

# TIEMPOS COMPLEJOS: EDUCACIÓN SUPERIOR, APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y EL USO DE LAS TIC

Judith J. Hernández G. de Velazco<sup>1</sup>, Ana Cecilia Chumaceiro  
Hernández<sup>2</sup> y Yira Rosa Meléndez Monroy<sup>3</sup>

## *Resumen*

La complejidad posmoderna implica transformaciones sustanciales en la acción humana, la cosmovisión paradójica en tiempos vertiginosos, requiere adaptaciones inmediatas para operar las coyunturas, las estructuras sociales, económicas, políticas y culturales, que son implementadas por el proceso educativo. Los cambios en la educación implican procesos pedagógicos de punta, adaptadas a nuevas necesidades cognitivas, socializadoras de los participantes en el aula, la pedagogía como ciencia, hoy por hoy, merece una mirada exhaustiva para engranar procesos, realidades, adaptaciones e insumos pertinentes. La sociedad en general ha avanzado, generando exigencias en la educación para afrontar los retos, así de una educación tradicional centrada en las clases magistrales, en el rol docente como eje central del proceso con un estudiante como espectador pasivo, receptor, reproductor de ideas, se ha evolucionado hacia modelos más pertinentes de aprendizaje significativo, constructivista y con el uso de la Tecnologías de Información y Comunicación TIC. Estas prioridades exigen que las instituciones educativas se actualicen en sus procesos formativos para hacerlos más interesantes, inmediatos, dinámicos, integradores y desarrolladores de competencias en el aprendiz del siglo XXI. La presente disertación intenta aproximar la educación superior enmarcada como pedagogía en el constructivismo y en las estrate-

---

1 Corporación Universitaria del Caribe, CECAR. Colombia. Dra. en Ciencias Sociales, mención Gerencia. Máster en Administración de Empresas. Licda. en Ciencias Políticas y Administrativas, mención Ciencias Políticas. Directora de Investigación Vicerrectorado de CTel CECAR. Investigadora nivel SENIOR (COLCIENCIAS). Grupo Dimensiones Humanas, Facultad de Humanidades y Educación. Línea de investigación Gestión Ciudadana y del Estado en el Desarrollo Social, Organizacional y Comunitario. Correo-e: judith.hernandez@cecar.edu.co y lasanas23@gmail.com.

2 Corporación Universitaria del Caribe, CECAR. Dra. Ciencias Políticas. Especialista en Gerencia Tributaria. Licda. en Administración mención Gerencia Industrial. Docente e Investigadora nivel Junior (COLCIENCIAS). Grupo Estudios Socioeconómicos, Administrativos y Contables. Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas. Correo-e: anachuma@gmail.com.

3 Corporación Universitaria del Caribe, CECAR . Colombia. Magister en Trastornos Cognoscitivos y del Aprendizaje. Especialista en Trastornos Cognoscitivos y del Aprendizaje. Psicóloga. Coordinadora del Programa Académico de Psicología. Docente-Investigadora. Grupo Dimensiones Humanas Facultad de Humanidades y Educación. Correo-e: yira.melendez@cecar.edu.co

gias tecnológicas en tiempos complejos. Atendiendo la discusión de los constructos implicados, con el propósito de revisar epistemes en torno al aprendizaje significativo en el marco de la educación superior y el uso de las TIC. Se utilizó como metodología; la revisión documental y bibliográfica con las respectivas abstracciones.

**Palabras clave:** complejidad, educación superior, aprendizaje significativo, tecnología de información y comunicación TIC.

## Complex times: higher education, significant learning and use of ICT

### *Abstract*

The postmodern complexity implies substantial transformations in the human action, the paradoxical worldview in vertiginous times, requires immediate adaptations to operate the joints, the social, economic, political and cultural structures, that are transversed all by the educational process. Changes in education involve high-tech pedagogical processes adapted to the new cognitive and social needs of the classroom participants. Pedagogy as a science, deserves a comprehensive review in order to engage in order to engage processes, realities, adaptations and relevant inputs. The society in general has advanced generating requirements to the education to face the challenges. So, of a traditional education centered in the master classes, in the teaching role as a center of the process, with students as passive spectator, receiving and reproducing ideas, it has evolved to more relevant models of significant learning, constructivist and able to use the Information and Communication Technologies (ICT). These priorities require updating in the educational institutions training processes, to make them more interesting, immediate, dynamic, integrators and able to develop competencies in the apprentice of the XXI century. The present dissertation tries to aboard higher education framed as a constructivism pedagogy and the technology strategies in complex times, attending the discussion of the constructs involved, with the purpose of review epistemes around the significant learning in the context of higher education and the use of the ICT. As a methodology was used the documentary and bibliographical revision with their respective abstractions.

**Key words:** complexity, higher education, meaningful learning, information and communication technology ICT.

## INTRODUCCIÓN

La sociedad actual en su complejización genera necesidades permanentes en la formación, cualificación de las personas para que respondan a los cambios de la industria, la tecnología y la ciencia, para así generar nuevas formas de producción e incluso de consumo.

Es evidente que los sistemas educativos deberán tener una capacidad de adaptación muy superior a la actual. La formación cíclica, continua y diversificada será una de las formulas a adoptar. La promoción de nuevos productos, servicios de la tecnología de la información está ya ejerciendo un fuerte tirón en la demanda de personal capacitado para operar, gestionar, diseñar, construir y explotar los diversos elementos constituyentes de los sistemas de desarrollo humano.

En este sentido, la sociedad del conocimiento provoca cambios, revolución en los diferentes contextos y sus estructuras, lo cual tiene como base la educación formal iniciada desde las necesidades de la sociedad, con unas metodologías teóricas, reflexivas, prácticas, que permita la apropiación y construcción de saberes útiles para la adaptación del hombre al medio que los circunda.

Es preciso ir preparando una fuerza laboral e intelectual creativa, innovadora, cualificada, con competencias emergentes para abordar los problemas que por la rápida evolución de la tecnología, no se podrán resolver a medio plazo si no se toman las medidas a tiempo en generación y formación de profesionales aptos para los nuevos retos.

La enseñanza tradicional ha estado basada, fundamentalmente, en la gestión magistral impartida por el profesor en el aula, donde el estudiante podía hacer las preguntas deseadas y tomar apuntes de lo dicho. Luego, con esos apuntes y los libros de texto y consulta convencionales, en una palabra, con información "impresa" procedía al estudio individual.

Esta práctica cotidiana en los procesos de enseñanza aprendizaje no dan respuestas a las necesidades y adaptaciones actuales, en consecuencia lleva a los docentes a analizar y repensar las estrategias y procesos que implementan durante la orientación de la práctica pedagógica donde las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) sean un medio; ya que se requiere que el discente desarrolle competencias transversales y específicas desde cada área de formación de frente a las características del contexto.

Asimismo, se debe concebir la educación como un proceso donde participa toda la comunidad educativa, estudiantes, padres, docentes, institución educativa, sociedad, empresas o entidades que requieren tener una

visión moderna y amplia del proceso de enseñanza - aprendizaje desde una configuración inter, multi, transdisciplinar y compleja.

La tecnología de la comunicación está perfectamente enraizada con la información, dando lugar al desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). La cultura colectiva está cambiando esencialmente de estar soportada únicamente por los libros a estar basada también en el ordenador a través de los medios, soportes de información y comunicación que conforman las TIC.

Hasta ahora, por diversas razones, el efecto tecnológico que se ha producido en la educación reglada (formal) ha sido más amortiguada que en otros tipos de formación; sin embargo, la complejidad, diversidad y rapidez en la generación de conocimiento, surgida sobre todo con la aparición de las TIC en las áreas científicas y técnica, hace muy difícil seguir con este sistema y apremia adecuaciones inmediatas.

Es necesaria la preparación de docentes en el marco de esta era digital para procesar la información y el conocimiento a través de las tecnologías de la información y de la comunicación, conformando equipos de educadores en la enseñanza superior multihábiles y con destrezas informáticas como se precisan para el horizonte de este siglo XXI.

Las TIC aportan medios poderosos que deben ponerse al alcance de todos los individuos y centros de educación, dado que en la actualidad la vida académica y de formación presencial en la Universidad se va restringiendo día a día, complejizando los procesos de enseñanza en cuanto a destrezas, pero al mismo tiempo dando apertura a nuevos espacios de interacción efectiva.

En este sentido, la presente disertación intenta aproximar en tiempos complejos (entendiendo tiempo y espacio entrecruzado por múltiples epistemes, métodos, paradigmas, axiologías y perspectivas), la educación superior enmarcada como pedagogía en el aprendizaje significativo y en las estrategias tecnológicas. Atendiendo la discusión de los constructos implicados, con el propósito de revisar las estrategias tecnológicas y el aprendizaje significativo en el marco de la educación superior, para ello se utiliza como metodología la revisión documental, que según Arias (2014:28), se fundamenta en la indagación, profundización y crítica de datos trabajados por otros investigadores en diferentes fuentes documentales. A tales efectos, se hizo el levantamiento bibliográfico y documental de los constructos de Educación Superior, Aprendizaje Significativo y el uso de las TIC.

## TIEMPOS COMPLEJOS PARA LA EDUCACIÓN Y LAS UNIVERSIDADES

La educación se corresponde como aspecto relevante en la formación, cualificación, preparación, desarrollo del hombre y de la sociedad; sin embargo, el modelo tradicional que aún se aplica en algunas instituciones educativas no se adecua a las realidades y exigencias actuales. Vizcaíno Ramírez, M. A. (2012). Aún persiste la docencia conductista, docentes que imparten los temas frente a un receptor pasivo de esta información, quien puede reproducir, pero sin creatividad.

En virtud de lo anterior aunado a las realidades socioeconómicas actuales, un joven puede iniciar un proyecto de vida sin incluir un proceso formativo o abandonándolo para involucrarse en actividades laborales que le produzcan ganancias económicas o materiales inmediatas, las cuales según su imaginario cubrirán sus necesidades básicas, pero sin proyectarse a futuro.

Es así que, en Colombia, por ejemplo, se encuentran altos porcentajes de deserción académica en los niños y jóvenes en las instituciones educativas, así como un significativo porcentaje de mano de obra laboral de adolescentes mal pagados.

El análisis y explicación de estas problemáticas, demandan diferentes miradas para comprender sus características, causas y efectos; por tanto, se debe entonces realizar un abordaje desde diferentes lógicas de interpretación que sean más vinculadas y sin supremacías disciplinarias modernas, buscando así poder deconstruir realidades para ser abordadas desde sus diferencias y en una dialógica que permita compartir una síntesis incluyente, global y plural, además de intervenir para solventar problemas tan necesarios como la salud, educación, y temas emergentes... (Hernández, Chumaceiro, Reyes y Argumedos; 2016a: 14)

Diferentes autores confirman que la evolución de la sociedad está asociada a las dinámicas sociales, culturales, económicas, políticas y de valores, donde se evidencia que el control de la información y del conocimiento es determinante para el desarrollo social e individual. Sociedades complejas en sus problemas y abordajes

El sistema educativo en general debe estar estructurado en función de las características del individuo, de la sociedad, del entorno sustentable y productivo, por lo que el proceso de orientación-aprendizaje del educando, requiere de nuevas estrategias didácticas que hagan posible la actuación directa de los diferentes actores involucrados en el proceso educativo, es decir, brindarle a los educandos en formación, una instrucción acorde con su desarrollo biopsicosocial, capaz de mejorar sus propias experien-

cias en función de su vida social como laboral que impulsaran los cambios sociales, culturales, tecnológicos, educativos, políticos, económicos y las decisiones concernientes al bienestar de la comunidad.

Los problemas del presente y futuro cercano radican, en buena medida, en la incapacidad de los sistemas educativos para anticiparse y acomodarse a los cambios sociales, los cuales hoy en día están condicionados por múltiples variables, abordajes diversos, pluralidad de actores, en una compleja dinámica de interacciones que mediatizan y transversan las realidades y los contextos.

De tal modo, que los sistemas educativos del futuro deberán ser de una capacidad de adaptación muy superior a la actual. La formación cíclica, continua y diversificada será una de las fórmulas a adoptar. La promoción de nuevos productos como de servicios de la tecnología de la información están ya ejerciendo un fuerte tirón en la demanda del personal capacitado para operar, gestionar, diseñar, construir y explotar los diversos elementos constituyentes de los sistemas de información y comunicación.

En este sentido, la revolución informática iniciada hace cincuenta (50) años, e intensificada en la última década, mediante el incesante progreso de las nuevas tecnologías en información y comunicación, su uso en los distintos ámbitos en los que se desenvuelven las actividades humanas, conjuntamente con la creciente globalización de la economía y el conocimiento, han conducido a profundos cambios estructurales en todas las naciones en los sistemas sociales, culturales, económicos, educativos y en la relaciones humanas.

Es un siglo caracterizado por grandes contradicciones; donde la tecnología, la informática, el reordenamiento socio-económico y político exigen de un capital humano de amplia formación social en la cual el componente conocimiento es una prioridad del desarrollo para cualquier sociedad, pero en algunos países de la región el acceso a la educación superior es mediado por factores económicos que limitan la inclusión amplios sectores de la población. (Hernández, Chumaceiro y Reyes; 2016b:68).

Tal como también lo expresan Didriksson y Gazzola (2008) la educación superior en su estructura pública en América Latina, ha pasado de instituciones de un solo campus urbano, a la organización de un sistema de educación superior complejo, heterogéneo, segmentado socialmente, macro universidades públicas nacionales con multicampus de estructuras diferenciadas, la conformación de un sistema segmentado y diversificado.

Partiendo de lo antes expuesto, es necesario que el facilitador de esta sociedad del conocimiento, aplique estrategias innovadoras para in-

tegrarlas al quehacer diario, con el objeto de poner en práctica acciones tecnológicas para la participación interactiva e intercambio de experiencias para construir los conocimientos nuevos, relacionándolos con los conocimientos previos, a fin de propiciar como resultado, un aprendizaje significativo.

De este modo, es necesario señalar que, en el hecho educativo, lo más importante es la estrategia didáctica encaminada a potenciar el aprendizaje de los educandos y no la tecnología en sí, siendo ésta un canal que permite alcanzar los objetivos trazados.

Asimismo, se debe reconocer que para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes de deben utilizar un conjunto de estrategias basadas en la enseñanza situada como la experiencial; identificando sus necesidades, las de su entorno, haciendo uso de técnicas como proyectos, simulaciones situadas y estudio de casos que le permitan desarrollar competencias para su quehacer profesional.

El aprendizaje es significativo cuando la nueva información, es decir la idea o el concepto que se está estudiando, es relevante, es significativo para el estudiante desde la relación que establece entre ésta y sus estructuras cognitivas preexistentes, lo cual le permite tener mayor claridad, diferenciación y organización de la información; es por esto que se define como la relación entre la nueva información y la existente donde ambos se modifican para crear una nueva estructura cognitiva; es decir éste es significativo cuando el estudiante le da significado personal a lo aprendido y a la vez lo relaciona con los saberes previos.

Desde esta perspectiva si los procesos educativos permiten un aprendizaje significativo en los estudiantes, sus estructuras cognitivas estarán siempre modificándose, adquiriendo nuevos significados, más categorías de clasificación, diferenciaciones, definiciones y usos de la nueva información.

Por otro lado, la informática a nivel educativo, se está convirtiendo en una herramienta pedagógica de inigualable valor, que debe ser aprovechada de un modo crítico y razonable.

De hecho, desde hace tiempo existe tecnología como para posibilitar otras modalidades de formación dentro y fuera del ámbito universitario. Una posible explicación a este hecho aparentemente contradictorio, es que la formación tiene unas connotaciones sociales que sobrepasan los aspectos técnicos para modificar las relaciones humanas. Es en este punto, donde la nueva sociedad que se está formando tiene mucho que decir sobre

el cambio de las costumbres y formas de entender el papel de las nuevas tecnologías.

La UNESCO (2009), en la conferencia mundial de educación superior a propósito de las Nuevas Dinámicas de la Educación Superior, de la Investigación para el Cambio Social y el Desarrollo expresa:

Nuestra habilidad para lograr la meta de Educación para todos (EPT) depende de nuestra habilidad para atender el déficit mundial de maestros. La educación superior debe intensificar la formación docente con currículos que proporcionen los conocimientos y las herramientas necesarios para el siglo XXI. Esto requerirá nuevos abordajes, que incluyan la educación abierta y a distancia (EAD) e incorporen tecnologías de la información y la comunicación.

Preparar a los planificadores educativos y realizar investigaciones que mejoren los abordajes pedagógicos también contribuye al logro de esta meta.

La EAD y las TIC presentan oportunidades para ampliar el acceso a educación de calidad, particularmente cuando los materiales y recursos son compartidos rápidamente por varios países e instituciones de educación superior.

La aplicación de TIC a la enseñanza - aprendizaje posee un gran potencial para aumentar el acceso, la calidad y la permanencia. Con el objeto de asegurar que la introducción de TIC agregue valor, las instituciones y los gobiernos deberían trabajar en conjunto para intercambiar información, desarrollar políticas y fortalecer la infraestructura, en particular de banda ancha.

Las instituciones de educación superior deben invertir en la formación de su staff para que puedan cumplir nuevas funciones en el marco de sistemas de enseñanza y aprendizaje que evolucionan constantemente.

## **CONSTRUCTIVISMO Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO UBICACIÓN CONTEXTUAL**

Desde un recorrido contextual específico, los cambios en el sector de la educación en Colombia como en la generalidad de América Latina, se han realizado a través de diferentes proyectos de reformas educativas atendiendo los objetivos comunes de cada época y las necesidades de la comunidad, siendo así que algunos han permitido formular actos administrativos en el campo educativo, sin embargo, otros han quedado en intentos ya que no se aprueban o ejecutan en la praxis. Como sostienen Giraldo, U., Abad, D., & Díaz, E. (2007), algunas de estas reformas atienden a los cam-

bios en las metodologías y tendencias, a la investigación e innovación, la financiación, internacionalización, cobertura, administración de los campos universitarios y currículos que se implementan.

Atendiendo lo anterior, desde la Constitución de 1991 de Colombia se reglamenta la Ley de la Educación Superior a través de la Ley 30, la cual organiza el servicio y calidad de la Educación Superior. Esta ley en su Artículo 1° define la Educación Superior como “un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional”. (Ley 30 de 1992:1).

Las instituciones de educación superior se conciben como sedes del conocimiento y del saber disciplinar, de frente a las características y problemas complejos que se presentan en el contexto social, cultural, económico, ambiental y de la tecnología.

Igualmente la Constitución Nacional de Colombia y la Ley 30 de 1992 otorgan autonomía a las Universidades para ofrecer un servicio educativo de calidad tanto en lo académico como en lo administrativo, con la responsabilidad y disposición para rendir información al Estado y a la comunidad, por esta razón las universidades deben propender por la asimilación, construcción, apropiación y transferencia del conocimiento por parte del estudiante, a través del aprendizaje autónomo, asociado con la investigación y la proyección social, con el propósito de generar cambios en su entorno.

En Colombia instituciones de educación superior (IES), han actualizado sus modelos pedagógicos en torno a currículos y procesos cognoscitivos pertinentes a las nuevas realidades sociales, culturales, tecnológicas, de cara a requerimientos de la política pública nacional y dinámicas internacionales.

El enfoque constructivista y el uso de las TIC sobresalen como elementos fundamentales en estas adaptaciones. Sin embargo, al igual que otros países de la región latinoamericana algunas falencias de tipo financiero, acceso tecnológico, desconocimiento en aplicaciones así como usos, desactualización pedagógica y curricular, entre otras, afectan considerablemente la innovación oportuna en el sector educativo en su generalidad y específicamente en el universitario.

## **CONSTRUCTIVISMO**

Esa apropiación y aplicación del conocimiento debe surgir desde una perspectiva proactiva, constructiva y consciente de los aprendizajes previos

por parte de los involucrados en el hecho educativo.

Según Méndez (2002) citado por Payer (2005:2) el constructivismo es “una epistemología, es decir una teoría que intenta explicar cuál es la naturaleza del conocimiento humano”, por lo que el aprendizaje es un proceso activo de construcción del conocimiento, donde las ideas previas se unen a las nuevas ideas y se estructura un nuevo conocimiento. Desde la teoría de Piaget (1952) citado por Granell y Salvador (1994:2) el constructivismo se basa en la construcción del conocimiento caracterizado por los siguientes aspectos:

- Entre sujeto y el objeto o centro de conocimiento se da una relación dinámica, donde el sujeto es activo para interpretar los estímulos del ambiente y adaptarse ante ellos.
- En la construcción del conocimiento el sujeto es activo, para estructurar, reestructurar, construir y reconstruir a partir de la experiencia con el objeto y sus saberes previos.
- El propio sujeto es la unidad de construcción del conocimiento a través del descubrimiento y haciendo uso de sus procesos cognitivos, estrategias cognitivas y necesidades del desarrollo evolutivo.

Como plantea Ertmer y Newby (1993), en el marco del constructivismo juegan un papel relevante tanto el aprendiz como los factores ambientales, así como la interacción direccional de estos dos aspectos para que se construya de manera activa el conocimiento, ahora bien, utilizando los recursos tecnológicos permite transformar los conceptos en algo significativo desde la puesta en práctica de estos.

Tal como lo señalan Cabero-Almenara, J. (2007), las TIC pueden ser utilizadas para desarrollar trabajos individualizados a través de cursos tutoriales, recuperación de información, trabajo con materiales interactivos (laboratorios virtuales y simulaciones); el trabajo en grupo, a partir de las videoconferencias, exposiciones didácticas en las aulas virtuales y preguntas al grupo; el aprendizaje colaborativo, con los grupos de discusión, de investigación, el trabajo en pareja, los estudios de casos.

Así entonces, el docente debe estar en capacidad de utilizar y en ocasiones diseñar; herramientas tecnológicas como cursos virtuales, páginas web, tutoriales, prácticas virtuales de laboratorio, simulaciones, mapas mentales, videoconferencias, correo electrónico, Chat, entre otras, para el desarrollo de los contenidos científicos, sin olvidar que la ciencia es metódica, contrastable, crítica, descriptiva y con resultados que se mantienen en el tiempo de forma provisional, pues con la investigación diaria y el apoyo

tecnológico, el conocimiento científico se actualiza de manera constante en el compartir de saberes.

Según Krüger, (2006), la sociedad del conocimiento se refiere a:

Todos los cambios a cambios en las áreas tecnológicas y económicas estrechamente relacionadas con las TIC, en el ámbito de planificación de la educación y formación, en el ámbito de la organización (gestión de conocimiento) y del trabajo (trabajo de conocimiento).

Alarcón (2009:5), explica que la introducción del uso de la tecnología es un medio para optimar la motivación, con el fin de fortalecer la disposición al aprendizaje en niños, jóvenes y adultos, permite brindar un acompañamiento significativo en los procesos formativos como en el liderazgo en la implementación de esta herramienta que mejora la gestión educativa y administrativa, habilita nuevos modelos en el aula, nuevas prácticas de gestión como nuevas formas de participación.

La estrategia está encaminada al logro de dos propósitos: capturar, apropiarse, controlar el conocimiento necesario para competir, utilizar y manejar dicho conocimiento para generar, mantener, así como acrecentar las ventajas competitivas de las estrategias tecnológicas, opciones disponibles para construir como mantener una posición tecnológica generadora de estas ventajas. Por lo tanto, es evidente que el valor de lo demostrado por estas herramientas en el aprendizaje de estos procesos reviste la formación y el desarrollo profesional de los docentes en una experiencia igualmente significativa.

Partiendo de lo anterior, Guzmán Barrón (en Quezada, 2005), citado por Figueroa Rubalcava, Medina, del Carmen, Marfileño y Eugenia (2008: 6), las instituciones de educación tanto públicas como privadas, deben centrarse en la formación del estudiante, desde las demandas de formación profesional, como las demandas de la sociedad para lograr el avance del conocimiento, la investigación y de esta en general.

### **Aprendizaje significativo**

El aprendizaje es significativo cuando los contenidos aprendidos no son textuales o al pie la letra y se relacionan con los saberes previos del estudiante. Como explica (Ausubel, 1983:18) estos contenidos son "relacionados de manera sustancial y no arbitraria con algún aspecto existente en la estructura cognoscitiva del estudiante (imagen, símbolo ya significativo, un concepto o una proposición)".

La teoría del aprendizaje significativo, rechaza el aprendizaje memorístico o mecánico; considera que el aprendizaje sólo es posible cuando

tiene un significado para el estudiante, señala que los conceptos se comprenden, no se descubren. De acuerdo con esta teoría, el aprendizaje de las ciencias por parte de los estudiantes se va modificando y perfeccionando en la medida que las experiencias propiciadas por el docente tengan significado, permitan explicar situaciones, hechos o eventos haciendo inferencias posibles de comprobar derivando en nuevos conceptos, y todo ello también es posible lograrlo a través del uso de los recursos de internet, tales como el hipertexto y las simulaciones, entre otros.

Desde los planteamientos de Coll y Solé (1989), el aprendizaje es funcional cuando el estudiante se apropia de la información, la puede usar en una situación para darle solución, de igual manera esta misma información la va aplicando y ampliando a otros contextos para entender las situaciones como medio para solucionarlas, dando como resultado nuevos aprendizajes. En este sentido, el aprender depende de la calidad y cantidad de aprendizajes previos, conexiones entre ellos durante el proceso, para ampliar su estructura cognitiva con más elementos, relaciones e ideas, que le permiten dar significado y soluciones novedosas a las experiencias vividas.

Otro aspecto relevante dentro de este tipo de aprendizaje es la memoria ya que la información es recordada con mayor facilidad cuando lo aprendido se asocia a la red de significados existentes. Como consecuencia de esta asociación e inclusión de nueva información, la red o estructura integradora se modifica al igual que la idea incorporada, lo que la hace significativa y posible de usar en diferentes contextos. (Coll y Solé; 1989).

En lo particular, Sánchez (2001:7), explica que el aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante ("subsuntor") pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos, proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras, disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras.

Otros autores que estudian la teoría del aprendizaje significativo plantean al igual que Cañas, Novak & González (2004), que las ideas expresadas simbólicamente a un individuo son relacionadas de manera sustancial con los conceptos existentes en su estructura cognitiva, por lo tanto, el aprendizaje significativo se logra al unir los conceptos existentes con la nueva información logrando crear una nueva estructura que le sirva para explicar el aprendizaje y aplicarlo en diferentes contextos.

En este orden de ideas, Díaz Barriga (2002), expresa que, durante el aprendizaje significativo, el estudiante es un ente activo, sistemático que asocia de manera sustancial la nueva información con los conocimientos que ya posee en su estructura de conocimiento. Además, postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva. Así mismo, refiere que hay lugar a dos dimensiones en todo proceso de aprendizaje significativo, como son: la forma en que se adquiere el conocimiento y la forma en que el conocimiento es subsecuentemente incorporado en la estructura cognitiva del aprendiz.

Al igual que el autor anterior, Sánchez (2001: 2) sostiene que el aprendizaje significativo desde la perspectiva constructivista es el resultado de la interacción de un material nuevo y la estructura cognitiva preexistente, de las relaciones entre conceptos nuevos con los conceptos previos. Por lo tanto, la eficacia de este aprendizaje está en función de su significatividad por lo que ésta se logra cuando se relaciona e integra la información nueva con los saberes previos, generando estabilidad y organización en las estructuras cognitivas.

Cuando el aprendiz asocia conocimientos nuevos con los que ya tenía previamente, este da significado a su aprendizaje, es decir, existe una intencionalidad por relacionar los nuevos conceptos con los del nivel superior, en ese momento el aprendiz da significado a su aprendizaje, permitiendo su relación con las experiencias, hechos y objetos conocidos; se puede afirmar incluso, que hay una implicación efectiva al establecer esta relación, por lo que hay una mejor disposición para aprender.

Atendiendo todos los postulados anteriores se debe tener en cuenta que para que se desarrolle el aprendizaje significativo el material a trabajar debe cumplir unas características esenciales como son; que sea potencialmente significativo, que sea coherente, claro y organizado, no arbitrario ni confuso para que facilite el proceso de asimilación. También es necesario que el aprendiz posea el bagaje necesario o conocimientos previos, para aplicar la atribución de significados propios del aprendizaje significativo y que cuente con actitud positiva y optimismo para llevar a cabo dichos aprendizajes. (Coll y Solé, 1989).

Ahora bien, ubicando el concepto de aprendizaje significativo en el campo de las instituciones educativas según Coll y Solé, (1987:4) se debe "reconsiderar el papel que los contenidos desempeñan en la enseñanza y el aprendizaje"; ya que estos son el pilar, el eje a través del cual se orienta

la acción didáctica.

Por lo tanto, el hecho de estar aprendiendo contenidos no debe confundirse con la acumulación de información sin darle sentido ni valor en la estructura cognitiva; por el contrario, el aprendizaje de contenidos permite el desarrollo de habilidades y competencias en el estudiante, que más tarde le permiten ser autónomo para identificar, conocer, enfrentar y dar soluciones creativas a las situaciones.

De igual manera, Bruner (2011), presenta en la Teoría del Aprendizaje por descubrimiento, la importancia de enseñar los conceptos de modo sencillo, aumentando la complejidad en la medida que los estudiantes maduran, lo importante es la acción realizada, el cómo se resuelven los problemas en contextos reales, propiciar la transferencia de aprendizajes, haciendo posible establecer semejanzas entre los eventos de la naturaleza y los procesos de la ciencia, permitiendo al estudiante resolver interrogantes y conflictos cognitivos con la investigación científica, tanto en condiciones de laboratorio como en los entornos virtuales bajo la orientación del docente.

Otro aspecto relevante en el proceso de aprendizaje de un estudiante son las estrategias, métodos, técnicas y recursos tomados como punto de partida; según Álvarez de Zayas (2001:1), el método es el componente didáctico que con sentido lógico, unitario estructura el aprendizaje-enseñanza desde el momento de la presentación como construcción del conocimiento hasta la comprobación, evaluación como rectificación de los resultados, siendo así, que el método y las técnicas corresponden al docente al tener el rol de mediador en el proceso de enseñanza, pero también del estudiante en el proceso de adquisición y asimilación de la información.

Es este orden de ideas el estudiante desempeña un rol relevante en el proceso de aprendizaje ya que es quien descubre a través de la experiencia, siendo así que Álvarez de Zayas (2001), explica que el proceso de enseñanza tiene que contemplar las acciones del alumno para que se comuniquen, se informe, maneje las fuentes, despliegue el lenguaje, piense, desarrolle actitudes y forme valores.

Álvarez de Zayas (2001), propone que al momento de escoger el método a utilizar en el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje se debe tener en cuenta las características del alumno (conocimientos previos, necesidades, intereses, experiencias y desarrollo cognitivo), el modelo curricular de la institución, los contenidos que se imparten, así como también el espacio, el tiempo, los recursos, materiales con que se cuenta, para orientarlos al desarrollo de competencias y aprendizaje significativos en el

estudiante.

Atendiendo la formación profesional en el campo universitario, De Miguel (2005:10) propuso unos métodos como también unas modalidades de enseñanza-aprendizaje, para facilitar la construcción del conocimiento y los sistemas de evaluación. Entre los métodos enumera los relacionados con la práctica (a través de estudios de casos, aprendizaje centrado en competencias, seminarios, talleres, el trabajo en grupo), con los proyectos (basados en análisis de problemas, experimentación, el aprendizaje autónomo, en los mismos proyectos) y la teoría (por medio de clases magistrales, exposiciones, demostraciones).

Estas modalidades derivan en las estrategias organizativas de la enseñanza; unas, relacionadas con la práctica a través de seminarios, talleres, clases prácticas, tutorías personalizadas, el trabajo en grupo y las prácticas externas en contextos reales; otras, modalidades relacionadas con los proyectos que incluyen los casos, experimentación y trabajo en equipo; por último, la de teoría trabajada desde las clases teóricas-expositivas, el estudio y trabajo de cada estudiante.

Sin embargo, existen diferentes metodologías que permiten relacionar las necesidades de formación de los estudiantes, las de la sociedad, junto con las posibilidades de desarrollo, para así crear competencias múltiples en el aprendiz y facilitar su adaptación al medio.

De igual manera es prescindible identificar que las metodologías pueden ser presenciales, a distancia o virtuales, como online, offline e híbrida, o utilizando diversos medios (como es el tablero, electrónicas, entre otros), con ellas los estudiantes construyen su propio aprendizaje de forma autónoma, a partir de la resolución de problemas, del aprendizaje cooperativo y de los foros de debate, entre otras muchas opciones.

## **LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

La incorporación y las posibilidades de utilización de las TIC en educación, no sólo se les debe considerar como herramientas o medios tecnológicos para favorecer el aprendizaje (pues este surge como planteamiento meramente instrumental y técnico del uso de software y hardware), sino un espacio donde se implementa un modelo pedagógico que surge tras la creación de nuevos ambientes para aprender. Con ello, se generan nuevas maneras de concebir las interacciones de los agentes educativos y de entender la relación dialógica en la que se sustenta el proceso enseñanza y aprendizaje.

En definitiva, para que el aprendizaje sea significativo el estudiante debe relacionar sus pre saberes con la nueva información para crear nuevas estructuras cognitivas. En éste el estudiante es activo, autónomo y creativo al momento de identificar, conocer y solucionar una problemática, por su parte el docente es mediador, guía y acompañante del proceso de aprendizaje del estudiante a través de métodos y herramientas que permiten hacer seguimiento al trabajo de construcción cognitiva del estudiante.

El proyecto de las aplicaciones multimedia reconoce el nexo entre la pedagogía y la tecnología. La pedagogía hace referencia a los métodos educativos disponibles para generar la activación y participación del estudiante en el proceso de aprendizaje. En cambio, la tecnología se asocia con la utilización y mixtura de los modos de la informática educativa para generar productos deseados desde las TIC.

Desde esta perspectiva, la tecnología de la comunicación está perfectamente enraizada con la información dando lugar al desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). La cultura colectiva está cambiando esencialmente de estar soportada por los libros a estar basada en el ordenador a través de los medios y soportes de información y comunicación que conforman las TIC.

En este punto es necesario detenerse en una cuestión fundamental, como lo explica Duart y Sangrá (2000), que la web es un medio, un sistema diferente a través del cual se relacionan los sujetos y los objetos que intervienen en el proceso educativo, pero no es una finalidad educativa por sí misma. La evolución de las tecnologías en general y de la web en concreto, condiciona, sin duda, los recursos pedagógicos que se utilizan. Pero no se tiene que supeditar la tecnología a la educación, sino que la tecnología tiene que estar, en el caso que ocupa, al servicio de la educación.

UFRO (2008), sostiene que la incorporación de las herramientas tecnológicas en el campo educativo obliga a una nueva concepción del rol del docente y del estudiante al considerar sus aptitudes intelectuales y formación integral.

De igual manera, las TIC aportan medios poderosos que deben ponerse al alcance de todos los individuos y además deben mantenerse en contacto e interacción con la realidad, ya que en la actualidad la vida académica y de formación presencial exclusivamente en la Universidad se va restringiendo día a día.

Se debe tomar en cuenta, tal como lo señalan Cabero y Gisbert (2005) citado por García (2007), las TIC pueden ser utilizadas por el docente para generar en el estudiante un rol activo, desarrollar trabajos a través de cursos tutoriales, recuperación de información, trabajo con materiales interactivos (laboratorios virtuales y simulaciones); el trabajo en grupo, a partir de las videoconferencias, exposiciones didácticas en las aulas virtuales y preguntas al grupo; el aprendizaje colaborativo, con los grupos de discusión, de investigación, el trabajo en pareja, los estudios de casos.

Asimismo, las TIC, se centran en la comunicación e información, utilizando para ello diversidad de códigos y formas, tales como el audiovisual, los textos de datos, auditivas entre otras, todas ellas exigen atención y concentración del estudiante, estimulando la reflexión e interiorización del conocimiento.

Por su parte, Coletiva, (2009:4), en su conferencia mundial de educación superior, donde trataron las Nuevas Dinámicas de la Educación Superior y de la Investigación para el Cambio Social y el Desarrollo expreso lo siguiente:

Nuestra habilidad para lograr la meta de Educación para todos (EPT) depende de nuestra habilidad para atender el déficit mundial de maestros. La educación superior debe intensificar la formación docente con currículos que proporcionen los conocimientos y las herramientas necesarios para el siglo XXI. Esto requerirá nuevos abordajes, que incluyan la educación abierta y a distancia (EAD) e incorporen tecnologías de la información y la comunicación.

Siendo así que la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje permite aumentar la motivación en los estudiantes, mejorar la calidad de los procesos y aumentar la permanencia de los estudiantes en la educación, por lo tanto, las instituciones y el Estado deben trabajar en articulación para facilitar la incorporación de las TIC en la educación.

En este sentido, Coletiva (2009), explica que la formación brindada por las instituciones de educación superior debería permitir las respuestas y anticipar las necesidades sociales. Esto incluye la promoción de la investigación para el desarrollo, uso de nuevas tecnologías, la garantía de la provisión de formación técnica y vocacional, educación para emprendedores y programas para la educación a lo largo de toda la vida.

En el desarrollo de la aplicación informática el objetivo principal de este tipo de modelo es la interactividad, el desarrollo cognoscitivo y la capacidad intelectual en general. De esta forma, Brunner (1988), señala que se consigue estimular, fomentar y potenciar por parte de los alumnos la

capacidad de procesar la información comunicada de forma que mejore la adquisición de conocimientos y la aplicación de los mismos.

Desde el enfoque de la Teoría de la actividad y de las representaciones sociales, Wolf (1994), estudia la relación entre el aprendizaje significativo y las TIC, como vínculo que permite desarrollar los procesos cognitivos en el estudiante, al momento de percibir, atender, memorizar y crear desde los entornos virtuales de aprendizaje.

Así mismo, Ausubel (2002), centra su teoría en el aprendizaje significativo, rechazando el aprendizaje memorístico o mecánico; considera que el aprendizaje sólo es posible cuando tiene un significado para el estudiante, señala que los conceptos se comprenden, no se descubren. De acuerdo con esta teoría, el aprendizaje de las ciencias por parte de los estudiantes se va modificando y perfeccionando en la medida que las experiencias propiciadas por el docente tengan significado.

Así mismo, la palabra cognición implica un área vagamente definida que abarca todo el complicado sistema de las capacidades mentales del ser humano, centrándose en la percepción, atención, aprendizaje y memoria; en la comunicación y comprensión del conocimiento, así como en el razonamiento. Tradicionalmente y de una forma general se concibe la cognición como el conocimiento por la inteligencia. En este sentido, la utilización del conocimiento en el razonamiento y en la solución de problemas es un tema central de análisis y estudio en la cognición.

Al respecto Alarcón (2009:93), expresa lo siguiente:

En este escenario, los docentes del siglo XXI tienen el compromiso de integrar las TIC, ajustando y replanteando sus métodos de enseñanza a modo de crear nuevos contextos de aprendizaje enriquecido por estas herramientas, en sintonía con las experiencias de sus alumnos, con la forma en que ellos interactúan en el mundo moderno, desarrollan un nuevo lenguaje que les permiten dialogar con estos aprendices del nuevo milenio.

En tal sentido, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC o bien NTIC para nuevas tecnologías de la información y de la comunicación), agrupan los elementos y las técnicas usados en el tratamiento y la transmisión de la información, principalmente la informática, internet y las telecomunicaciones.

De igual modo, Annan (2003:1) Secretario general de la Organización de las Naciones Unidas, en discurso inaugural de la primera fase de la WSIS de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI), en Ginebra, manifiesta que las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos

los habitantes del planeta. Se dispone de herramientas para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad, la democracia y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua.

Asimismo, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación ayudaría a disminuir la brecha digital aumentando el conglomerado de usuarios que las utilicen como medio tecnológico para el desarrollo de sus actividades. En lo referente, las tecnologías de la información se han convertido en herramientas sumamente indispensables y de gran influencia para los docentes como medio para poder desarrollar dentro de los salones de clase un trabajo significativo, entregándole a los estudiantes recursos alternativos y novedosos para satisfacer y atender los distintos estilos de aprendizaje.

Ante este novedoso rol de los docentes, Alemañy (2009), sostiene que al ser las nuevas tecnologías herramientas vitales en los centros educativos requiere un cambio en su rol; se le exige que fomente la convivencia, la participación, la cooperación, la autocrítica, la ética, la reflexión y que parta de los conocimientos que ya trae el estudiante para sistematizarlos y utilizarlos de manera creativa y constructiva.

En el espacio de formación universitaria, se hace necesario los procesos de aprendizaje asociados a las TIC como herramienta que permite investigar, profundizar, crear y acortar distancias en el marco de la sociedad del conocimiento.

En este sentido, Gutiérrez y Ortega (2003:3), consideran que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son recursos que se involucran cada vez más en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, los docentes deben tener las competencias para aplicar y orientar su uso en los aprendizajes de los estudiantes. Así mismo los estudiantes exploran, conocen y utilizan las TIC para estudiar y relacionarse con el otro y su entorno.

Se evidencia que las TIC son indispensable en la sociedad, pero se hace necesario el cambio de actitud frente al conocimiento dispuesto en la red y al trabajo en equipo, para que este se base en un enfoque constructivista el cual invita a la elaboración de saberes a partir de la interacción del estudiante; con el docente, el par, y las realidades emergentes en sociedades complejas.

## CONCLUSIONES

- En esta discusión sobre la complejidad social, el proceso de enseñanza en el nivel universitario y el uso de las TIC, han surgido consideraciones importantes a nivel pedagógico, social y ontológico:
- La sociedad experimenta cambios constantes que traen consigo nuevas situaciones problemáticas, por lo que las IES deben atender estas características y preparar a los docentes y estudiantes a través del desarrollo de competencias que les permitan recibir, procesar y elaborar la información para hacer uso de ella en la solución de los problemas complejos, diversificados, y adaptación al medio.
- En Colombia, por ejemplo, se han producido a nivel universitario adaptaciones en este sentido, sin embargo, persisten restricciones de tipo financieras, de inversión tecnológica, en aplicaciones y usos de las TIC, desactualización pedagógica y curricular, todo lo cual afecta la generación de las competencias acordes a las nuevas realidades emergentes.
- Se hace pertinente un cambio en el proceso educativo, visionando el rol del docente y estudiante a través de la mediación con las TIC, con un papel activo, para descubrir, crear, asimilar, elaborar y usar información a través de la mediación tecnológica para que produzca un aprendizaje significativo.
- En las Instituciones de Educación Superior (IES) y en la actividad académica en general (docencia, investigación, extensión), es necesaria la planeación, diseño y puesta en marcha de currículos flexibles, abiertos, consensuados y de frente a las características del entorno y la sociedad, sustentado en teorías del aprendizaje desde una visión integral y holística con base en las tendencias nacionales e internacionales en la formación, para generar procesos constructivos en los estudiantes.
- Las herramientas tecnológicas y el uso de las TIC exigen unas competencias procedimentales necesarias para que el docente acompañe al estudiante en su proceso de aprendizaje autónomo. Aprender de manera autónoma en contextos de incertidumbre y transformaciones constantes, promover el desarrollo cognitivo y personal activo inter, multi, transdisciplinario y complejo de los aprendices.
- Transformar el papel del profesor para que desarrolle experiencias de aprendizaje significativo en distintos entornos de aprendizaje.

Entender la dinámica y estructura cognitiva de las nuevas generaciones de estudiantes que son nativos de la tecnología y como tal requieren procesos didácticos a favor de sus necesidades de aprendizaje.

- Construir saberes desde las potencialidades de cada contexto, pero apalancados sistemáticamente en nuevas realidades tanto presenciales como virtuales, a través de estrategias acordes a las dinámicas y necesidades del Siglo XXI, para que estos estudiantes, futuros profesionales, puedan contribuir en la generación de conocimiento y del bienestar general.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Annan, K. (2003). *Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas*, Discurso Inaugural de la Primera Fase de la WSIS.
- Alarcón, P (2009) *Competencias Digitales: Un Imperativo del Siglo XXI*. Educar Chile.
- Álvarez De Zayas, C. M. (2001). *El Diseño Curricular*. La Habana.
- Alemañy, C. (2009). *Un Nuevo Rol Docente en la Era de las Nuevas Tecnologías*. Cuadernos De Educación Y Desarrollo, 1(1).
- Arias, F. (2014). *El Proyecto De Investigación*. Introducción A La Metodología Científica Editorial Episteme, C.A. Caracas. Venezuela.
- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Ed. Paidós. Barcelona.
- Bruner, J. (2011). *Aprendizaje por Descubrimiento*. Ideria Edición Octava 2006, 46.
- Cabero, J (2007), *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid.
- Cañas, A. J., Novak, J. D., & González, F. M. (2004). *Mapas Conceptuales y Aprendizaje Significativo de las Ciencias Naturales: Análisis de los Mapas Conceptuales Realizados antes y después de la Implementación de un Módulo Intruccional sobre la Energía*.
- Coll, C., y Solé, I. (1989). *Aprendizaje Significativo y Ayuda Pedagógica*. Cuadernos De Pedagogía, 168(4).
- Coletiva. Conferencia Mundial de Educación Superior (2009). *Las Nuevas Dinámicas de la Educación Superior y de la Investigación para el Cambio Social y el Desarrollo*. Políticas Educativas, 2(2). Paris.
- Didriksson, A. y Gazzola, A. (2008). Prefacio Libro: *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. Caracas.
- Díaz- Barriga, F. (2002). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo en Línea*.

- De Miguel Díaz, M. (2005). *Modalidades De Enseñanza Centradas En El Desarrollo De Competencias*. Orientaciones Para Promover El Cambio Metodológico En El Espacio Europeo de Educación Superior.
- Duart, J. M., y Sangrá, A. (2000). *Aprender en la Virtualidad*. Barcelona. Gedisa.
- Ertmer, P., y Newby, T. (1993). *Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo*. Una Comparación De Los Aspectos Críticos Desde La Perspectiva Del Diseño De Instrucción. *Performance Improvement Quarterly*, 6(4), 50-72.
- Figuroa Rubalcava, A. E., Medina, G., Del Carmen, M., Marfileño, G., & Eugenia, V. (2008). *La Función Docente En La Universidad*. *Revista Electrónica De Investigación Educativa*, 10(SPE.), 1-14.
- García, C. M. A. (2007). *Nuevas Tecnologías Aplicadas A La Educación*. J. C. Almenara (Ed.). Mcgraw-Hill.
- Granell, C. G., y Salvador, C. C. (1994). *De qué hablamos cuando hablamos de Constructivismo*. *Cuadernos de Pedagogía*, 221, 8-10.
- Gutiérrez, S., y Ortega, E. (2011). *Los Maestros En La Construcción De La Sociedad Del Conocimiento En Venezuela*. *Telos*, 5(1).
- Hernández, J.; Chumaceiro, A.; Reyes, I.; Argumedos C. (2016a). *Universidad en América Latina, transdisciplina y redes de investigación colaborativas*. *Revista TEAC's*. ISSN n° 1856-9773. Año 8, número 18, enero - junio 2016. UCLA. Barquisimeto. Pp. 11 – 18.
- Hernández, J.; Chumaceiro, A. y Reyes, I. (2016b). *Estado y pertinencia social universitaria en Venezuela. Aproximación al desarrollo endógeno*. En el libro: *Estado, Universidad, Sociedad Mirando la educación universitaria desde el desarrollo endógeno*. Fondo editorial UNERMB. Cabimas.
- Krüger, K. (2006). *El Concepto de Sociedad del Conocimiento*. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 683.
- Payer, M. (2005). *Teoría del Constructivismo Social de Lev Vygotsky*. En: *Comparación Con La Teoría Jean Piaget*. UNAM. Recuperado de [Http://Www.Proglocode.Unam.Mx/System/Files/TEORIA% 20DEL% 20CONSTRUCTIVISMO% 20SOCIAL% 20DE% 20LEV% 20VYGOTSKY% 20EN% 20COMPARACI% C3% 93N% 20CON% 20LA% 20TEORIA% 20JEAN% 20PIAGET](http://www.proglocode.unam.mx/system/files/TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCIAL%20DE%20LEV%20VYGOTSKY%20EN%20COMPARACI%20C3%29N%20CON%20LA%20TEORIA%20JEAN%20PIAGET). Pdf.
- UFRO (2008). *El Perfil Profesional en La Universidad de la Frontera, Dirección Académica de Pregrado, Política de Formación Profesional Universidad de La Frontera*, Pps. 10 - 13.

- UNESCO (2009). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo* (Sede de la UNESCO, París, 5-8 de julio de 2009). [www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado\\_es.pdf](http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf).
- Sánchez, G. G. (2001). *Aprendizaje Significativo: Un Asunto De Subjetividad e Interacción*. En: *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, 2(93), 157-169.
- Vizcaíno Ramírez, M. A. (2012). *Análisis de las estrategias conductistas utilizadas en el manejo de la agresividad por las maestras de los niños de Pre básica del Centro de Educación Inicial. N° 1 del Ministerio de Educación. Propuesta alternativa* (Doctoral dissertation, SANGOL-QUI/ESPE/2012).
- Wolf, M. (1994). *Los Efectos Sociales de los Media*. Paidós. Barcelona.