



**CONGRESO  
IBEROAMERICANO**  
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,  
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO  
IBERO-AMERICANO**  
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
12, 13 Y 14 DE NOVEMBRO 2014

## **Las redes Sociales como soporte a los ambientes de Aprendizaje Conectados**

Oswaldo Lozano J.

## *Las redes Sociales como soporte a los ambientes de Aprendizaje Conectados*

Jairo Oswaldo Lozano<sup>1</sup> [jairolozano@etb.net.co](mailto:jairolozano@etb.net.co)

### RESUMEN

Los ambientes educativos, se encuentran inmersos en procesos de innovación, enmarcados en el conjunto de transformaciones sociales y tecnológicas propiciadas por los continuos cambios en la información y la comunicación, las redes de comunicación introducen una configuración tecnológica, caracterizada especialmente por la aparición de dispositivos multimedia y por una expansión espectacular de las redes telemáticas que potencian un aprendizaje más flexible y, al mismo tiempo, la existencia de nuevos escenarios de aprendizaje, en particular lo referente al uso de las redes sociales en la Educación.. Tales cambios están siendo tan profundos que están influyendo de manera considerable en nuestros comportamientos sociales, están alterando nuestro ritmo de vida y en particular los procesos de Enseñanza-Aprendizaje; aparecen nuevas teorías del aprendizaje como el Conectivismo planteado por Siemens(2004), cuyos conceptos facilitan la expansión del aula en entornos digitales, para que alumnos y profesores puedan construir el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera colectiva y colaborativa haciendo uso de las redes digitales y de los entornos conectivistas; conceptos que se tomaron en cuenta para el desarrollo del proyecto de investigación, aprobado por el CONADI (Comité Nacional de Investigación) de la Universidad Cooperativa de Colombia, *“Las Redes sociales: Una estrategia de enseñanza en ambientes de aprendizaje en la Educación Superior”*, y cuyos resultados se presentan en este documento. El proyecto buscó definir modelos que permitieran tener acceso a los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA’s) por medio de las redes sociales, con el fin de ampliar los beneficios de los estudiantes de la Universidad Cooperativa de Colombia, estos ambientes permiten administrar el aprendizaje en línea por medio de cursos generados por los docentes, donde los estudiantes tienen una mayor accesibilidad a los cursos y a la información, con estos recursos informáticos se espera generar nuevo conocimiento bajo un ambiente colaborativo. Parte de los resultados encontrados fueron: Creación de Aprendizajes en Ambientes Conectivistas, nuevos modelos educativos soportados en ambientes de Enseñanza-Aprendizaje en red, nuevos paradigmas educativos soportados en Currículos Bimodales, uso de Modelos Instruccionales, utilización de plataformas virtuales (la simulación del software se encuentra ubicado en [www.jairolozano.com/uccvirtual](http://www.jairolozano.com/uccvirtual)).

Palabras Clave: Redes Sociales, Conectivismo, Currículos Bimodales, ambientes colaborativos, Modelos Instruccionales.

---

<sup>1</sup> Ingeniero de Sistemas, Magister en Docencia, Magister en Redes Telemáticas, Especialista en Redes de telecomunicaciones, Especialista en Multimedia para la Docencia, Docente Investigador en Universidad Cooperativa de Colombia.

## ABSTRACT

Educational environments are immersed in innovation processes, framed in all social and technological prompted by the continuing changes in information processing and communications, communication networks introduce a technological configuration, especially characterized by the appearance of multimedia devices and a dramatic expansion of such networks that enhance a flexible learning and at the same time, the existence of new learning scenarios, especially regarding the use of social networks in Education such changes are being so deep that are significantly influencing our social behaviors are altering our lifestyle and in particular the processes of teaching and learning; new theories of learning as proposed by Siemens connectivism (2004), whose concepts facilitate the expansion of the digital classroom environments for students and teachers to build the teaching-learning process of collective and collaborative manner using digital networks appear connectivist and environments; concepts that were considered for the development of the research project, approved by the CONADI (National Research Committee) of the Cooperative University of Colombia, "Social Networks: A teaching strategy in learning environments in Higher Education" and the results are presented herein. The project sought to define models that would allow access to virtual learning environments (AVA's) through social networks, in order to extend the benefits of the students in the Cooperative University of Colombia, these settings allow you to manage learning through online courses generated by teachers, where students have greater access to courses and information, these computing resources are expected to generate new knowledge under a collaborative environment. Part of the results found were: Creating Learning Environments connectivist, new educational models supported in environments Teaching-Learning Network, new educational paradigms supported in Resumes Bimodal, use of Instructional Models, using virtual platforms (software simulation located in [www.jairolozano.com/uccvirtual](http://www.jairolozano.com/uccvirtual))

Keywords: Social Networks, Connectivism, Resumes Bimodal, collaborative environments, Instructional Models.

## I. INTRODUCCIÓN

Las redes de comunicación introducen una configuración tecnológica que potencia un aprendizaje más flexible y, al mismo tiempo, la existencia de nuevos escenarios del aprendizaje en particular lo referente al uso de las redes sociales en la Educación. Castells (2005) define la tecnología como “el uso del conocimiento científico para especificar modos de hacer cosas de manera reproducible”. Esta tecnología ha causado una profunda revolución en todos los campos incluyendo el Educativo, caracterizada especialmente por la aparición de dispositivos multimedia y por una expansión espectacular de las redes telemáticas. La velocidad de procesamiento de la información crece constantemente, así como la capacidad casi ilimitada de almacenamiento. Tales cambios están siendo tan profundos que además de estar generando cambios e influyendo de manera considerable en nuestros comportamientos sociales, están alterando nuestro ritmo de vida y en particular los procesos de Enseñanza-Aprendizaje.

Actualmente se encuentran tejidos sociales conformados por el uso de la Tecnología; estas son las diferentes formas de caracterizar a la población que vive con la tecnología, conformando redes sociales que cada vez exigen mayor evolución de las estructuras y componentes de la misma. Estas generaciones y los ambientes que se han incorporado a sus estilos de vida, se están ubicando en la tercera ola que plantea Toffler (1980) como la “Sociedad de la Información” soportada por los avances de la informática y la telemática. Con el avance de las telecomunicaciones se espera que exista una mayor participación de los individuos en la producción de la información; producción que con preocupación Cartier (1980) investigó y denominó el término mediática, cuyo objeto de estudio son los contenidos que viajan por la red y cómo se pueden interpretar de una manera más significativa integrando diversos medios de expresión como son el texto, sonidos, imágenes estáticas y dinámicas definidos como Multimedia. Estos cambios y conceptos se recogen en el concepto de integración de servicios y de tecnologías favorables para el desarrollo inteligente “smart” de los dispositivos de comunicaciones que están siendo utilizados por toda la Sociedad del Conocimiento y de la Información, y están evolucionando como Redes Sociales conformando la Cibersociedad.

### ***A. Problema de Investigación***

Las redes sociales son estructuras compuestas de grupos de personas, las cuales están conectadas por uno o varios tipos de relaciones, tales como amistad, parentesco, intereses comunes o que comparten conocimientos.

En la actualidad los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) ofrecen un espacio de interacción académica mediado por tecnologías de la información y telecomunicación (Tic's), las cuales ofrecen muchas funcionalidades, recursos y herramientas para realizar trabajo colaborativo, convirtiéndose en una buena herramienta para el desarrollo de investigación formativa, ya que la frecuente interacción entre los miembros genera diversidad de ideas, criterios y reflexiones que conllevan a la consecución de un aprendizaje conjunto y significativo.

Dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje se encuentran varios servicios que permiten llevar a cabo el proceso pedagógico favoreciendo el aprendizaje de los estudiantes o usuarios. Estas plataformas de desarrollo han permitido adecuar ambientes educativos como el sistema gestor de aprendizaje o LMS (Learning Management System). Existen en la actualidad diferentes plataformas digitales que son usadas de manera masiva en los ambientes educativos, debido a su bajo costo; el uso de plataformas de software como Blackboard o Moodle, permiten dar soporte virtual a los procesos académicos, la automatización de estos procesos juntos han permitido la aparición de nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje; estos modelos han permitido que cada estudiante pueda tener a su disposición equipos personales para su uso exclusivo en cualquier ambiente, adicional a los recursos con que cuenta la institución Hunt(1997), como si fueran propios. Se trata de nuevos escenarios en los cuales los estudiantes interactúan con las redes de información creando las generaciones interactivas donde es común el uso de los "Netpods" y redes sociales que, no obstante de no tenerlos en cuenta las instituciones para sus procesos educativos, los estudiantes y ejecutivos adultos siguen consumiendo Blackberries, SmartPhones y Tablets en su quehacer diario, mientras que las escuelas y demás instituciones educativas permanecen en un primitivo estado "pre-digital" debido al desuso del equipamiento distribuido Gagné(1979).

Entender la tecnología como soporte para mejorar los procesos educativos implica que las instituciones hagan periódicamente una revisión de sus medios de aprendizaje (centros de cómputo, licencias, software, banda ancha, biblioteca electrónica, laboratorios, entre otros). De lo que se trata es de hacer un balance: qué sirve, qué está obsoleto, qué necesita renovarse o ser actualizado. Este conocimiento, en últimas, le permitirá tener a las instituciones un panorama real de su capacidad tecnológica y actuar oportunamente sin incurrir en gastos superiores.

El presente proyecto pretende definir modelos que tengan acceso a los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA's) por medio de las redes sociales, con el fin de ampliar los beneficios de los estudiantes de la Universidad Cooperativa de Colombia, estos ambientes permiten administrar el aprendizaje en línea por medio de cursos generados por los docentes, donde los estudiantes tienen una mayor accesibilidad a

los cursos y a la información, con estos recursos informáticos se espera generar nuevo conocimiento.

La sociedad de la información produce espacios de flujos como son la tecnología, los lugares y la gente llamado por Castells la virtualidad real: tiempo sin tiempo y espacio sin lugar (Castells,2005, p 31-419). Estos conceptos descritos en “La aldea global de Mc Luhan” , McLuhan (1995) en donde la presencia e incorporación de estas tecnologías en los modelos educativos permiten disminuir los tiempos y distancias en los procesos de comunicación. Sobre estos conceptos surgen valiosas contribuciones y emergen características de la nueva sociedad como son la cibernsiedad, Joyanes(1997) (Conformación de redes sociales), la cibercultura (Conocimiento de la cultura propia de la sociedad en Red) y el ciberespacio (sensación de estar en los mismos espacios en diferentes lugares).

El desarrollo de cursos virtuales se conoce de diversas formas y con variados propósitos como Educación Virtual, e-learning, e-training, entre otras, pero aún persisten variadas concepciones sobre el tema; las Instituciones prefieren adquirir plataformas tecnológicas como WebCT, Learning Space, Blackboard, Moodle entre otras, y son contadas las Instituciones que inician un desarrollo desde cero para dar soporte al desarrollo de cursos en la RED, Discroll(2000). Parece ser que la constante esta en no invertir mayor tiempo en desarrollar una plataforma tecnológica sino más bien esos esfuerzos encaminarlos a que los docentes inicien su proceso de construcción de materiales y los puedan ubicar sin problemas en la plataforma, iniciándose así un “dialogo virtual” con los estudiantes Barabasi(2002), Discroll(2000).

En este contexto surgió la siguiente pregunta, sobre la cual se exponen los resultados dados en el presente artículo

***¿Cuáles serían las Mediaciones soportadas en el Conectivismo y en las Redes Sociales, que se podrían apropiar como elementos diferenciadores en los actuales ambientes de Aprendizaje en la Educación Superior?***

## **II. METODOLOGIA (MATERIAL Y MÉTODOS)**

### ***A. Hipótesis***

La hipótesis que se plantea en la investigación es la siguiente: Los desarrollos actuales y así mismo las investigaciones se han apoyado en las escuelas pedagógicas tradicionales que han sido orientadas a la logografía, sin embargo estudios más recientes e investigaciones en ambientes virtuales de aprendizaje han concluido que la iconografía y los entornos conectivistas son los aspectos que debido al desarrollo tecnológico, están impactando en los actuales ambientes de aprendizaje. Creemos bajo este concepto, que es necesario investigar cómo los nuevos desarrollos en

Internet, en particular cómo las Redes Sociales, están impactando en la Sociedad y en particular en la Educación con el fin de definir nuevos modelos educativos que refuercen el aprendizaje en la Educación superior.

### *B. Metodología*

La presente investigación es de tipo cualitativo descriptivo con corte etnográfico, ya que busca establecer como las nuevas generaciones de estudiantes que llegan a la educación superior usan las nuevas tecnologías; donde el desarrollo de la propuesta se construye con el empleo de herramientas y tecnologías usadas por los estudiantes y descritas en los antecedentes tales como: las formas de conectividad a los nuevos servicios en Internet, el desarrollo del servicio web a través de LMS y la aplicación de web semántica y las Redes Sociales como herramientas primordiales de aplicación para la ejecución de consultas eficaces y eficientes en los servicios académicos.

Para Valles (1996), la investigación cualitativa es aquella donde se estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema. El énfasis es documentar todo tipo de información que se da a diario en una determinada situación o escenario, observar y llevar a cabo entrevistas exhaustivas y continuas, tratando de obtener el mínimo de detalle de los que se está investigando.

La población analizada fueron los estudiantes de los diferentes semestres de la Facultad de Ingeniería, y los profesores del área, sobre los cuales se aplicaron los diferentes instrumentos utilizados en el levantamiento de Información, de igual manera como es una investigación de corte cualitativo se aplicaron herramientas estadísticas de evaluación como es el Atlas TI (Software de evaluación en Análisis Cualitativo).

La muestra realizada fue tomada sobre 35 estudiantes y 20 docentes de diferentes semestres de la Facultad de Ingeniería a quienes se les aplicó una encuesta; a 30 docentes de diferentes instituciones Educativas que trabajan en diferentes niveles educativos se les realizó una entrevista grupal.

### ***Fase 1: Levantamiento de Información y divulgación de actividades***

Una vez seleccionado el diseño apropiado de investigación y la muestra adecuada, se recolectaron los datos sobre las variables involucradas en la investigación, se clasificaron los datos y se determinaron las variables involucradas en el proceso, se registraron las observaciones y se codificaron los datos con el fin de

tener fundamentación para establecer los instrumentos. Fue muy importante encontrar apoyo en los profesores quienes conformaron para este fin un equipo de trabajo de docentes, y contribuyeron tanto en la parte de preparación en estas tareas, así como para la propaganda de las actividades correspondientes en la comunidad estudiantil en la cual tenían incidencia directa o indirecta

#### *Técnicas e instrumentos de recolección de información*

En esta Fase se diseñaron cada uno de los instrumentos a utilizar para el levantamiento de información tales como: la elaboración de encuestas, diseño de las entrevistas grupales y aquellas actividades que tuvieron que ver con el adecuado formato de comportamiento de los individuos que participaron en el proceso, de igual manera se determinaron los procesos de aplicación de instrumentos y los medios de recolección de la formación

Para llevar a cabo el estudio y levantamiento de información utilizamos los instrumentos que relacionan a continuación:

- Encuestas
- Entrevista semiestructurada, individual y grupal

#### *Procedimiento metodológico*

Con el propósito de descubrir los conceptos y relaciones de los datos (entrevistas, observaciones) encontrados, para luego organizarlos y poder efectuar el análisis realizamos los siguientes procedimientos:

1.- Para identificar y caracterizar las categorías que desde la sociología y la psicología permiten relacionar los aprendizajes, los estilos de aprendizaje y las tecnologías utilizados por los estudiantes en los nuevos ambientes de aprendizaje, utilizamos una revisión teórica, soportado sobre los textos de diferentes autores consultados, especialistas en el tema.

2.- Selección y constitución del grupo a partir de una encuesta realizada en la Universidad Cooperativa, como resultado se determinó trabajar con los estudiantes de diferentes semestres y con docentes tanto de la Universidad como de docentes que laboran en instituciones Educativas de nivel Secundario por facilidades del estudio, a los cuales se les diligenció el consentimiento informado.



3.- Con el propósito de identificar categorías emergentes en particular los correspondientes a los estilos de aprendizaje y las tecnologías de comunicación y redes sociales utilizadas, así como los ambientes de aprendizaje en diferentes Instituciones educativas, se aplicaron encuestas y entrevistas grupales.

4.-La identificación de las categorías de estilos de aprendizaje y diferentes ambientes de aprendizaje, así como las tecnologías, se realizó a partir de los datos de las encuestas y de las entrevistas, las cuales se hicieron soportadas por matrices de relación. La interpretación de los datos se hizo en una fase posterior con Atlas TI.

## ***Fase 2: Adecuación de Instrumentos y aplicación***

### *Revisión Teórica*

El estudio sobre aprendizaje en ambientes soportados por las Tecnologías, obliga que la metodología deba ser congruente con el marco teórico, por tanto al establecer los fundamentos de aprendizaje y estilos de Aprendizaje así como del uso de las Tecnologías soportados en diferentes autores como Papert(1996) y Siemens(2011) seleccionados por los investigadores, encontramos en este las pautas de que debemos detectar y como debemos hacerlo en la indagación sobre los aprendizajes con apoyo de los medios de Comunicación y el Conectivismo.

Se consideró el método Etnográfico que establece un proceso reflexivo y permite acercarse y establecer unas relaciones de confianza con el grupo de estudiantes permitiendo la indagación a través de la comunicación. Se revisaron autores como Taylor & Bogdan (1996), la etnografía reflexiva de Hammersley & Atkinson (2001), es para el grupo de investigadores importante entender y dimensionar que esta metodología debe ser dinámica y que cada instrumento está considerado como prototipo con disposición a cambios que permitan establecer los objetivos de la investigación. No se pretende perder la rigurosidad con los instrumentos, ni con la metodología, se pretende establecer el dinamismo y la reinención metodológica que se amolde a las necesidades de la investigación y no lo contrario, entendemos la complejidad de la etnografía en cuanto esta requiere de una formación y de un afianzamiento que se logra con la experiencia.

### *La Encuesta*

Consideramos el uso de la encuesta para poder hacer una exploración en los grupos de interés de los Investigadores caso Universidad Cooperativa de la ciudad de Bogotá. Esta indagación pretendía considerar el perfil de los grupos, la relación que se podría establecer con ellos para realizar el trabajo y una exploración acerca de los medios utilizados para acceder al Conocimiento por medio del aprendizaje. Se realizó en 2 grupos de 35 estudiantes cada uno y dos Grupos de 30 docentes. El cuestionario pregunta e indaga sobre tres campos de información: Conocimiento y uso de las Redes sociales, ambientes virtuales de aprendizaje y redes de comunicación.

Este instrumento se aplicó en físico y el estudiante lo diligenció en el mismo formato impreso dando la opción de diligenciar en el formato digital también suministrado y estos se enviaron a un buzón digital del investigador. La información obtenida se tabuló en Excel y se consignaron tópicos recurrentes en las respuestas.

### *Entrevista Grupal*

Valles (1996) dice que la entrevista grupal consiste en exponer a un grupo de personas a una pauta de entrevista semi estructurada, no dirigida a un solo individuo sino a un colectivo en donde se establecen unos estímulos libres y a veces estructurados que permitan al igual unas respuestas libres y estructuradas a través de preguntas con esta estructuración.

Se encuentra en la entrevista grupal la posibilidad de acercamiento al grupo de Docentes, esta estrategia permite dar a conocer a los actores aspectos del investigador, sus intereses, así como permitir que en un espacio cotidiano para el grupo se permita explorar opiniones, creencias, representaciones sobre los temas del estudio.

Se seleccionaron dos grupos de 30 docentes de la Maestría Informática para la Educación con los cuales se estableció una conversación por espacio de hora y media en donde se opinaron sobre los conceptos de Enseñanza-Aprendizaje, Conocimiento, Inteligencia y Ambientes virtuales de Aprendizaje. El dialogo se fue desarrollando con una conducción del entrevistador, permitiendo opiniones diversas que se iban grabando y después se les aplicó una encuesta donde se plasmaron los conceptos personales de cada uno de los participantes.

### ***Fase 3: Análisis de información y Presentación de resultados***

En esta etapa se hizo énfasis en la comprensión e interpretación de los métodos de análisis cuantitativo y cualitativo, la adecuada interpretación de los datos, la codificación de los datos, la definición de las categorías de investigación y sus relaciones, la generación de los diarios de Campo, la utilización de herramientas estadísticas y la definición de una metodología adecuada para este tipo de investigación. En esta etapa fué fundamental utilizar una serie de técnicas y procedimientos estadísticos para la recopilación de información por parte de los investigadores que fué la base para la evaluación y validación de la efectividad de las estrategias diseñadas y la necesaria retroalimentación del proceso.

### ***Fase 4: Definición de Modelos en ambientes sociales de aprendizaje***

Como resultado del análisis, se validaron los resultados con el fin de determinar los modelos y estrategias adecuadas a utilizar en los ambientes de aprendizaje, para lo cual fue necesario la colaboración de los docentes y directivas de los programas con el fin de validar las propuestas adecuadas a las diferentes prácticas pedagógicas y al uso de las tecnologías en los procesos educativos

## **III. RESULTADOS**

A continuación se presentan los resultados que hacen parte de la investigación y que permiten ir consolidando una propuesta metodológica mediada por las TIC, las redes sociales y las herramientas multimediales en la estructuración de un ambiente de aprendizaje virtual conforme a las tendencias. En esta primera aproximación se analizan cómo deberían ser en estructura los cursos virtuales detallando cada una de sus partes en especial las teorías de David Merrill y Robert Gagné precursores del diseño instruccional; cómo deben ser los aprendizajes en ambientes Conectivistas, cuáles deben ser los nuevos estilos de Enseñanza-Aprendizaje y cómo deben ser los modelos educativos a utilizar en estos nuevos ambientes.

### ***1.- INFLUENCIA DE LA INFORMÁTICA EN LA EDUCACIÓN,***

Sin duda la informática ha hecho del mundo moderno el campo de la globalización, generando entre otros cambios el medio de acceso a la educación, es decir que **el que educa no es sólo el maestro y el que aprende no termina su labor en la escuela**, sino cuando muere por ello es clave que se incluya la informática en la educación, propiciando nuevos ambientes de aprendizaje críticos y reflexivos según el perfil del estudiante que deseamos formar, obviamente, teniendo en cuenta sus intereses, necesidades y expectativas.

La informática permite a educadores y educandos llegar a otros mundos posibles e inimaginables, obtener nuevos y valiosísimos contactos para lograr nuevas metas, entre ellas un nuevo y más amplio panorama para su proyecto de vida.

La tecnología ha jugado un papel importante en los siguientes aspectos:

- Aumento de la información disponible en la red, al crearse nuevas áreas de contenido
- Permitir acceso rápido a más cantidad de información a nivel mundial.
- Ampliar el campo de la información, al facilitar representaciones gráficas y otras alternativas
- Demostrar la efectividad de procedimientos y modos de trabajo alternativos.
- Facilitar el trabajo colaborativo

Estamos pasando de un modelo en donde los sistemas educativos y los tipos de cursos que enseñamos están creados por anticipado. Antes de que el alumno llegue al aula ya hemos creado los libros de texto, los materiales y los recursos. Si el conocimiento está cambiando tan rápidamente y si se afrontan retos tan importantes como el cambio climático o el calentamiento del planeta, es necesario determinar: ¿cómo podemos preparar a nuestros alumnos hoy para que afronten los retos del mañana?.

Impulsadas por el desarrollo de la teoría del aprendizaje social y el avance de las tecnologías web participativas, nuevas oportunidades se están evidenciando rápidamente. Teorías del aprendizaje, como el constructivismo, el constructivismo social y, más recientemente, el conectivismo (Siemens, 2005), forman el cambio teórico del aprendizaje centrado en el profesor o institución de enseñanza controlada, a una de mayor control centrada en el alumno.

## **2.- NUEVAS ESTRUCTURAS Y ESPACIOS DE APRENDIZAJE**

Los ambientes educativos se han visto inundados por diferentes cambios durante el siglo pasado. Algunos de los cambios fueron inicialmente introducidos en la educación a distancia, como elementos transformadores (tales como la televisión con fines de instrucción). Sin embargo, la revolución prometida no se presentó como se esperaba, la educación continuó existiendo de una manera formal sobre todo en los ambiente de clase.

La Información, y por extensión los sistemas educativos "pueden ser vistos como contrapartes directas de los diseños físicos y materiales de los patrones de flujo de los sistemas de producción y transporte" (David, 1990, p. 360).

La limitación de las aulas físicas y estructuras de información existentes en las instituciones educativas, no han ido de la mano con los avances de las tecnologías emergentes. Es necesario sacar las clases de las aulas a espacios abiertos, definir nuevas modalidades de enseñanza en cursos masivos abiertos en línea tal como los MOOC (Masive Open Online Course), Esto quiere decir que, aunque los recursos no se encuentren en las instituciones, los aprendices pueden acceder a la información a través de las redes de comunicación y los recursos informáticos

Históricamente, desde la perspectiva de las experiencias y tendencias que ha sufrido la tecnología educativa, ha sido un largo proceso pero los cambios han sido lentos.

1. Nuestra capacidad para crear y compartir información y contenidos
2. Nuestra capacidad de conectarse y dialogar con otros, una minimización progresiva de la tiranía del espacio y el tiempo.
3. Nuestra capacidad de experimentar una realidad simulada

En la actualidad se ha producido una disminución progresiva de las barreras en la creación de contenidos y la información, ya que el desarrollo del lenguaje y de los símbolos con las tecnologías ha permitido mejorar ideas y conceptos. Esta línea de tiempo ha permitido que cualquier persona con acceso a una conexión a Internet pueda crear y compartir información. Las barreras de costo y experiencia técnica se han disminuido y ahora se ha rebajado a la facilidad de creación de un blog o podcast. La capacidad para la creación fácil de contenidos lleva desafíos que permiten validar la exactitud y la calidad de la información.

En el ámbito académico, las nuevas innovaciones surgen a través de pequeños focos de la investigación, la experimentación y nuevos enfoques desarrollados en respuesta a las observaciones de las presiones de cambio (véase la Figura 1). Nuevas tendencias impulsan la innovación cuando los educadores, los sistemas escolares y grupos de investigación comienzan a adoptar nuevos enfoques para el aprendizaje. Estos métodos son a veces considerados como innovaciones en los programas, en las estructuras de aprendizaje y en ocasiones las innovaciones en los modelos pedagógicos

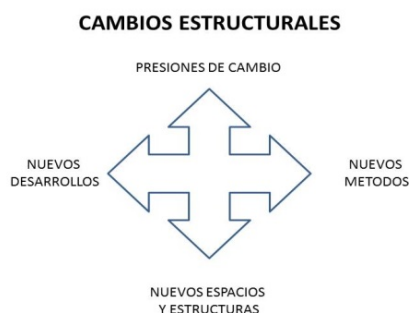


Fig 1. Cambios Estructurales

*Fuente.* George Siemens University of Manitoba 2008

### 3.- LA INCIDENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS Y LAS REDES SOCIALES

El crecimiento abrumador de las redes ha traído consigo un avance importante en la implementación de las TICs en el ámbito educativo, ofreciendo una gama de variados escenarios para el desarrollo de la educación a distancia, semipresencial y presencial, en este sentido cabe anotar que las posibilidades de las TIC en la educación descansan, tanto o más que en el grado de sofisticación y potencialidad técnica, en el modelo de aprendizaje en que se inspiran, en la manera de concebir la relación profesor-alumnos, en la manera de entender la enseñanza (Cardona Ossa, 2002).

El cambio paralelo al aumento de la facilidad de creación de contenidos; ha sido la capacidad de mejorar las conversaciones que se producen, tanto en tiempo real y diferido, a nivel global. Con el uso de las redes de comunicación y la conexión a través de herramientas como: los teléfonos móviles, Facebook, Skype en <http://www.skype.com>, videoconferencia, mensajería instantánea y herramientas de las redes sociales como Facebook y Twitter en <http://www.twitter.com>, así como los servicios del CLOUD (Nube) para ambientes colaborativos, han permitido que las conversaciones ya no están restringidas por el espacio y el tiempo. Para muchas personas, la reducción del costo de las tecnologías de la información, reduce la barrera económica y han permitido a más sectores de la población tener acceso a las redes de comunicación y servicios globales; particularmente en el sector educativo.

### 4.- APRENDIZAJES EN AMBIENTES CONECTIVISTAS

Adicional a las teorías de aprendizaje tradicionales, surge como una forma de aprender a través de las redes de comunicación el Conectivismo; (Siemens, 2004), propone una nueva teoría del aprendizaje para la era digital pues encuentra que las principales teorías como el conductismo, el cognitvismo y el constructivismo, tienen limitaciones para explicar y sustentar de manera amplia, las transformaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje que han surgido con la implementación de la tecnología en la educación.

Siemens, autor del artículo *Conectivismo: Una teoría de la enseñanza para la era digital*, afirma en este artículo que:

“El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes, que no están por completo bajo control del individuo. El aprendizaje puede residir fuera de nosotros, 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)

El conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los estudiantes progresen en la era digital. La habilidad para aprender lo que se necesita para mañana es más importante que lo que se sabe hoy.

Aunque los modelos educativos han sido lentos en reconocer el impacto de las nuevas tecnologías en el aprendizaje y la concepción misma de lo que hoy significa aprender, se vislumbran nuevos modelos educativos en ambientes virtuales adaptativos que pretenden potenciar las herramientas tecnológicas y los modelos pedagógicos, al servicio de las necesidades y características propias de cada individuo.

El conectivismo afirma que el aprendizaje puede estar fuera de los seres humanos, a diferencia de las otras teorías que afirman que el aprendizaje es un proceso que se da dentro de cada individuo. Al definir el aprendizaje como conocimiento aplicable, Siemens le da gran relevancia a las redes de información y al conocimiento que se da en ellas, ya que se considera una habilidad vital del contexto actual la capacidad de buscar, encontrar, y usar información para ser aplicada de forma inmediata.

##### 5.- ESTILOS DE ENSEÑANZA:

La presente propuesta de un nuevo modelo de educación a distancia, enfatiza más que todo en el empleo del conectivismo y el empleo de las tics en este tipo de educación. En la actualidad se está orientando el proceso educativo al empleo de la tecnología y nuevos modelos de aprendizaje. Que según Siemens (2011) en su conferencia *Conectivismo: Creatividad e innovación en un mundo complejo*, enfatizó que la educación debe apuntar a promover el desarrollo de la creatividad y la innovación en los alumnos. Para ello sugirió que los alumnos deben participar en la creación de contenidos de aprendizaje buscando permanentemente que aprendan creando algo nuevo. El sistema educativo actual reduce las capacidades mencionadas, según el experto, quien resaltó que la tecnología en el aula permite que el estudiante sea co-creador y participante activo de su aprendizaje, de igual forma es necesario cambiar los currículos a currículos Bimodales”.

Los estilos de enseñanza van ligados a la forma peculiar que tiene cada educador de implementar y conducir la enseñanza a sus estudiantes. El concepto de estilo de enseñanza o estilo educativo se enfoca no sólo en el aprendizaje, sino también en la manera de cómo el individuo se compromete, se orienta o combina varias experiencias educativas. Por lo tanto, el estilo de enseñanza tiene un carácter social y debe cambiarse con los nuevos ambientes de recursos didácticos disponibles en la Web, donde los docentes se tiene que comportar como acompañantes del proceso y como tutores de los procesos educativos.

## 6.- DISEÑO DE LOS CURSOS

Para el diseño del CourseWare o cursos soportados en ambientes Virtuales, actualmente denominados OVA (Objetos virtuales de Aprendizaje), nos apoyamos en teorías del Diseño Instruccional como ADDIE. Los procesos de enseñanza aprendizaje son posibles, porque, a través de un diseño instruccional adecuado, se usan medios para facilitar a los estudiantes situaciones ricas en aprendizaje. La tecnología es el medio, no el fin. No se puede evaluar la utilidad de una tecnología específica sin verificar el diseño instruccional.

Para un adecuado funcionamiento de un curso virtual se deben contemplar los siguientes parámetros:

- Construir un modelo teórico de diseño instruccional que soporte el desarrollo del curso
- Establecer las actividades que permiten una interacción en línea
- Diseñar las herramientas de navegación



- Estructurar la información del curso de tal forma que el usuario se ubique rápidamente
- Diseñar una adecuada interfaz con el usuario

## 7.- DISEÑO DE LA PLATAFORMA

Con el fin de efectuar la implantación de los ambientes virtuales de Aprendizaje, se instaló una plataforma en Moodle, se diseñaron y montaron los cursos, se realizó la interfaz con las redes sociales y se realizaron las pruebas con el fin de comprobar su funcionamiento. Simulación del software en el emulador el cual se encuentra ubicado en [www.jairolozano.com/uccvirtual](http://www.jairolozano.com/uccvirtual).

### IV. CONCLUSIONES

El presente artículo muestra los resultados de la investigación determinando una estructura adecuada para desarrollar e incorporar los ambientes virtuales de aprendizaje en red. Con los avances de la tecnología y su incursión en la sociedad de la información y el conocimiento, es innegable que la educación virtual está ampliando su cobertura a nivel mundial, por eso no se puede ser ajeno a su estructura y consolidación que permiten no solo apropiación de su arquitectura, sino de las estrategias pedagógicas y didácticas que de ellos se derivan. La productividad de Internet, donde se ve un avance es a partir del 2010, desde los conceptos más semánticos de la web en detrimento de las conceptualizaciones de la web 2.0 para tal efecto se realizaron las siguientes actividades:

- Se diseñó una propuesta de curso mediado por el uso de Tecnologías multimediales, Software en Redes Sociales y de conectividad, para mejorar los ambientes de aprendizaje en la Educación Superior
- Se definieron algunas estrategias adecuadas para el uso de las redes sociales en los ambientes de aprendizaje
- Se estructuró un ambiente de aprendizaje donde se utilizan las tecnologías multimediales y las redes sociales como mediación en el proceso enseñanza aprendizaje.
- Los instrumentos de medición definieron los espacios metodológicos en redes sociales soportadas en el conectivismo, que permitirán a docentes y estudiantes mejorar la calidad de los procesos enseñanza-aprendizaje.

De los resultados anteriores, como resultado de las entrevistas, se evidencian nuevos roles, metodologías, tendencias y arquitecturas en los diferentes ambientes de aprendizaje – AVA, estas son:

*Las tendencias de aprendizaje en ambientes digitales*

- La formación docente para el uso de medios digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje sigue siendo un desafío. Conocer y comprender el potencial educativo de estas tecnologías fomentará su utilización en el aula. La capacitación de los docentes desde una perspectiva integral en la que se incorpora el uso de recursos tecnológicos como parte inseparable de la práctica de enseñanza y aprendizaje es condición primera para la incorporación significativa de los medios digitales en todos los niveles educativos.
- La gestión del cambio integral en la educación superior debe entenderse desde un enfoque sistémico y transformador, que contribuya al crecimiento económico, al desarrollo humano y a la cohesión social. Si bien las políticas educativas no pueden ser impuestas, es responsabilidad de quienes han sido elegidos para ello considerar, reflexionar y tomar las decisiones para promover los cambios necesarios; de lo contrario, nos arriesgamos a que los mismos nunca ocurran. Ello incluye un cambio de rol en las instituciones educativas forzando reflexiones que eviten que todo siga igual, que permitan disparar cambios tangibles y sostenidos. Es necesaria una redefinición del modelo educativo que contemple nuevas formas de generar, gestionar y transmitir conocimientos.
- La alfabetización digital debe convertirse en una aptitud esencial de la profesión docente. A pesar de que existe un consenso generalizado sobre su importancia, la formación en técnicas y aptitudes relacionadas con el ámbito digital sigue siendo una excepción en los programas de formación del profesorado. Las aptitudes y los estándares basados en herramientas y plataformas han demostrado ser algo efímeros, dado que la alfabetización digital no tiene tanto que ver con las herramientas como con el pensamiento: las competencias digitales tienen múltiples caras (tecnología, información, contenidos multimedia, identidad digital, etc.) y requieren ser afrontadas de forma comprensiva.
- La formación de los estudiantes en el uso de los nuevos medios y lenguajes de comunicación audiovisual es un factor crítico. Los estudiantes necesitan nuevos conocimientos y aptitudes en el campo de la escritura y la comunicación, distintos de los que eran precisos hace tan sólo unos años. Cada vez más se hace necesario poseer conocimientos tecnológicos especializados para poder colaborar a escala global y ser capaces de comprender el contenido y el diseño de los nuevos medios. Por este motivo, deben integrarse en los planes de estudio las nuevas alfabetizaciones, así como su evaluación, algo que obliga a entender, en toda su extensión, el significado y el alcance de estas nuevas habilidades y competencias.
- El uso de la tecnología para un tratamiento adecuado de la información y la construcción de conocimiento todavía es demasiado infrecuente. Un reto clave es no sólo reflexionar en torno al uso de las tecnologías emergentes por sí, sino ponerlas en la dialéctica del tratamiento de la información para la solución de los problemas complejos de la sociedad, siendo este uno de los retos de la educación superior. No se trata solamente de incorporar o no tecnologías, sino de poner por delante las necesidades de comprensión de los estudiantes y pensar nuevos modos complejos de trabajar con la realidad a la que nos enfrentamos, para ser capaces de construir conocimiento sobre la misma.
- Es necesaria una adaptación de las prácticas docentes a los requerimientos de la sociedad digital y del conocimiento. Las tecnologías sitúan al estudiante

como protagonista y autor en distintos espacios, pero su papel sigue siendo predominantemente receptor en los contextos de educación formal. Lo subyacente a este fenómeno es que no se puede reducir a la proliferación del uso de la tecnología, puesto que muchos otros aspectos socioculturales están motivando el cambio en las prácticas educativas y laborales actuales. La baja velocidad en la apropiación de la tecnología por parte del sector educativo puede deberse, entre otras causas, a que los docentes han sido formados como usuarios y no como líderes en el diseño y la implementación del uso de las tecnologías para propósitos educativos. Estas tendencias y retos tienen un efecto profundo en la manera como experimentamos con las tecnologías emergentes y cómo las implantamos y utilizamos en el mundo educativo.

### **Bibliografía**

Barabási A. L. (2002). *Linked: The New Science of Networks*, Cambridge, MA, Perseus Publishing.

Cartier M. (1980). *La médiatique*. Editions du Laboratoire de Télématicque. Université du Québec à Montréal. Montréal, Canada.

Castells M. (2005, pp 31-419). *La era de la información. La Sociedad Red*. Tercera Edición. Vol. 1 España: Alianza Editorial.

Driscoll M. (2000). *Psychology of Learning for Instruction*. Needham Heights, MA, Allyn & Bacon

Gagné R. M. (1979). *Las Condiciones del Aprendizaje*. Madrid: Ed, Interamericana.

García, I. Peña-López, I; Johnson, L., Smith, R., Levine, A., & Haywood, K. (2010). *Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Gleick, J.C. (1987). *The Making of a New Science*. New York, NY, Penguin Books

Hammersley, Martyn & Paul Atkinson. (2001) *Etnografía. Métodos de investigación*.

Hunt T. (1997). *Desarrollar la capacidad de aprender. La respuesta a los desafíos de la era de la información*. Editorial Urano. Barcelona.

Joyannes L. (1997). *Cibersociedad*. México: Ed. Mc Graw Hill.

McLuhan M. (1995). *La Aldea Global*. Madrid: Ediciones GEDISA.

Merril D. (1991). Educational Technology, New York: Li & Jones,

Negroponte N. (1995). Ser Digital. Ed. Atlántida.

Papert S. (1996) La informática en el aula: Agentes de Cambio. By Seymour Papert This article appeared in The Washington Post Education Review Sunday, October 27, 1996 The Washington Post Revisión de la Educación Domingo, 27 de octubre 1996

Rheingold H. (1993). La Comunidad Virtual. Ed. Addison Wesley.

Siemenes (2011) Conectivismo: Creatividad e innovación en un mundo complejo Universitat de València (España), coordinado por Beatriz Gallardo, George Siemens, Dolors Capdet y Paz Villar .

Siemens G. (2004) Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Taylor S.J. & Bogdan R. (1996). Introducción a los métodos cualitativos de investigación social.

Toffler A. (1980). La Tercer Ola. España: Plaza & Janes

Valles M. (1996). Técnicas Cualitativas de investigación de Social