

Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones

Connectivism as a learning theory: Concepts, Ideas, and possible limitations

Luis Gutiérrez Campos*

Resumen

El presente trabajo se centra en el *Conectivismo* como teoría de aprendizaje. El documento contiene una presentación analítica de las principales ideas y conceptos relativos a esta propuesta. Del mismo modo, se desarrolla una revisión crítica de sus principios y alcances, en el contexto de sociedades altamente complejas las cuales están insertas en economías de carácter global. Al comienzo de este trabajo se ofrece una breve descripción del contexto social en el cual emerge el Conectivismo, luego se describe la noción de aprendizaje que propone este nuevo enfoque teórico, para más adelante describir algunas aplicaciones prácticas en el ámbito de la educación. Además, se desarrolla una breve discusión acerca del que si el Conectivismo merece ser considerada una teoría de aprendizaje. Para concluir, se ofrece una reflexión personal de la propuesta teórica en análisis, y proyecciones de la misma en investigaciones futuras.

Palabras Clave: Aprendizaje en red, era digital, aprendizaje informal, George Siemens, Contexto en el cual surge Conectivismo.

Fecha recepción: 12.12.2011

Abstract

This research project focuses on Connectivism as a learning theory. An analytical presentation of the main ideas and concepts related to this theoretical perspective are presented and a critical review is offered, as well. At the beginning of this paper a brief description of the social context from which Connectivism emerges is presented. Then, the notion of learning from George Siemens is described. Furthermore, some applications of Connectivism in practical education experiences are described. Also, a short discussion on the topic of whether Connectivism deserves to be considered a learning theory. Finally, the paper's author offers a personal view of Connectivism and its projections in future research.

Keywords: Network learning, digital age, informal learning, George Siemens, Contexto en el cual surge Conectivismo.

Fecha aceptación: 24.01.2012

*Académico de la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas de la Universidad Católica del Maule. Magister en Informática Educativa, Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile. Master of Adult Education, University of Regina, Canadá.

1. CONECTIVISMO

El *Conectivismo* es definido como una teoría de aprendizaje para la era digital (Siemens, 2004), por tanto, se puede entender la emergencia de esta nueva tendencia en un contexto social caracterizado por la creación de valor económico a través de redes de inteligencia humana para crear conocimiento (Floridi, 2008). Lo anterior contribuye a la configuración de un nuevo escenario, donde la tecnología juega un rol significativo, la antigua estructura de la era industrial se transforma en una sociedad donde “La revolución de la tecnología de la información ha transformado los modos de hacer negocios, la naturaleza de los servicios y productos, el significado del tiempo en el trabajo, y los procesos de aprendizaje” (Fenwick, 2001: 4).

Este proceso de cambio es conocido como *globalización* y es definido por Finger (2005) en (Merriam, Caffaerella y Vaumgartner, 2006: 4) “como un movimiento de integración económica de homogenización cultural y de uniformización tecnológica”. En este contexto global, en donde las relaciones económicas han incrementado su prevalencia, las estrategias de aprendizaje y las instituciones de educación están experimentando cambios dramáticos. En consecuencia, la tendencia a nivel internacional, indica que las instituciones educacionales están llegando a ser parte del mercado, vendiendo conocimiento y servicios de formación como un producto que compite en un entorno turbulento. Consecuentemente, muchos estudiantes están comenzando a ser considerados como consumidores, en lugar de aprendices (Merriam, et al. 2006).

Esta atmósfera de cambio se instala con la evidente intencionalidad de instaurar

mercados globales, situación que además orienta el qué, cómo y dónde está aprendiendo la gente. Del mismo modo, y como consecuencia de la economía global, las prácticas laborales requieren de una preparación y capacitación diferente, la cual se caracteriza por la fuerte sintonía con las demandas del mercado laboral. De esta manera, el vertiginoso desarrollo tecnológico, está forzando a los trabajadores a actualizar continuamente sus conocimientos y actividades, este proceso es conocido como aprendizaje a lo largo de la vida (*long life - learning*). En este contexto, durante las últimas décadas la oferta de programas de educación en línea se ha incrementado notablemente. La educación basada en Internet ha contribuido a expandir el aprendizaje en ambientes formales, no formales, e informales (Merriam et al. 2006). Luego como resultado, las estrategias de enseñanza-aprendizaje están en permanente cambio.

Es un hecho que los programas educacionales están haciendo uso de las tecnologías digitales como una herramienta fundamental en las experiencias de aprendizaje. Sin embargo, el énfasis del desarrollo tecnológico no ha sido necesariamente el fortalecimiento de la educación como expresión de un derecho social. En este sentido, la importancia de la tecnología en los aspectos economicistas de la sociedad global es descrita por Merriam et al. (2006: 26) “La tecnología es parte integral de la economía global, y ha contribuido si es que no ha causado, el cambio hacia una sociedad de la información, la cual está creando dramáticos cambios en la fuerza de trabajo”. Ciertamente, algunas personas asumen los

cambios antes descritos como una oportunidad para desarrollar una carrera profesional con mayor flexibilidad y emprendimiento, lo anterior inspirado por un discurso exitista centrado en la iniciativa individual por sobre el esfuerzo colectivo. No obstante, y en oposición a lo antes señalado,

Fendwick (2001) describe como la creciente ola de privatización, desregulación, reducción del apoyo social, y temporalidad de las plazas de trabajo son una consecuencia de los cambios globales, en las áreas de la economía y la tecnología.

2. INICIOS Y PRINCIPIOS DEL CONECTIVISMO

En este complejo y a menudo contradictorio escenario emerge el Conectivismo como una nueva teoría de aprendizaje. Según Siemens, esta teoría de aprendizaje se ha de contextualizar en la era digital, la cual se caracteriza por la influencia de la tecnología en el campo de la educación. Actualmente, George Siemens se desempeña como investigador del Instituto de investigación en tecnología y conocimiento mejorado de la Universidad de Athabasca en Canadá. Siemens es reconocido internacionalmente como un pensador contemporáneo, quien ha ejercido gran influencia en los temas de educación y tecnología. Muchos de sus trabajos, pueden ser encontrados en una variedad de sitios de Internet, tales como: www.conectivism.ca, www.earlingspace.org, entre otros.

Según Siemens (2004; 2006) el aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de un ambiente nebuloso de elementos cambiantes, los cuales no están enteramente bajo el control del individuo. En esta dirección, el mismo autor indica que el aprendizaje se caracteriza por ser caótico, continuo, complejo, de conexión especializada, y certeza continua. El Conectivismo define el aprendizaje como un proceso continuo que ocurre en diferentes escenarios, incluyendo comunidades de práctica, redes personales y

en el desempeño de tareas en el lugar de trabajo.

Siemens (2004) ha definido los siguientes principios del Conectivismo:

- Aprendizaje y conocimiento se encuentran en la diversidad de opiniones.
- Aprendizaje es un proceso de conexión especializada de nodos o fuentes de información.
- Aprendizaje puede residir en artefactos no humanos.
- La capacidad para conocer más, es más importante que lo actualmente conocido.
- Alimentar y mantener las conexiones es necesario para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad para identificar conexiones entre áreas, ideas y conceptos, es esencial.
- La toma de decisiones es un proceso de aprendizaje en sí mismo.
- Seleccionar qué aprender y el significado de la información entrante, es visto a través de los lentes de una realidad cambiante.

El Conectivismo está además preocupado de cómo las corporaciones están enfrentando el desafío de gestionar el conocimiento que reside en bases de datos, las cuales necesitan

ser conectadas con las personas adecuadas, en el momento adecuado. La relevancia en el aprendizaje de la conexión entre redes, es una diferencia crucial entre el Conectivismo y las teorías tradicionales de aprendizaje. Siemens (2004) indica que algunas teorías tradicionales del aprendizaje, tales como el Conductismo, Cognitivismo, y Constructivismo, tienen limitaciones porque estas teorías fueron desarrolladas en un tiempo cuando la tecnología no había tenido impacto en el aprendizaje al nivel que hoy lo hace. De hecho, estas teorías fueron desarrolladas cuando el conocimiento crecía más lentamente. En cambio en nuestros días, el conocimiento está creciendo a un ritmo dramáticamente superior. Algunas tendencias en el aprendizaje desde la perspectiva del Conectivismo describen que quienes aprenden hoy transitan a través de diferentes campos laborales y de especialización durante su vida y, en consecuencia, el aprendizaje ocurre de diferentes formas y escenarios. Debido a lo anterior, el aprendizaje es descrito como un proceso, y hay una relación estrecha entre él y las tareas que se realizan en el lugar de trabajo, luego organizaciones e individuos son concebidos como identidades de aprendizaje.

Siemens, además, argumenta que las teorías tradicionales de aprendizaje, presentan algunas limitaciones. Por ejemplo, estas teorías no consideran los procesos de

aprendizaje que toman lugar fuera de las personas, ni consideran el aprendizaje que ocurre dentro de las organizaciones. De esta forma emergen algunas preguntas exploratorias acerca de cómo impacta la tecnología y las nuevas ciencias (caos y redes) en el aprendizaje. En este sentido, el caos es una nueva realidad que es impredecible y considera que el aprendizaje existe. Por el contrario, el *Constructivismo* asume que quienes aprenden construyen la comprensión a través de tareas que desarrollan significado. Otro importante concepto que Siemens incluye en su propuesta de Conectivismo, es el de auto organización. Rocha (1998) (citado por Siemens, 2004), define la *auto organización* como la formación espontánea de estructuras bien organizadas, a partir de conductas en condiciones iniciales azarosas. El aprendizaje, entonces, como un proceso auto organizado, requiere que los sistemas de aprendizaje, tanto a nivel personal como a nivel organizacional, estén abiertos a la información y sean capaces de clasificar su propia interacción en el medio ambiente. Consecuentemente, los sistemas deben ser aptos y flexibles para el cambio. La auto organización a nivel personal es un micro proceso en un más amplio constructo de conocimiento auto organizado, creado al interior de corporaciones o ambientes institucionales (Siemens 2004).

3. LA RED ES EL APRENDIZAJE

En el Conectivismo, la interacción entre los nodos ocurre al interior de redes, las cuales son definidas por Siemens como conexiones entre identidades. Las diferentes identidades están integradas en un todo, y luego cualquier cambio afecta la red en su totalidad,

incluyendo a todos los individuos que conforman la red (2004). Complementariamente, Andersson & Dron (s/f: 4) caracterizan algunos atributos de una red como “La forma de una red es emergente, no es diseñada, y fluye de manera tal que su

intensidad, tamaño e influencia responden a presiones internas y externas". Por su parte, Barabasi (2002) (citado por Siemens, 2004) indica que los nodos siempre compiten por establecer conexiones, porque las conexiones representan la sobrevivencia en un mundo interconectado. El Conectivismo le da máxima importancia a las redes que es donde la conexión entre los nodos ocurre. La probabilidad de que un concepto sea conectado depende en cuán bien éste es conectado (Siemens, 2004). Para una mejor comprensión de lo antes expuesto, es recomendable considerar que un nodo es un punto de conexión de una red mayor, luego muchos nodos construyen una red de aprendizaje (Giesbrecht, 2007).

Siemens (2004) indica que las teorías tradicionales de aprendizaje consideran el aprendizaje como una experiencia que ocurre al interior de las personas, el aprendizaje surge desde el sujeto. La noción que los sujetos pueden aprender y conocer, funciona si los individuos pueden conocer todo al interior de un campo específico de conocimiento. Este modelo funciona bien, si el

conocimiento fluye de manera moderada (Siemens, 2006). Sin embargo, este modelo no funciona en el escenario de complejidad y la abundancia de conocimiento que caracteriza a las sociedades en la actualidad. Esto ocurre porque las redes requieren sostener puntos de conocimiento, la incorporación de nodos en la red constituye la estructura de aprendizaje, entonces cada red personal es mejorada añadiendo nuevos nodos y conexiones y de esta manera se va construyendo la experiencia de aprendizaje. Desde esta perspectiva, el aprendizaje no es una experiencia aislada, sino que, en cambio, es una experiencia que combina y conecta nodos de conocimiento. En este sentido, cobra importancia considerar el nivel de actividad y exposición de los nodos al interior de una red. Otro importante aspecto del Conectivismo es que una red puede contener opiniones diferentes y contradictorias, este amplio rango de puntos de vista y experiencias hacen posibles mejores decisiones. Siemens (2006) indica que el proceso de conocimiento y aprendizaje ocurre al interior de ambientes nebulosos, de elementos cambiantes, los cuales están fuera del control del individuo.

4. PROPUESTA PEDAGÓGICA

Giesbrecht (2007) indica que el Conectivismo se presenta como una propuesta pedagógica que proporciona a quienes aprenden la capacidad de conectarse unos a otros a través de las redes sociales, o herramientas colaborativas. Siemens (2003) (citado por Giesbercht, 2007) indica que en este contexto el rol del educador es crear ecologías de aprendizaje, dar forma a comunidades, y liberar al interior del medio ambiente a quienes han aprendido. De esta manera se asegura la reproducción del conocimiento a

través de la interacción de los nodos. Para Giesbercht (2007), basado en Siemens, caracteriza algunas limitaciones acerca del ambiente en el cual se desarrollan los cursos tradicionales, los cuales son representados desde el punto de vista de una materia específica y que son presentados de manera aislada. Habitualmente, los cursos son desarrollados bajo la creencia de que el aprendizaje sólo ocurre en un cierto periodo de tiempo, que es mientras dura el curso. En consecuencia, desde este enfoque el

aprendizaje no es dinámico, ni social, ni mucho menos complejo. En esta perspectiva tradicional, los ambientes de aprendizaje no son desarrollados más allá de la sala de clases. Giesbercht (2007) indica que el Conectivismo se funda en conexiones, las cuales requieren que quienes aprenden interactúen con elementos que extienden las prácticas del aprendizaje más allá de las salas de clases, y que permiten experiencias en la vida real. Bajo estos principios, la educación es holística, y el balance entre las necesidades de quienes aprenden y las necesidades institucionales es un aspecto esencial.

Durante las últimas décadas uno de los aspectos de mayor influencia en la educación ha sido el avance tecnológico, el cual ha facilitado el desarrollo de un nuevo escenario para las experiencias de aprendizaje. El aprendizaje on-line es un ejemplo de cómo las personas, en forma individual y grupal participan en experiencias de aprendizaje desde diferentes lugares a través de Internet, de esta manera se construyen las redes para el aprendizaje. Spencer (2004) describe algunos aspectos positivos del uso de la tecnología, por ejemplo las ideas y discusiones pueden continuar más allá del tiempo que permanecen los estudiantes en la sala de clases, en tanto la participación dialógica es estimulada a través de nuevas opciones.

El Conectivismo sugiere que el diseño de ecologías de aprendizaje podría reemplazar el diseño instruccional y Siemens define ecología como un sistema en continua evolución. Este sistema ofrece a quien aprende, el control para explorar objetivos, los cuales son definidos por el propio estudiante (Geisbrecht, 2007). Para facilitar la interacción entre ecologías, las herramientas

sincrónicas y asincrónicas son esenciales, en tanto extensiones del medio ambiente de los cursos, estas herramientas son, blogs, wikis, entre otros. Según (William, 2008; Richardson, 2007) consideran que los blogs como herramientas de las redes sociales on-line permiten el intercambio de información entre los individuos, ellos pueden constituirse en espacios colaborativos, donde las personas negocian y construyen significados y textos. Las herramientas de las redes sociales promueven una forma de pensamiento que trasciende las experiencias aisladas de cada estudiante, las herramientas on-line anteriormente mencionadas pertenecen al dominio que hoy se conoce como Web 2.0, la cual facilita la conexión social en la web, donde cada persona es capaz de agregar y editar información (Andersson 2007). En este sentido Mason & Renie (2007: 198) indican acerca de la Web 2.0 que “Los usuarios son menos pasivos en la recepción de información, y más activos en la co-creación de contenido”.

Resulta evidente la importancia asignada a la interacción de diversos sujetos los cuales, representados a través de nodos que se conectan, generando una red activa. Siemens (2003) (citado por Giesbrecht, 2007) define una comunidad como una agrupación de áreas de interés similares entre sí, que permiten interactuar, compartir, dialogar, y pensar cooperativamente. Las comunidades promueven aprendizaje informal y consideran las experiencias de aprendizaje entre pares, igualmente valiosas, como la instrucción del profesor (Giesbrecht, 2007). William (2008) considera permitir que los estudiantes se conecten a Internet en la sala de clases y promover el compartir información en la red, conectándose con otros y utilizando métodos para evaluar críticamente la información disponible.

Siemens (2006) indica que quien aprende debe ser capaz de identificar y establecer la relevancia, la cual es definida como el grado en el cual un recurso se ajusta a las necesidades individuales. Definir relevancia es crucial, porque si ésta es determinada por quien aprende, la motivación se incrementa. En síntesis, si es el estudiante quien determina los recursos que satisfacen sus necesidades de aprendizaje, éste se mostrará más dispuesto hacia los procesos de aprendizaje. La relación entre los contenidos de un curso y las necesidades del estudiante

debieran estar estrechamente unidas, entonces el proceso de aprendizaje se torna más efectivo, además en este proceso social la comunidad y la colaboración son tan importantes como la exposición a el contenido de un curso dado. Otros desafíos relacionados al concepto de relevancia, es el contenido existente en tanto conocimiento el cual es una experiencia dinámica. Por tanto, la relación de los sujetos con el contenido debe cambiar en la medida que la creación de contenido aumenta (Siemens, 2006).

5. CONECTIVISMO Y APRENDIZAJE EN EL LUGAR DE TRABAJO

En nuestros días el conocimiento está creciendo a una rapidez nunca antes vista, en consecuencia los empleadores destinan una cantidad significativa de tiempo en programas de educación continua para sus trabajadores. Tomar clases ya no es suficiente, porque las formas tradicionales de aprendizaje no son capaces de mantener el paso de la velocidad con que los cambios se producen en el medio ambiente. En términos de la propuesta de Siemens, los empleadores requieren que los trabajadores estén conectados con otros nodos, y que sean capaces de encontrar soluciones de manera colaborativa a problemas particulares. Repensar el aprendizaje es esencial para preparar empleados especializados para un mercado del trabajo globalizado y altamente competitivo (Siemens, 2006).

Detrás de estas ideas es posible evidenciar una visión económica, en tanto el propósito del aprendizaje es preparar a los trabajadores para la sociedad de mercado. Esta fuerte orientación económica puede acarrear ciertos riesgos, tal como lo señala Merriam et al. (2006: 47) "En tanto las sociedades se tornan

más conscientes de la necesidad de desarrollar una fuerza de trabajo habilidosa para competir en el mercado, el foco humanista de la educación a lo largo de la vida, dio paso a un encuadre más economicista del aprendizaje continuo". Siemens (2006) indica que las teorías de educación han impedido la idea del aprendizaje continuo a través de la vida, él insiste en que repensar los conceptos y estrategias de aprendizaje es necesario para asegurar la competitividad en un mercado global.

Dado el cuestionamiento que efectúa George Siemens a las teorías tradicionales del aprendizaje. ¿Puede el Conectivismo ser considerado una teoría del aprendizaje? Suppeens (1974) (citado por Schunk (2000) define una teoría como un conjunto de principios científicos que se presentan para explicar un fenómeno. Las teorías proveen de un marco para interpretar las observaciones del medio ambiente, que sirven como puente entre la investigación y la educación. De esta manera, las teorías reflejan los fenómenos exteriores y promueven la generación de

nuevas investigaciones. En el contexto de la sociedad actual, los avances tecnológicos ofrecen nuevas posibilidades para el aprendizaje y la creación de nuevos conocimientos en diversas formas. En este contexto, a través de la investigación se puede explorar los efectos de la tecnología en los procesos de aprendizaje.

Merriam et al. (2006) indican que el aprendizaje es un proceso, en lugar de un producto final. Las explicaciones de qué sucede cuando el aprendizaje toma lugar, son las denominadas teorías del aprendizaje. Siguiendo esta orientación, es posible considerar los aportes del Conectivismo como una teoría de aprendizaje, en la medida que Siemens explica e interpreta qué sucede cuando el aprendizaje ocurre, específicamente al interior de las redes, las cuales están compuestas por una diversidad de nodos. Sin embargo, y de acuerdo a Williams (2008), los principios del Conectivismo han sido cuestionados. En este

sentido, una de las principales discrepancias, es si el aprendizaje puede residir en artefactos no humanos, tales como computadores. Una de las posibles respuestas a esta interrogante, se podría encontrar en la concepción del aprendizaje que plantea Siemens, éste se caracterizaría por ser un proceso en el que participan nodos activos conectados a través de redes, las cuales se materializan en artefactos físicos, tales como computadores, *softwares*, etc.

Sin duda, la discusión acerca de si el Conectivismo es realmente una teoría de aprendizaje podría extenderse a través del tiempo, sin embargo, se hace necesario y recomendable profundizar en las propuestas de Siemens, pues en la medida que las redes basadas en Internet se expandan y se intensifique su uso en las prácticas educativas, se deberá necesariamente actualizar los enfoques teóricos del aprendizaje.

6. REFLEXIONES ACERCA DEL CONECTIVISMO

6.1. Énfasis en el aprendizaje informal

No cabe duda que George Siemens le asigna notable importancia a las diversas experiencias de aprendizaje, tal es el caso de las que ocurren en escenarios informales, éstas son consideradas en extremo valiosas por el Conectivismo. El aprendizaje informal puede ocurrir en experiencias *on-line* relacionadas con las tareas asignadas en el lugar del trabajo u otras comunidades específicas. De esta manera, los sujetos pueden construir su propia red personal, la cual puede incluir varios nodos ubicados más allá de lugares físicos determinados por la

movilidad inmediata (nodos relativos al lugar de trabajo, al lugar de estudios, contactos personales, etc.). Consecuentemente, el proceso de aprendizaje se verá enriquecido y diversificado en la medida que las redes personales se expandan y complejizan. Cabe destacar que desde esta perspectiva, el aprendizaje se sitúa en un proceso continuo e impredecible, el cual se desarrolla en diversos escenarios organizacionales y contextos sociales. De esta forma, se supera la concepción tradicional de que sólo el aprendizaje emerge en los espacios físicos y

tiempos delimitados por las instituciones educativas.

Según los postulados del Conectivismo, la Red es un lugar democrático, en donde la existencia de diversos puntos de vista asegura la diversidad de información en los procesos de aprendizaje. Esta teoría asume la relevancia de las personas en los procesos de aprendizaje, para esto considera sus necesidades y conocimiento previo. Similarmente, en estas experiencias las redes pueden contribuir a proyectos colaborativos entre diferentes tipos de identidades tales como individuos, organizaciones, comunidades, entre otros. En esta dirección, Anderson & Dron indican que “Las redes permiten a los usuarios identificar y lo más importante colaborar con las personas que

ellos quieren conocer, y determinar las materias que se ajuste a ambos” (s/a.: 4).

No obstante la idea de que la Red es un espacio en que las personas se pueden expresar libremente y en igualdad de condiciones, resulta inevitable suponer que no todos los potenciales nodos tienen la misma posición en la red. En efecto, es posible que se reproduzca en Internet las estructuras de dominación presentes en el mundo *face to face*. Aquellos nodos que representan y transmiten las ideas de los grupos de privilegio, claramente tendrán mayores posibilidades de establecer conexiones, de esta manera es muy posible establecer y reproducir una cultura oficial en el mundo virtual.

6.2. Aprendizaje organizacional y mercado

Uno de los aspectos a considerar, es la posible funcionalidad de esta teoría con las dimensiones económicas y productivas de la sociedad de la información. El Conectivismo considera que los individuos y las organizaciones son identidades de aprendizaje. Desde esta noción, es posible relacionar las ideas de Siemens con la premisa de que las organizaciones tienen la capacidad de aprender. Es así como Senge (1990) (citado por Merriam et al, 2006) define los espacios organizacionales como un lugar en donde las personas continuamente expanden su capacidad de crear los resultados que ellos realmente desean alcanzar, donde nuevos y amplios modelos de pensamiento son cultivados, la aspiración colectiva queda en libertad y las personas están continuamente aprendiendo como actuar en conjunto. Por lo tanto, siguiendo las ideas del Conectivismo, las personas al

interior de una organización aprenden en y a través de la red, luego el aprendizaje del grupo en su totalidad, es más profundo y amplio que el aprendizaje de los individuos. La capacidad de aprendizaje asegura la sobrevivencia de la organización en un ambiente de cambio. La conexión entre la organización y su medio ambiente, presume que la red va más allá de los límites de la organización y sus restricciones. La idea de que las personas aprenden al interior de un ambiente organizacional, no es del todo nueva, Merriam et al. 2006 indica que al menos desde la revolución industrial los trabajadores han tenido que ser capacitados en habilidades técnicas, requeridas para desempeñar sus trabajos. Es así como el aprendizaje organizacional ocurre cuando los miembros de una organización actúan como agentes de aprendizaje de la organización, detectando y corrigiendo errores en el entorno

comunicacional, en este escenario es necesario incorporar el factor tecnológico, de esta forma muchos negocios y empresas tienen sus propias redes internas, a través de las cuales se accede a las políticas de la compañía, los eventos programados y otras actividades, del mismo modo el aprendizaje puede ser compartido a través de salas de chat y mensajería electrónica. Luego, es

posible reflexionar qué sucede con las motivaciones personales para aprender, dado que al interior de las organizaciones, el aprendizaje se dirige a asegurar la sobrevivencia organizacional, probablemente en este caso el aprendizaje a través de las redes organizacionales se dirige a alcanzar los objetivos de la misma, en lugar de los intereses y necesidades del trabajador.

6.3. Brecha digital y acceso a internet

Acceder a los servicios en línea es una necesidad fundamental para el Conectivismo, sin embargo, es bien sabido que el acceso a las tecnologías, particularmente el acceso a Internet no es igualitario, pues es evidente que en los países pobres y en desarrollo el acceso a la tecnología es menor al de los países desarrollados y ricos. Sin embargo, inclusive al interior de los países desarrollados, el acceso a la tecnología no es el mismo para todos sus habitantes. Complementariamente en este aspecto, es

necesario considerar la situación de desventaja que enfrentan las personas con algún tipo de discapacidad, cuando ellos intentan acercarse al uso de la tecnología. Considerando estas limitaciones, el desarrollo y promoción de la propuesta de Siemens debiera considerar políticas que promuevan un acceso más igualitario a las redes. Lo anterior, no sólo implica el acceso a las redes, además se debe asegurar el acceso a programas educativos que aseguren el adecuado uso de las mismas.

CONCLUSIONES Y PROYECCIONES

Una vez analizados los principales postulados del Conectivismo y sus posibles aplicaciones, es necesario proyectar el desarrollo y fortalecimiento de este enfoque. En esta dirección, se hace necesario desarrollar mayor investigación acerca de las bases epistemológicas del Conectivismo en tanto teoría de aprendizaje, con la intención de contribuir a la reflexión acerca del estatus de teoría a la cual aspira. Investigaciones futuras podrían considerar la aplicación de los principios del Conectivismo en experiencias formales e informales de aprendizaje. Lo anterior es particularmente aplicable en programas universitarios y de capacitación

para el desarrollo de habilidades en el lugar de trabajo, dado que los espacios de aprendizaje antes señalados, parecen estar más expuestos a la influencia de las tendencias actuales en la economía y el uso de la tecnología. La anterior constatación no implica una valoración de esta situación en sí misma, pues vale la pena advertir el escaso desarrollo en la red de experiencias de aprendizaje crítico orientado a la transformación social. Lo anterior se opone a la consolidación de modos de producción global que ciertamente se basan en estructuras de inequidad y tienden a reproducirlas.

Además, los futuros proyectos investigativos en este tema podrían analizar el impacto de los principios del Conectivismo en el campo educacional en términos del desempeño del profesor, especialmente en el contexto de organizaciones educativas insertas en sociedades de libre mercado. En este sentido la inestabilidad y precarización de las garantías laborales ha afectado fuertemente las condiciones de trabajo.

De la misma manera, otros posibles tópicos de investigación podrían explorar el contexto social, el cual actualmente se caracteriza por una distribución y acceso desigual a las tecnologías, dado que muchos servicios mediados por plataformas tecnológicas están orientados hacia la generación de lucro y administrados por compañías transnacionales. De todas maneras, vale la pena destacar el desarrollo y promoción del software libre y otras aplicaciones de uso gratuito, las cuales no sólo facilitan el acceso a la redes, sino que además configuran una posición político ideológica en torno a la propiedad de los soportes tecnológicos y de la generación del conocimiento que a través de ellos de genera, obsérvese además experiencias como las de *Creative Commons*.

No obstante lo anterior, inevitablemente las sociedades están convergiendo en una sociedad global, donde los valores de democracia representativa y el libre mercado parecen ser inamovibles, y la cultura occidental se yergue como dominante. En este escenario, el vertiginoso cambio de la tecnología afecta el desarrollo de diversas instituciones, lo anterior no deja inmune al campo de la educación y formación continua. Dada la complejidad de los cambios, estos procesos pueden ser considerados provocativos e inquietantes, tal como parece ser la teoría del Conectivismo hoy en día. Tal vez este es uno de los mensajes más importantes que la propuesta del Conectivismo trae consigo, quienes están involucrados en el campo de la educación debieran estar atentos, como una vez Bob Dylan escribió, los tiempos están cambiando.

El foco de este trabajo ha sido dar a conocer la existencia del Conectivismo y sus principales propuestas, así como algunas posibles implicancias en el proceso de aprendizaje. La intención no ha sido demostrar la validez del Conectivismo como teoría del aprendizaje, sin embargo, se ha considerado necesario exponer los aportes a la reflexión que ofrece George Siemens.

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, Paul. 2007. What is web 2.0? Ideas, technologies, and implications for education [en línea]. Disponible en <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf> [consulta 20/02/2008].
- Anderson, Terry y Dron, Jon. (n.d). Groups, Networks, and collectives in social software for e-learning. University of Athabasca [en línea]. Disponible en http://www.editlib.org/index.cfm/files/paper_26726.pdf?fuseaction=Reader.DownloadFullText&paper_id=26726 [consulta 10/03/2008].
- Connectivism A learning theory for today's learners [en línea]. Disponible en <http://connectivism.ca/> [consulta 25/02/2008].
- Elearnspace everything elearning [en línea]. Disponible en <http://www.elearnspace.org/> [consulta 25/02/2008].
- Fendwick, Tara. 2001. Tides of change. New themes and questions in workplace learning. In Tara Fenwick (ed.), *Socio-cultural perspectives on learning through work* (pp. 3-17). San Francisco: Jossey Bass.
- Floridi, Luciano .2008. Glossary of term for the digital era. University of Hertfordshire & University of Oxford [en línea]. Disponible en <http://www.philosophyofinformation.net/glossary.htm> [consulta 23/02/2008].
- Giesbrech , Natalie. 2007. Connectivism: Teaching and learning. Retrieved March 26, 2008, from <http://design.test.olt.ubc.ca/Connectivism: Teaching and Learning>
- Mason, Robin y Rennie, Frank. 2007. Using web 2.0 for learning in the community [en línea]. *Journal of Internet and Higher Education*, 10(3), pp.196-203. Disponible en <http://www.sciencedirect.com> [consulta 17/03/2008].
- Merriam, Shara, Caffarella, Rose, & Baumgartner, Lisa. 2006. Learning in adulthood: A comprehensive guide (3rd edition). San Francisco: Jossey Bass, pp. 5-26.
- Schunk, Dale. 2000. *Learning theories: An educational perspective*. (3rd edition). Columbus: Prentice- Hall Inc.
- Siemens, George. 2004. A learning theory for the digital age [en línea]. Disponible en <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> [consulta 20/02/2008].
- Siemens, George. 2006. Conectivismo: learning and knowledge today [en línea]. Disponible en http://www.educationau.edu.au/jahia/webdav/site/myjahiasite/shared/globalsummit/gs2006_siemens.pdf [consulta 17/03/2008].
- Siemens, George. 2007. Situating connectivism [en línea]. Disponible en http://ltc.umanitoba.ca/wiki/Situating_Connectivism [consulta 25/02/2008].
- Spencer, Bruce. 2004. On-Line adult learning. In Griff Foley (ed.), *Dimensions of adult learning: Adult education and training in a global era* (pp.182-200). Berkshire: Open University Press.
- Richardson, Will. 2006. *Blogs, wikis, and podcasts, and other powerful web tools for classroom*. California: Corwin Press.
- Williams, Micah. 2008. Conectivismo [en línea]. Disponible en <http://design.test.olt.ubc.ca/Connectivism> [consulta 19/03/2008].