, A. (2005). Aspectos teórico-conceptuales sobre las redes y las comunidades virtuales de conocimiento. *Acimed*, 13(6), Recuperado de <http://bvs.sld.cu>
- Castells, M. (1999). *La era de la información: la sociedad en red*. 8l). México: Siglo XXI.
- Cebrián, J. L. (1998). *La red: como cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación*. Madrid: Taurus.
- Coll, C. y Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual*. Barcelona: Ed. Morata.
- Del Basto, L. (2005). Reflexión sobre el currículo universitario desde la teoría discursiva de la educación. *Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa*. Recuperado de <http://revista.iered.org>
- Dillenbourg, P. B. (1996). The evolution of research on collaborative learning. *Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science*, 189-211.
- Downes, S. (2005). *Una introducción al conocimiento conectivo*. D. Leal (trad.). Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/80792249/Stephen-Downes-Una-Introduccion-Al-Conocimiento-Conectivo>.
- Fainholc, B. (1999). *La interactividad en la educación a distancia*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Garrison, R. (2000). Theoretical challenges for distance education in the 21 century: a shi from structural to transactional issues. *The international review of research in open and distance learning*. 1(1). Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2/333>
- Hakkarainen, K. P. (2004). *Communities of networked expertise: professional and educational perspectives*. Amsterdam, Elsevier, Holanda: Elsevier.
- Harasim, L. S. (2000). *Redes de aprendizaje: guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Barcelona, España: Gedisa.
- Henao, O. (2002) *La enseñanza virtual en la educación superior*. Bogotá: Ministerio de Educación-Ices.
- Hillman, D., Willis, D. & Gunawardela, C. (2009). *Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners*. (Vol. 8). Taylor & Francis Online.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1998). *Cooperative Learning, Values, and Culturally Plural Classrooms*. Recuperado de <http://www.clcrc.com/pages/CLandD.html>
- Levy, P. (2004). *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. Recuperado de <http://inteligenciacolectiva/bvsalud.org>
- Lorente, E. (1999). *Las comunidades virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Recuperado de <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/eneko.html>
- Maldonado, L. F., & Serrano, E. (2008). Construcción de una red de aprendizaje. *Revista Nómadas* (29, abril), 211-222.
- Martínez, A. B., & Hernández, N. M. (2010). Las redes virtuales de aprendizaje y el desarrollo de la inteligencia social. *Docencia Universitaria*. Recuperado de http://www.ucv.ve/leadadmin/user_upload/sadpro/Documentos/docencia_vol11_n2_2010/5_Art_Ana_beatriz_y_Nayesia.pdf
- Molina, R. (2001). *Educación, informática y virtualidad*. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Molina, R. y Briceño, S. (2010). *Redes virtuales de aprendizaje: una experiencia de formación con docentes*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Molina, R. (2015) *Seminario de Pedagogía y Tecnología*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Recuperado de <https://>

- aulasvirtuales.udistrital.edu.co/course/view.php?id=547
- Molina, R. (2015). *Construcción del concepto de tecnología en una red virtual de aprendizaje*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Tesis Doctoral. Recuperado de: <http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/2298>
- Molina, R., Cardona, C. M., Vargas, L., Rodríguez, K., Piñeros, G. y Palacios, J. (2015). *Lineamientos para la educación virtual*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Ochoa, A. y Petrizio, M. (2009). Redes cognitivas y redes de aprendizaje. Hacia la construcción de conocimiento crítico en la red. *Redes. Revista hispánica para el análisis de redes sociales*. Recuperado de <http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?id=634>
- Piscitelli, A., Adaime, I. y Binder, I. (2010). *El proyecto Facebook y la postmodernidad: sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Madrid: Ariel.
- Porlán, R. (1993). *Constructivismo y escuela: hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación*. Barcelona: Diada.
- Rodríguez, S. E. (2009). *Informática ubicua, aprendizaje ubicuo*. Recuperado de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/cajon-de-sastre/38-cajon-de-sastre/910-monografico-informatica-ubicua-y-aprendizaje-ubicuo?showall=1>
- Sánchez, J. (2001). *Comunidades virtuales de aprendizaje: conceptos e ideas*. Recuperado de <http://www.dcc.uchile.cl>: <http://www.dcc.uchile.cl>
- Scolari, C. (2004). *Hacer clic: hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Barcelona: Gedisa.
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital*. D. Leal (trad.). Recuperado de <http://www.slideshare.net/lepirex/siemens2004-conectivismopdf-presentation>.
- Unesco. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento: informe mundial de la Unesco*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Unigarro, M. A. (2001). *Educación virtual: encuentro formativo en el ciberespacio*. Bucaramanga: UNAB.
- Unigarro, M., Castaño, L. A., Mestre, G., Molina, R., Prado, M., Ruiz, E. y Victoria, N. (2003). *Las comunidades virtuales de aprendizaje en el contexto de las redes universitarias*. Recuperado de <http://sev.cuao.edu.co>: http://sev.cuao.edu.co/pages/docs/comuvirt_aprendizaje_universitarias.pdf
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad*. Buenos Aires: Paidós.