

Entrevista a George Siemens Desarrollador del Conectivismo

por Guadalupe Vadillo

Para la Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia es un privilegio contar con la voz de uno de los autores del Conectivismo en sus páginas. El Dr. George Siemens nos recibió, vía *skype*, en su oficina de la Universidad de Athabasca, en Canadá, para una charla en que pudimos constatar su compromiso con la educación a distancia y su profunda comprensión de la problemática y posibles soluciones que involucra. Con una gran sencillez y entusiasmo, contestó todas nuestras preguntas.

Guadalupe Vadillo (GV) – En primer lugar, me gustaría preguntar sobre la teoría de aprendizaje del Conectivismo.

George Siemens (GS) – El principal argumento es que actualmente aprendemos y crecemos en términos de conocimiento al participar en redes que son a menudo sociales y cada vez más tecnológicas. En un primer nivel, la experiencia se da en sistemas de redes. En otro sentido, podemos considerar nuestro aprendizaje como una red, por lo que los conceptos pueden, por ejemplo, crear dominios o ejes de conocimiento. Algunas ideas que tenemos en nuestra mente de hecho están funcionando en forma de redes distribuidas.

Ilustrando esto, para ser capaz de realizar cualquier tarea compleja, como construir un avión o inclusive reparar un automóvil, se requiere cierto nivel de “especialización conectiva”, ya que la diversidad de elementos involucrados impiden que una sola persona desarrolle la labor por sí misma: hay tanta información que no es posible que la maneje un individuo y debe trabajarla de manera socialmente conectada.

GV– ¿Cuáles son para usted los principales retos que enfrentamos, pro ejemplo en México, para entender el Conectivismo?

GS– Bueno, no sé si representa un reto significativo porque en realidad, el proceso de aprendizaje es muy natural y siempre se ha hecho a través de estas redes sociales. Por ejemplo, yo nací en Cuauhtémoc, Chihuahua, en México y crecí en una pequeña comunidad, en donde aprendíamos casi siempre a través de redes sociales.

GV– ¿Entonces usted nació en México?

GS– Sí. Sin embargo no hablo español ya que me fui a Canadá cuando tenía cinco años. Como decía, nací en Cuauhtémoc, en un área cercana a la Ciudad de Chihuahua, no he ido

en alrededor de diez años pero solía ir porque tengo familiares allá. Mi punto es que inclusive en ese escenario nosotros aprendíamos el uno del otro a través de nuestras redes. Por lo tanto, al ser un pueblo pequeño, una comunidad agrícola apartada, si no sabías cómo arreglar tu tractor, por ejemplo, tenías que recurrir a alguien en el pueblo que supiera cómo hacerlo y en algunos casos asociabas tu conocimiento con el del otro. En ese sentido me parece que no existe realmente una barrera frente al Conectivismo porque pienso que es una forma natural de aprendizaje.

En donde probablemente haya un poco de obstáculo es en que las interacciones sociales están mediadas cada vez más por la tecnología, lo que representa un gran cambio. Por ejemplo, aunque en este momento estemos a miles de kilómetros de distancia podamos tener esta conversación, lo que es una función de las redes tecnológicas que nos permiten conectarnos. Así, pienso que las habilidades tecnológicas para participar en redes tecnológicas, e incluso las habilidades conceptuales para colaborar en este tipo de redes representa el punto más crítico, lo que quizá represente la mayor barrera.

Sin embargo, siempre hemos aprendido en redes. Desde hace miles de años, aprender a sembrar o a realizar cualquier tipo de actividad significaba pasar un conocimiento de generación en generación, a través de modelos de maestro-aprendiz y de redes. Ahora bien, el mundo actual hace que el aprendizaje a través de las redes sea más crítico por la rapidez con la que se está desarrollando el conocimiento y porque literalmente hemos distribuido globalmente las oportunidades para interactuar entre nosotros. Desde esa perspectiva, siempre hemos aprendido así pero cada vez este hecho se hace más pro-

nunciado porque la sociedad que nos rodea está cambiando, lo que significa que tenemos que depender de estas redes aún más.

GV– ¿Qué características tiene el conectivismo para convertirlo en la mejor opción para el aprendizaje en línea?

GS– Existen algunos elementos, pero quiero aclarar que no considero que sea la mejor opción en toda circunstancia. Es necesario considerar el contexto, las necesidades de los aprendices, el nivel de habilidad en términos de acceso tecnológico. Hay instancias en que la educación a distancia en los pasados cien años ha sido muy efectiva para cubrir las necesidades de aprendizaje de la gente que vive en sitios remotos sin acceso a redes sociales más que por correo, a través de cartas y respuestas. Pero yo diría, en términos generales, que dado un cierto nivel de acceso tecnológico y un cierto nivel de confort de parte de los individuos, lo que lo hace un proceso efectivo es cómo interactuamos diariamente. El modelo escolar en que un maestro da una clase frontal y nosotros escribimos exámenes tiene ciertas ineficiencias intrínsecas ya que todos aprendemos de manera distinta, todos tenemos una base de conocimiento diferente al entrar al aula y en realidad cualquier tema o área de investigación o académica implica múltiples perspectivas. Ello significa que alguien dirá: “esto causa aquello” en un sentido científico, mientras alguien más señalará: “no, en realidad aquello causa esto”. Así, siempre habrá conflicto en la mayor parte de las áreas de desarrollo del conocimiento.

Cuando tenemos la posibilidad de involucrarnos uno con el otro a través de una conversación, o cuando podemos tener acceso a información a través de una base de datos

u otros mecanismos que cada vez juegan un rol más inteligente en nuestras actividades de aprendizaje, entonces podemos obtener perspectivas múltiples y logramos una comprensión más diversa de un tema en particular. Así, pienso que es efectivo por el hecho de que es natural aprender a través de estos sistemas. También resulta efectivo porque nos atrapa en mayor medida. Cuando nos involucramos en debatir y discutir, creo que estamos más interesados y nos incumbe más el resultado de las conversaciones en tanto que tenemos la habilidad de moldear nuestro conocimiento entre individuos.

GV– Creo que uno de los riesgos que los maestros ven al acercarse al Conectivismo es que sienten que pierden control sobre el proceso de enseñar y aprender, porque si bien saben dónde empiezan, no necesariamente saben en dónde terminará todo el proceso. ¿Qué les diría a estos maestros?

GS– Supongo que en un nivel se trata exactamente de perder control, ya que lo que haces es permitir que otros participen más en el proceso, das a los estudiantes individuales una mayor posibilidad de elección. Se trata de un concepto llamado pedagogía participativa: se han publicado artículos al respecto en los pasados años. En general, como diseñador, como educador, uno aporta algunos elementos al curso, por ejemplo, ciertas lecturas y conceptos clave, pero después uno trata de impulsar discusiones de tal forma que los aprendices construyan sus propios recursos. Se involucran de manera activa y empiezan a pre-enseñarse entre sí. Lo que uno pierde, creo, es la habilidad de señalar exactamente qué debe leerse y hacerse, en tanto que lo van definiendo entre sí.

Puedo comprender por qué los maestros lo focalizan en tanto que pierdes control pero quiero destacar que también ganas mucho en términos de discusión de los temas, de la comprensión porque los estudiantes contribuyen. En la mayor parte de los cursos en que he participado en los últimos años encuentro que yo mismo aprendo mucho porque los alumnos encuentran recursos y son parte del proceso de enseñanza también. Así, creo que aunque se puede perder algo de control, eso se compensa fácilmente con lo que se gana en cuanto a discusión y recursos. Muchos estudiantes producen material, ya sea videos u otros artefactos que evidencian su comprensión. Esos recursos se incorporan rápidamente a cursos futuros, al menos en mi experiencia, como una forma de expandir las oportunidades para aprender.

GV– ¿Usted piensa que el hecho de que se pierda cierto control hace que las universidades y escuelas se resistan a adoptar el conectivismo?

GS– Pienso que las escuelas se resisten a adoptar la mayor parte de los avances hasta que los comprenden mejor. Es natural que un sistema intente preservarse. Considero que tiene relevancia que los educadores individuales experimenten el modelo y aplicaciones de medios sociales, como *blogs*, *Twitter* y *Facebook*. Necesitan vivir el formato ya que es algo que no se puede entender desde afuera: sólo hacen sentido una vez que uno se involucra y participa.

El área que corresponde a una queja más general y legítima (ya que he dicho que perder control a fin de cuentas resulta positivo) es cuando los educadores se preguntan qué pasa si los estudiantes no aprenden con profundidad. Al usar *Twitter* o *Facebook*, ¿dónde que-

da la profundidad de la discusión y el tiempo para pensamiento crítico? Comprender con profundidad un tema requiere tiempo, por ello este ejercicio implica que la gente se involucre en pensamiento de calidad: a veces se hace de manera grupal, a veces de forma individual. Es un aspecto importante ya que en un curso determinado uno encuentra cientos de ligas y recursos. La clave para aprender con profundidad es ser capaz de comprender cómo encajan todas las piezas y de ver el impacto en las aplicaciones y cambios. Así, pienso que es un aspecto que debe preocupar a los maestros tanto en línea como en los escenarios presenciales: no sólo se requiere una red para en entorno virtual. En realidad, la profundidad y la calidad del aprendizaje es lo que genera un impacto dramático.

GV– ¿Considera que el conectivismo puede usarse en el entorno presencial?

GS– Por supuesto, como mencioné antes, se trata de aprendizaje en red, nuestro conocimiento está conectado. Cuando Stephen Downes y yo dimos un curso sobre conectivismo, sobre conocimiento conectado, en 2008, la conversación se dio con la opinión de personas muertas en la red de aprendizaje, lo que es sin duda un asunto algo extremo. Pero el punto es que leemos teorías y autores, leemos a Shakespeare, a Aristóteles, a filósofos de hace cien años o incluso de hace 30 y no importa si viven o no: podemos conectarnos con sus ideas.

En ese sentido, considero que el entorno presencial no difiere del virtual en tanto que uno trata de conectar y reunir diferentes ideas, y comprender el impacto que se da cuando se juntan. Si uno tiene dos puntos separados que significan dos cosas diferentes, al conectarlos y reunirlos, significan algo distinto y se

logra profundidad en la comprensión. Por eso antes enfatice que necesitamos tomar tiempo para pensar de manera profunda sobre estos temas, ya que la comprensión profunda se deriva de contar con ese sentido de conectividad entre ideas y conceptos diversos. Así comprendemos cómo al cambiar un aspecto de un problema específico que enfrentamos se impactan otras áreas del problema. Entender esas implicaciones potenciales es resultado de contar con suficiente tiempo para visualizar cómo se relacionan esas ideas.

GV– ¿Cuáles son las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del conectivismo?

GS– Considero que representa un ajuste natural a la forma en que mucha gente usa los medios sociales: concluyen que es la forma en que en realidad aprenden. Otras fortalezas están ligadas a nuestras prácticas actuales: los alumnos fuera de las aulas muy probablemente están interactuando a través de tecnología móvil y de diferentes redes, lo cual no implica que traigamos Facebook a los salones de clase, pero sí que aprendamos los principios del aprendizaje en red dentro del aula, incluso si usamos otras herramientas. Lo importante es que las ideas generales deben estar presentes.

Alguna de las debilidades —y no estoy seguro de que lo sea— es que existen otras teorías como la de Actor-Red o la de la Actividad o la de Comunidades de Práctica que tienen algo que decir sobre aprendizaje distribuido y conocimiento distribuido. Pienso que es importante que los educadores que tratan de adoptar nuevas pedagogías las revisen y decidan si el conectivismo es la que les interesa o quizá la de la Actividad les hace más sentido. No lo llamaría una debilidad pero sí

destaco que es relevante que la gente reconozca cuál es la teoría que mejor se ajusta a la realidad de sus estudiantes y al contexto de sus aulas.

En cuanto a oportunidades, considero que son significativas en tanto que hay un desarrollo de diferentes modelamientos del conocimiento, de diferentes formas de representar el conocimiento en un dominio. Lo que creo que sucederá en un periodo razonable de tiempo es que cuanto mejor se modele el conocimiento y cuanto más detalle tengan los conceptos e ideas que se presenten, podremos usar el sistema tecnológico para aportar un currículum inteligente. Ello implica que se pueda adaptar el aprendizaje al alumno en particular, con base en lo que él ya conoce en contraste con el conocimiento del dominio a estudiar. Si entendemos lo que ello significa, en el caso del conocimiento que se requiere para ser psicólogo, por ejemplo, podremos mapear el nivel actual de un estudiante en particular en contraste con el contenido del dominio para llenar las brechas creando así un proceso personal de aprendizaje. Considero que es la oportunidad más importante: hacer que el proceso de aprendizaje sea más inteligente.

Debido a que mi interés no es perpetuar el conectivismo como un modelo de aprendizaje sino mejorar la calidad particular del sistema educativo, no puedo hablar de amenazas. Si una propuesta surge que funcione mejor que el conectivismo para cubrir las necesidades de educadores y aprendices, estaré contento. Más bien veo las oportunidades ahora que más educadores piensan y hablan sobre el proceso de enseñar y aprender en red. De hecho en la próxima semana anunciaremos la publicación de un número especial de IRRODL sobre conectivismo que refleja la profun-

dididad de algunos proyectos de investigación en curso y que destaca las áreas de investigación que falta abordar.

GV– ¿Qué tipo de estudiantes y maestros se adapta mejor al conectivismo?

GS– Cuando uno aprende en un entorno complejo, en un área en que no hay respuestas claras de origen, donde la información cambia con velocidad, que implica que lo que sabemos hoy será obsoleto en, digamos, dos meses, hay una buena posibilidad de aprovecharlo. Así, pienso que hay dos elementos: que la información cambie rápidamente u que el espacio sea complejo. Esos elementos considero que representan oportunidades únicas para el aprendizaje en red que el conectivismo aporta, ya que tratamos de encontrar un camino en espacios complejos y tratamos de dar sentido a algo que aún no comprendemos.

Un ejemplo de lo anterior que he usado en presentaciones previas es la epidemia del síndrome respiratorio agudo grave (SARS) en 2003. La forma en que encontraron el virus que la causaba es lo que considero un ejemplo perfecto de conectivismo: el proceso de hacer sentido, de manera distribuida, de un fenómeno complejo. Laboratorios de investigación de alrededor del mundo compartían información entre sí a través de tecnologías sencillas como el correo electrónico (ahora habría opciones mucho mejores como videoconferencia, pero era el año 2003, hace 11 años —un largo periodo en el mundo del Internet). Descubrieron en alrededor de dos meses que el virus corona era responsable del SARS. Se trata de un ejemplo perfecto en que la situación cambia con rapidez y que es un problema complejo. La única forma de darle sentido es de manera distribuida, por

lo que pienso que es una buena ilustración de lo bien que funciona el proceso. Creo que casi cualquier tópico que comparta dichos atributos puede concebirse como un modelo o como un caso de prueba para aprendizaje en red.

GV– En cuanto a la personalidad de los maestros, creo que mientras más seguros de sí mismos, se adaptan mejor. Tuve un curso conectivista hace poco y pude ver que al principio los maestros en formación estaban nerviosos por el proceso. Los que sobrevivieron —cerca de la mitad— hicieron muy buen trabajo y creo que eran los más flexibles y más seguros. Esa fue mi percepción, pero me gustaría que usted diera su punto de vista al respecto.

GS– Creo que una de las metas al enseñar de esta manera es que se enfatizan muchas de las habilidades que menciona: los alumnos deben querer tomar control de su aprendizaje, deben tener algunas habilidades técnicas si el curso se ofrece en línea o en modalidad mixta (parte en línea, parte en el aula). Eso es importante. Pero creo que hay ciertas actitudes como estar interesado en colaborar con otros, en modelar las ideas en conjunto con otros. Esas actitudes son importantes.

Para que sean exitosos, los maestros deben contar con una actitud de experimentación. Les digo a los educadores que deben concebirse como investigadores: están tratando de comprender cómo enseñan mejor, por lo que deben pensar en sus clases como un investigador. Deben probar algo y ver qué pasa, dar seguimiento a los resultados, discutirlos con los aprendices y colegas y escribir artículos al respecto: lo que sea necesario para darle sentido. Al concebir la enseñanza como un proceso activo de investigación, eventual-

mente encontrarán qué funciona y qué no, así como diferentes modelos.

Cuando hace tres años ofrecimos el primer curso, invertimos mucho tiempo tratando de explicar el proceso y el formato. Le decíamos a los estudiantes: “no hay manera de que hagan sentido de todo, tienen que confiar en los demás y formar redes para darle sentido y está bien si no alcanzan a leerlo todo, lean lo que les interese y usen herramientas como Delicious o incluso Twitter. Usen las herramientas para dar seguimiento a lo que están encontrando, usen su blog para reflexionar de forma que logren comprensiones más profundas de los temas”. Ahora, cuando ofrecemos estos cursos, se requiere menos explicación. Creo que la gente se siente más cómoda con estas nuevas tecnologías por lo que el proceso mejora.

GV– ¿Considera que los alumnos de bachillerato son buenos receptores del proceso?

GS– Considero que sí. Me gustaría enfatizar que depende del tema, del contexto, de la habilidad de los maestros, de la tecnología a la que los aprendices tienen acceso. Creo que en general cuando el campo temático es complejo y cambia de manera rápida y cuando los individuos tienen acceso a herramientas y tecnologías y cuentan con las habilidades para usarlo, la respuesta es que los estudiantes de bachillerato se beneficiarían del enfoque. Y el asunto es que cuando una persona trabaja con conectivismo o con aprendizaje en red, en realidad se está preparando para su futura empresa o carrera o para cualquier área de vida, ya que, fuera de la escuela, la mayor parte de los problemas no tienen una respuesta correcta. Es necesario enfrascarse en un fenómeno complejo, interactuar con él y empezar a entenderlo, a comprender qué

significa. Al tener una comprensión básica, deberá hacer pruebas e intentar nuevas aproximaciones para identificar qué funciona y qué no. El único lugar en que hay respuestas correctas para cada pregunta es la escuela, ya que en general preguntamos de manera más compleja. Por ello pienso que el enfoque prepara al estudiante de bachillerato para su futuro y para el trabajo.

GV– Desde un punto de vista teórico, ¿considera que el conectivismo es un subconjunto del constructivismo o del construccionismo?

GS– Se trata de una pregunta compleja que probablemente requiera un artículo o dos. El constructivismo y el conectivismo dicen cosas muy diferentes del conocimiento. Algunos de los trabajos que más he disfrutado al respecto son los de Carl Bereiter y Marlene Scardamalia sobre el desarrollo del conocimiento. Considero que constructivismo es un término muy amplio que significa muchas cosas diferentes porque hay muchos “sabores” de constructivismo. Me parece que es difícil compararlos. Personalmente no considero que sea un subconjunto, creo que dice cosas muy diferentes sobre el conocimiento, lo que es, cómo crece y se desarrolla. También pienso que el conectivismo aporta una explicación más precisa del proceso de conocimiento a lo largo de todo el espectro y del proceso de aprender. Quiero decir que he tenido algunas discusiones con personas que mantienen una perspectiva más socio-constructivista del aprendizaje y cuando se le pregunta a alguien muy activo en ese sentido como Gary Stager: “¿cuáles son las bases biológicas del aprendizaje?” contesta que no sabe ni le preocupa. Esto es porque

desde una perspectiva del conocimiento no están interesados en el sustrato biológico del conocimiento.

Cuando empezamos a platicar decía que el conocimiento y el aprendizaje están conectados en forma de red. Ello implica que si se nos pregunta cómo está reflejado el conocimiento de un tema en particular en el cerebro de una persona, es posible volvernos a la neurociencia o a la filosofía de la mente o a las redes neuronales y no tener una explicación completa pero es algo que existe y tiene una entidad física.

También podemos afirmar que los conceptos que aprendemos están en red. Como mencioné antes, al tener un dominio de conocimiento mapeado podemos comparar el conocimiento de los aprendices con el del dominio. En ese sentido, el aprendizaje está en red, en términos conceptuales. También socialmente y tecnológicamente el aprendizaje está en red. Así, pienso que con el conectivismo realmente tenemos una descripción precisa del aprendizaje en tres niveles: biológico, conceptual y social. Considero que podemos de esta forma contar con un elemento único que integra el aprendizaje, sus redes y forma, que son similares en otros sustratos.

GV– Le agradezco mucho por su tiempo. Ha sido una entrevista muy interesante.

Entrevistadora

Guadalupe Vadillo,
Coordinadora de Matemáticas y Ciencias Naturales. B@UNAM, gvadillo@unam.mx