

Episteme educativo-formativa de transferencia de la tecnología en educación desde una plataforma satelital

Jose Angel Aponte,

Liaison and Satellite Application Officer for the Andean Road Countries for Science and Technology

Prólogo

Actualmente, los avances en la tecnología de satélite han hecho que el uso de este servicio sea más conveniente y eficaz para ampliar los alcances educativos mediante la conectividad a todos los lugares, sin importar donde se encuentren, garantizando la continuidad total del proceso de enseñanza y aprendizaje bajo cualquier circunstancia y en cualquier entorno, de ahí que las comunicaciones por satélite juegan un papel importante en la educación y la formación de sus estudiantes, de cualquier etapa y nivel, considerando especialmente los de educación universitaria por ser la cuna de las instituciones generadora de conocimiento y formadora de formadores.

Bien vale acotar que la tecnología de banda ancha permite el aprendizaje interactivo a distancia, ayuda a mejorar la productividad, proporciona un mundo de información de fácil acceso para cualquier persona, en cualquier lugar. Independientemente de la ubicación de los estudiantes, las comunicaciones por satélite llegan a todos los rincones del planeta para asegurar la calidad en la educación y formación. Es decir, una solución basada en IP por satélite para los estudiantes en zonas remotas ayudaría a los gobiernos, los ministerios e instituciones a impartir formación y educación a los ciudadanos, además de su gran importancia para la actualización y desarrollo de la población en esta era, para lo cual es imprescindible asumir un nuevo paradigma educativo-formativo de transferencia de la tecnología en educación desde una plataforma satelital.

Justamente, esta visión de vanguardia satelital que se convierte en idea central del presente artículo lleva el sello universitario por cuanto es necesario formar en y para la transferencia tecnológica en educación, algo que en este mundo globalizado se ha vuelto cotidiano pero que aún no se termina de asumir como componente inexcusable y preciso de una educación en el siglo XXI, en una sociedad tecnológicamente activa y poseedora de dos sendos satélites.

Corpus Generativo

La conectividad satelital precursora de grandes retos en el sector educativo venezolano, “(...) el satélite tendrá gran impacto social y económico y servirá para el desarrollo de la telemedicina, la educación, y la integración de redes telefónicas, resaltando que el mismo, será diseñado, fabricado y manejado por Venezuela, porque si no, no sería venezolano”. Chávez (2009).

Es pues la conectividad satelital la que permite implementar redes inteligentes en cualquier lugar donde se requiera, fundamentalmente en subestaciones remotas, áreas de monitoreo y puntos de encuentro de los estudiantes y profesores ofreciendo un mayor alcance que los servicios y métodos convencionales, por ende, con el uso de la tecnología satelital en opinión de Litwin, (2015) “es posible obtener una recurso de red segura y confiable donde otras tecnologías de comunicación habituales y tradicionales no funcionan para monitoreo de dispositivos SCADA (Control de Supervisión y Adquisición de Datos)” (p. 112).

Cabe destacar que, además de tener la posibilidad de implementar aplicaciones que requieren banda ancha como video vigilancia, telefonía IP (VoIP?Voz por Protocolo de Internet) y acceso a datos de las subestaciones remotas, la inminente globalización reclama una metamorfosis paradigmática cimentada en las perpetuas interacciones y múltiples reconstrucciones autogeneradoras, por lo cual, la epistemología de la complejidad surge para brindar otra contemplación de la realidad, de los fenómenos, otra forma de ver aun la tecnología, los sistemas y las retroacciones.

Es necesaria una nueva concepción de la educación que no escapa a la influencia de la renovada ideología social. La educación que antes había sido considerada como factor de progreso y libertad, desde el postmodernismo que caracteriza nuestro final de siglo, se plantea como institución en crisis. Tal y como tradicionalmente ha ocurrido a lo largo de la historia, la escuela ha quedado anclada en un pasado que no responde a los estudiantes del presente, es una escuela moderna para alumnos postmodernos.

Todas estas situaciones, esbozan grandes retos en el sector educativo venezolano, uno de ellos consiste en la construcción de un paradigma que responda verdaderamente a las innumerables necesidades emergentes, tanto epistemológicas-metodológicas, como a las relacionadas con el ser humano y sus procesos evolutivos, los cuales afectan la sustentabilidad ecológica, es allí en la educación donde se harán los grandes cambios de actitud en el ser humano, a fin de que comprenda su ambiente y entienda que su bienestar está en la comprensión de la complejidad de ese ambiente.

Quiero significar cómo las imágenes satelitales, los sistemas de navegación por satélites, la información geográfica, los mapas satelitales y los modelos en tres dimensiones forman parte de la tecnología satelital que resulta potente para la enseñanza, por cuanto la tecnología satelital, altamente difundida en ámbitos científicos y académicos, aún no ha sido plenamente incluida en la escuela, más allá de su potencial para mejorar las prácticas de enseñanza. En este sentido, la necesidad de incorporar estas nuevas tecnologías satelitales en el ámbito educativo está ligada a su relevancia social y científica, en tanto se trata de tecnología de punta, desarrollada en nuestro país.

Tales circunstancias académico-tecnológicas me permiten interpretar que el proceso dialógico y tecnológico configura lo real elaborando un esquema particular mental, bien en forma de representaciones o bien en forma de teorías personales, lo cual puede ser apoyado con los aportes de Siemens (2007) cuando enfatiza que “el aprendizaje debe constituir una forma de ser un conjunto permanente de actitudes y acciones que los individuos y grupos

emplean para tratar de mantenerse al corriente de eventos sorprendidos, novedosos, caóticos, inevitables, recurrentes (...)” (p.42); significa que la modo de actuar, de asumir y de internalizar una educación tecnológica que considere los avances y garantías satelitales es una nuevo esquema paradigmático, una resignificación y repensamiento de la educación en la era satelital.

Transversalidad de la transferencia tecnológica en educación

Indudablemente que muchos de los procesos esgrimidos previamente por las teorías conductistas y cognitivistas de aprendizaje (en especial los que se refieren al procesamiento cognitivo de información) pueden ser ahora realizados, o apoyados, por la tecnología, dado que ya el cerebro humano gracias a esas mismas potencialidades cognitivas del ser humano puede ser convertido en

funciones controladas, solo las emociones aún no han podido ser transferidas a la máquina, entonces, la transferencia tecnológica en educación es y debe ser transversal a todas las áreas y a todos los espacios educativos, en todos los niveles para poder mantenernos actualizados y al día tecnológicamente.

En concordancia con el aporte reflexivo anterior, vale resaltar que hoy día no basta con saber cómo, tampoco como en otras épocas el saber qué, actualmente es una necesidad y se ha hecho cotidiano complementarlo con saber dónde, es decir, dónde puedo encontrar la información que al procesarla y aprehenderla se convierte en conocimiento, por tanto es necesario reconocer y comprender dónde encontrar el conocimiento requerido el cual ya solo no lo encontramos en la mente de los maestros y profesores que nos lo transmiten a su manera, ahora el conocimiento llega al estudiante además, a través de la tecnológico, solo resta moldear y dosificar la orientación de cuál es el conocimiento productivo y cual nocivo, orientación tecnológica productiva, presente en las normativas vigentes establecidas para el control de la información en la red.

Aun cuando la tecnología de la educación está siendo entendida como aplicación sistemática de conocimientos científicos a la solución de problemas de la educación, se puede considerar según Leal (2010) la transferencia de la tecnología de la educación en tres diferentes niveles: 1) Fundamentos científicos y tecnológicos, 2) Procesos y 3) Productos” (p. 29).

En este aspecto el primero, transferencia de fundamentos científicos y tecnológicos, comprende, los fundamentos científicos del aprendizaje, seguido de las teorías y modelos de áreas de sistemas y comunicación relacionados a la educación, y por último, las aplicaciones de dichos elementos a la educación inmersos en los principios de la tecnología de la educación y las teorías de aprendizaje ya desplegadas y en evolución hasta llegar al conectivismo.

Por tanto, todas estas teorías de aprendizaje mantienen la noción que el conocimiento es un objetivo (o un estado) que es alcanzable (si no es ya innato) a través del razonamiento o de la experiencia; así, el conductismo, el cognitvismo y el constructivismo (construidos sobre las tradiciones epistemológicas) intentan justificar cómo es que una persona aprende y

Plataformas tecnológicas de comunicación e informática para una Teleeducación

La modalidad de educación a distancia sobre plataformas tecnológicas de comunicación e informática es de acuerdo con Orihuela (2009) “lo que hoy en día se conoce como teleeducación” (s/p), de acuerdo con este aporte la realidad comunicacional implica, que cualquier ciudadano puede tener acceso a programas educativos, sin necesidad de estar físicamente en un salón de clases, es decir, una educación abierta, en tiempo real independiente, o como pudiéramos decir heutigógica. A través de tecnologías de telecomunicaciones por satélite, es posible desarrollar programas de telecomunicación con transmisión integrada de video, audio y texto, que permite instruir simultáneamente a un gran número de estudiantes y garantiza la interacción a distancia entre ellos y los profesores.

Debido a los grandes avances de la internet y la televisión digital actualmente se considera la teleeducación como una modalidad que complementa con eficiencia a los sistemas convencionales de educación. Otro punto para resaltar es que el Satélite Simón Bolívar incorporo a 1.640 localidades a internet, es decir que en palabras de Córdova (2009):

(...) el Gobierno Bolivariano está sembrando el mapa de Venezuela de fibra óptica como parte de la modernización y actualización de sus sistemas con las más modernas tecnologías, se trata de poner a tono con los tiempos a toda la red telefónica el país (s/p).

Claro está que, cuando las teorías de aprendizaje existentes son vistas a través de la tecnología, surgen muchos deseos de adentrarse a los confines de la información de modo que se hace necesaria un acercamiento completamente nuevo, justo ahí aparece la teoría de aprendizaje de Siemens (2004). El Conectivismo, fundamentado en “la inclusión de la tecnología y la identificación de conexiones como actividades de aprendizaje, la cual comenzó a mover a las teorías de aprendizaje hacia la edad digital” (p. 125); donde además la experiencia ha sido considerada la mejor maestra del conocimiento en virtud a que la construcción del significado y la formación de conexiones entre comunidades especializadas son actividades importantes, es decir, “la conexión de todo con todo” como señalara Gleick en Science Week (2004).

Quiero con ello significar que el conectivismo de Siemens es mostrado como un modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual, resaltando a su vez la forma en la cual trabajan y funcionan las personas, la cual irremediamente es alterada cuando se usan nuevas herramientas para el aprendizaje. Es por ello que, el área de la educación, a mi modo de ver, ha sido pausada y lenta para reconocer el alcance de novedosas herramientas de aprendizaje al resistirse sus educadores a actualizarse y trascender las estrategias y herramientas tradicionalistas y castrantes en la concepción misma de lo que significa aprender en la era digital con proyección satelital. Entonces el conectivismo proporciona una contemplación a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los estudiantes

florezcan en una era digital, sin embargo, esto debería ir de la mano también del florecimiento de docente en la era digital consecuentemente.

Realmente, se busca abrir el debate y la reflexión crítica acerca de la importancia y el impacto que la tecnología satelital, así como otras nuevas tecnologías de información y comunicación, tienen en la producción de conocimiento. Las nuevas tecnologías aparecen de manera cada vez más definitoria en la sociedad y la cultura, lo que hace necesario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Córdova Y. (2009) Exposición Proyecto Vensat-1. Ministra de Ciencia y Tecnología. Acto de la firma del convenio con China para el desarrollo del Satélite Simón Bolívar

Litwin, E. (2015) Tecnologías educativas de vanguardia en tiempos de Internet. Buenos Aires. Capítulo 7. Buenos Aires. Paidós.

Maggio Mariana. (2005) Los portales educativos: entradas y salidas a la educación del futuro. Conferencia Inaugural del II Congreso Iberoamericano de EducaRed, 2005.

Orihuela (2009) Acerca del satélite Simón Bolívar. Viceministra de investigación de innovación del MCT. Centro Espacial Venezolano.

Torrealba, B (2009). Gestión de Tecnología. Disponible: <http://bqto.unesr.edu.ve/pregrado/Gestion%20de%20Tecnologia/> [Consulta: Enero 2016].

Fuentes de financiamiento: Esta investigación fue financiada con fondos del autor.

Declaración de conflicto de intereses: El autor declara que no tiene ningún conflicto de interés.

Copyright (c) 2021 Jose Angel Aponte,



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)