
UNA MIRADA TRANSCOMPLEJA DE LA ACTUALIZACIÓN E INNOVACIÓN DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA APOYADA EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

Rosanna Rojas Rodríguez
Universidad Rómulo Gallegos
rojasrosanna@gmail.com

Resumen

El empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, ha marcado pauta en todos los campos del conocimiento, en efecto, no existe casi ninguna ciencia que no se vea beneficiada por el uso de las TIC. De igual forma, el proceso de enseñanza aprendizaje se ha visto fortalecido a través de su uso, principalmente la Educación Universitaria, las TIC apoyan las funciones de investigación, docencia y extensión, generando sustanciales avances y mejoras en los niveles de calidad educativa y la pertinencia de los conocimientos generados en el seno de las universidades. La intencionalidad de este estudio se orientó a generar una aproximación teórica sobre la Actualización e innovación de la Educación Universitaria mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, desde una perspectiva Transcompleja. Para ello, se asumió el Método Hermenéutico Interpretativo, en correspondencia con el Enfoque Epistemológico de la Transcomplejidad en una investigación de Campo. El Contexto de estudio fue el Área de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos ubicada en el estado Guárico - Venezuela. Ergo, el contexto generativo se soportó en cuatro dimensiones o aristas, a saber, *Plataforma Tecnológica, Diseño Curricular Transcomplejo, Gerencia Universitaria Estratégica, Cultura Científica y Tecnológica.*

Palabras Claves:

Actualización e innovación; Educación Universitaria; Tecnologías de información y Comunicación; Transcomplejidad.

**LOOKING TRANSCOMPLEX UPDATE AND INNOVATION SUPPORTED UNIVERSITY
EDUCATION IN THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES**

Abstract:

The use of Information and Communication Technologies, has set standards in all fields of knowledge, in effect, there is almost no science which will not be benefited by the use of ICT. Similarly, the teaching-learning process has been strengthened through their use, mainly for University Education, ICT support functions for research, teaching and extension, resulting in substantial progress and improvements in levels of educational quality and relevance of knowledge generated within universities. The intent of this study was aimed to generate a theoretical approach on Updating and innovation in university education through the use of Information and Communication Technologies, transcomplex perspective. To this end, it was assumed Hermeneutic Interpretative Method, corresponding to the epistemological approach of a research transcomplex Country. Context of study was the area of Systems Engineering Universidad Nacional Experimental Romulo Gallegos, located in the state of Guárico – Venezuela. Generative context endured in four dimensions or edges, namely, the technology plataform, Curriculum design transcomplex, Strategic University Management, Scientific and Technological Culture.

Keywords:

Upgrading and innovation; University Education, Information and Communication Technologies; transcomplex.

Introducción:

La realidad educativa de este nuevo siglo ha cambiado, se ha transformado, influenciada por las diversas estructuras y procesos que la rodean, es así como, los sistemas económicos, sociales, políticos, tecnológicos y ambientales se han reordenado en busca de ese equilibrio impulsado por los nuevos avances de la ciencia y la tecnología.

En tal sentido, un mundo globalizado, es por lo tanto, un mundo en red con sus diversas partes que funcionan de manera interdependiente; este mundo y sociedad en red influyen también en la educación. La gran pregunta es entonces, ¿está el docente universitario preparado para trabajar en red?, ¿posee las herramientas necesarias para vivir en un mundo de interdependencia y de procesos complejos y auto-organizadores?, ¿están las instituciones de educación universitaria preparadas para asumir el reto de una educación para un mundo transcomplejo?. Por su puesto que la respuesta repercute y afecta su desempeño, el planeamiento curricular, los procesos de enseñanza y de aprendizaje, el papel alumnos y profesores, la dinámica de las infraestructuras educativas y al mismo tiempo exige nuevas competencias y habilidades de continuar aprendiendo a lo largo de la vida.

En tal sentido, González (2007) afirma que las universidades tienen la capacidad de constituirse en fuentes para propiciar cambios favorables hacia el desarrollo humano. Para ello se requiere contar con bases éticas de respecto a cada individuo, sociedad y planeta. Destaca este autor, que las universidades se tienen que superar para incluir esta ética en sus procesos internos.

Desde esta perspectiva, las universidades tienen como parte de su misión el describir y producir explicaciones sobre las realidades, y más importante, contribuir a las transformaciones sociales que conduzcan a eliminar formas de dominación y despojo. Esta óptica complejiza el papel de lo universitario para asumir una responsabilidad que no es privativa de las disciplinas con sus absolutos y exclusiones. Requiere otras maneras de construir conocimiento: transdisciplinar y transcomplejo.

En tal sentido, es menester conocer la forma de integrar las tecnologías de información y comunicación en el proceso instruccional, para crear un ambiente de aprendizaje cónsono con el contexto actual, la cual tiene importantes implicaciones educativas, entre ellas se encuentran la posibilidad de mejorar la calidad del conocimiento adquirido, mediante el desarrollo de habilidades cognitivas de alto nivel asociadas al pensamiento crítico y transdisciplinario.

Al respecto, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en sus artículos

103 y 110, establece claramente que la Educación en Venezuela en todos sus niveles, debe ser de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, al mismo tiempo el Estado Venezolano reconoce el interés público de la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político de todos los ciudadanos.

De esta forma, como lo establecen Genatios y La Fuente (2004), las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) cumplen un papel importante en el desarrollo social de cualquier país, ya que contribuyen al logro de amplios objetivos nacionales, y permiten afrontar problemas que surgen de la complejidad del mundo actual. De allí que, se debe precisar que el ámbito educativo no escapa de la influencia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en donde su relevancia es muy importante, de esta forma se establece su papel determinante en esta era de la sociedad del conocimiento y de información, por lo que la sociedad en general ha tomado conciencia de su lógica intrínseca, la cual propende al desarrollo, a la productividad y al bienestar social del colectivo.

Es innegable entonces, que la Educación Universitaria como proceso pedagógico necesita valerse de todas las herramientas que estén a su disposición para poder cumplir con sus objetivos y que dado el rol que juega en la formación de los ciudadanos y ciudadanas no puede quedarse relegada del avance tecnológico. Tampoco es necesario aventurarse en predicciones ni mucho menos, pues el futuro lo vemos reflejado en las experiencias actuales de otras latitudes, las que con mayor desarrollo tecnológico están en la actualidad poniendo en práctica nuestro mañana.

Por lo que a futuro la presencia de las TICs en la educación universitaria serán predominantes en tanto y cuanto logremos que los desarrollos tecnológicos sean accesibles para todos ya sea por su fácil manejo, como por sus costos bajos y enmarcados dentro de los presupuestos de las universidades y sobre todo acordes con las realidades de cada uno de los países, por lo tanto, se marca la necesidad del sistema educativo superior de avanzar cualitativa y cuantitativamente, hacia la formación de sociedad crítica, reflexiva y participativa en el desarrollo y transformación social que exige el país.

Una mirada de la Educación Universitaria desde la Transdisciplinariedad y la Transcomplejidad:

Enfrentar la realidad educativa, de este nuevo siglo, es un gran desafío para el docente

universitario, un docente cuya realidad se ha transformado para dejar atrás un método de enseñanza signado por las certezas y verdades, con previsibilidad y estabilidad. Así, para cualquier ser humano, es difícil comprender el caos, el orden haciendo parte del desorden, la incertidumbre, la no-linealidad y la indeterminación, hoy, tan presentes tanto en nuestra realidad como también en los procesos de construcción del conocimiento y en las dinámicas que acontecen en los ambientes educativos. Así Balza (2006), complementa la idea al explicar que la transdisciplinariedad constituye una epistemología emergente, que mediante sus métodos particulares como modos de conocer, trasciende los límites disciplinarios del conocimiento, para abrirse paso sobre lo transcultural en forma transversal y compleja a través de la imaginación creadora del ser humano, quien a su vez construye y reconstruye dialécticamente el conocimiento en el marco de un desafío permanente.

En este mundo enredado, es importante aprender a vivir/convivir con las diferencias, comprender la diversidad y las adversidades, reconocer la pluralidad y las múltiples realidades, tener apertura, respeto y tolerancia en relación con las formas de pensar y de ser de cada uno; En tal sentido, Diaz y Mayz (2004) sugieren que cada universidad debe definir una visión y una misión para la formación de sus profesionales, cónsonas con la pertenencia y el compromiso social de las instituciones de Educación Universitaria, como principio orientador de la ontología curricular, así como la pertinencia filosófica, sociocultural, pedagógica, científica e institucional para explorar los caminos de la formación de competencias.

Desde allí postula Gil (2008) la visión transcompleja es mirar más allá de las partes constituyentes de un todo, para percibir la realidad tan densa de los procesos que interactúan, que se alimentan, y que como bucles recursivos van enlazando eslabones para constituirse en el todo, pero sin perder de vista su perentoria individualidad. De lo anterior, se sustrae la importancia de una formación académica integral e integradora del docente, que se sustente en la complejidad y transdisciplinariedad del saber como un prerrequisito para enfrentar los desafíos de una era planetaria, la era del pensamiento transcomplejo caracterizada por el caos y la incertidumbre, la era de la holociencia de alcance universal.

Complementa ésta idea, los resultados de la Conferencia Mundial para la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción (1998), señalando que la educación superior ha dado sobradas pruebas de su viabilidad a lo largo de los siglos y de su capacidad para transformarse y propiciar el cambio y el progreso de la sociedad. Se resalta de esta manera en las conclusiones de la mencionada Conferencia, la constitución de un espacio abierto para la formación superior, que propicie el

aprendizaje permanente, que brinde una óptima gama de opciones y la posibilidad de entrar y salir fácilmente del sistema, así como oportunidades de realización individual y movilidad social con el fin de formar ciudadanos que participen activamente en la sociedad y estén abiertos al mundo, y para promover el fortalecimiento de las capacidades endógenas y la consolidación en un marco de justicia de los derechos humanos, el desarrollo sostenible la democracia y la paz, como una de las misiones y funciones de la Educación Superior.

Este señalamiento reporta verdadera importancia con el aporte significativo que a la Educación Superior se le atribuyen al uso de las tecnologías de Información y comunicación, los rápidos progresos que han experimentado siguen modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos en Educación Superior. De igual manera, también es importante señalar que las nuevas tecnologías brindan posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos, y de ampliar el acceso a la educación superior, de esta forma, dinamiza y transforma el papel del docente en el proceso de aprendizaje, y potencia el diálogo permanente que transforma la información en conocimiento y comprensión pasa a ser fundamental.

La Educación Universitaria en el marco de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Es innegable que la revolución de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación es un fenómeno que cambió nuestro presente y seguro que nuestro futuro sistema educativo. Posiblemente estemos viviendo una revolución más fuerte que la revolución industrial o los profundos cambios producidos en nuestra cultura con la invención de la imprenta o la televisión. Es evidente que en la actualidad se vive en la era de la información, donde el acceso a la misma será garantía de un desarrollo democrático para los individuos y los pueblos. Este acceso será, a veces, un elemento contradictorio y conflictivo al establecer un equilibrio entre la competitividad y el derecho humano de la igualdad de oportunidades.

De acuerdo con Genatios y Lafuente (2004), los centros educativos como otra empresa productiva de la época actual, se verán igualmente determinadas por estas nuevas tecnologías. Especialmente por tres naturalezas distintivas que manifiestan estos desarrollos tecnológicos, a saber, en primer lugar, por su gran capacidad para almacenar enormes cantidades de información. Esto relegará el papel tradicional del profesorado como fuente de información a un orientador en los procesos de enseñanza aprendizaje con su alumnado, en segundo lugar, por sus nuevas fórmulas de

comunicación entre los individuos, rompiendo los obstáculos espaciales y temporales, que en otra época eran impensables. Con esto nos referimos a las redes de comunicación y a la telemática, a su importancia para la información y la formación a distancia, a su capacidad de desarrollar trabajos colaborativos entre centros, y en tercer lugar, por la capacidad de tratamiento de la información, y no sólo textual, sino de otros sistemas de símbolos, hoy muy arraigados en la vida del ciudadano como son los lenguajes audiovisuales, multimedia, hipermedia, por su importancia para el desarrollo de la inteligencia en general, y por los nuevos interrogantes que plantea, requiere una atención especial en la educación.

De allí que, en este mundo tan globalizado, en donde las transformaciones y las innovaciones están a la orden del día, resulta imposible desviar la vista para no observar y comprender que la dinámica acelerada de los procesos obliga a los países a insertarse en esta ola de cambios tecnológicos que involucran los escenarios industriales, educativos, administrativos, gerenciales, económicos, políticos y sociales.

Por Tecnologías de la Información o Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) se entiende un término empleado para designar lo relativo a la informática conectada a Internet, y especialmente el aspecto social de éstos. Ya que las nuevas tecnologías de la información y comunicación designan a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas, pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad. Un buen ejemplo de la influencia de las TIC sobre la sociedad es el gobierno electrónico.

Como epílogo y de acuerdo con Cabero (1996) las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal + proyector multimedia), los blogs, el podcast, y por supuesto la Web.

De manera particular y según Delicatz (2007), las tecnologías de Información y Comunicación se refieren a saberes necesarios que hacen referencia a la utilización de múltiples medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información, telemática, entre otros, con diferentes finalidades (formación educativa, organización y gestión empresarial, toma de decisiones en general, entre otros).

Este siglo XXI, trae como desafío el logro de un proceso continuo de desarrollo humano

sustentable, basado en una cultura de paz y en una educación a lo largo de toda la vida. Ello porque, como señala Delors (1996), frente a la velocidad del cambio tecnológico, la formación inicial no será suficiente para acompañar a los seres humanos el resto de sus vidas; por ende necesitará adquirir conocimientos y habilidades técnicas durante toda su existencia.

Es decir, la educación cada día será un proceso integral, en el sentido que deberá cubrir todos los aspectos de la vida con conocimientos científicos el ejercicio de la responsabilidad ciudadana. En consecuencia Delors (1996), opina que la educación deberá constituir un proceso continuo que abarque cuatro aspectos básicos: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir juntos. Se trata en definitiva de aprender a aprender durante toda la vida.

En opinión del autor, es una educación sin fronteras con un proceso de enseñanza que integre creativamente educación general, dominio especializado de ramas tecnológicas, y de método científico. En tal sentido, Power (1995), considera que la opción de aprender más a lo largo de toda la vida supone en el futuro inminente la construcción de un nuevo paradigma educativo en el que la tradicional instrucción formal en Educación Superior no será la única vía de estudios, multiplicándose así las opciones y el grado de libertad de los propios alumnos.

El referido autor expresa que, el papel del profesor debe transformarse dejando de ser el proveedor de conocimientos y asumir su condición de guía y estimulador del aprendizaje. La reducción de este monopolio que disfrutaban las universidades en el suministro de servicios educativos y en la evaluación y certificación de resultados, será y está siendo propiciado por la difusión mundial de la economía de mercado, y por los rápidos avances en la tecnología de la comunicación y la información.

Al respecto Trahtemberg (1995), plantea que el próximo siglo visualiza un panorama en el que la era de la tecnología variará sustancialmente los conceptos de espacio y tiempo destinado a los estudios. Los telecursos interactivos determinarán que, en muchos casos, los estudiantes no requieran asistir a los locales de universidades o institutos de Educación Superior; posiblemente se dará mucho mayor énfasis a carreras interdisciplinarias. De acuerdo autor en este esquema serán absolutamente esenciales y decisivos los estudios generales sólidos, que deberán incluir además de las materias convencionales polivalentes otras que aseguren que todos los estudiantes, independientemente de la carrera que elijan, se familiaricen con conceptos de ciencia y tecnología.

Lo anterior supone la necesidad de transformar progresivamente al sistema educativo en un sistema integrador del conocimiento, síntesis ordenadora de la actividad humana, abierto, flexible, equitativo y con uso de tecnologías modernas de información y comunicación que permita al

individuo educarse y actualizarse de forma permanente a lo largo de toda la vida, procurando una igualdad de oportunidades y de resultados. Lo planteado sugiere que la educación del próximo milenio debe afrontar grandes retos para lograr una educación liberadora del potencial humano dentro del contexto de una sociedad recientemente tecnificada.

De allí que se hace necesario pensar sobre las nuevas tecnologías de información y comunicación con que la aldea global será cada vez más una realidad y con las que se deberá hacer un replanteamiento profundo de las relaciones entre educadores y educandos, entre la sociedad y el sector educativo, entre tecnología y educación, toda vez que el paradigma convencional que orienta el proceso educativo está revaluado y se impone poner a tono esquemas mentales y operacionales acordes con la evolución social tecnológica.

En tal sentido, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación plantean retos y oportunidades a la educación, por cuanto ponen a su disposición una tecnología con apoyo de la cual se pueden vivir experiencias que son únicas desde varios puntos de vista: a través de micromundos interactivos es posible dar un mayor control al aprendiz del proceso de exploración y apropiación del conocimiento, asumiendo como docentes la función de facilitadores de esta empresa de aprender y de prepararse para hacerlo toda la vida.

De los planteamientos anteriores se puede deducir que el acelerado ritmo de innovaciones tecnológicas reclama un sistema educativo capaz de impulsar en los estudiantes el interés por aprender y que ese interés ante nuevos conocimientos y técnicas se mantenga a lo largo de la vida profesional, que probablemente tenderá a realizarse en áreas diversas de una actividad productiva cada vez más sujeta al impacto de nuevas tecnologías. Esto trae consigo un cambio de paradigma a nivel educacional, es decir que de una modalidad de interacción profesor – alumno que ocurre en una localidad fija en tiempos específicos, se pasa a una en la que los estudiantes pueden acceder a los mismos recursos instruccionales en una variedad de formas, sin importar donde esté, a su propia conveniencia y por ende esto trae consigo, un cambio de la gestión docente – universitaria.

Añez (1997), acota que la generalización del conocimiento es la base del desarrollo posterior de lo que sucederá en el avance científico – tecnológico, y que para asegurar la asimilación de este conocimiento, es necesario la ejecución de acciones externas por parte del estudiante, previas a la elaboración mental en la solución de problemas.

Por consiguiente, es necesaria la participación activa del estudiante para descubrir el conocimiento, bajo la orientación del docente, se requiere formar un estudiante que en el futuro use el conocimiento en forma independiente, sin la ayuda del profesor o del medio y que proponga sus

propias soluciones. De tal forma que se debe tener presente que la evolución tecnológica, permanente y activa exige una transformación en la formación humana, por lo que la universidad deberá formar recursos humanos con un nivel a la par de ese desarrollo tecnológico, capaces de desplegar y aplicar tecnologías propias, necesarias para cubrir las demandas del país y de esta manera superar la situación de ser simples importadores y consumidores de información y tecnologías.

Los precedente permiten inferir que es necesario un cambio en las nuevas formas de aprendizaje y de enseñanza; es decir, se deben diferir cada vez más las tradicionales prácticas educativas, que con muy pocos cambios han utilizado las universidades durante muchos años; por cuanto que un aprendizaje que usa exclusivamente métodos tradicionales, no resulta suficiente para desarrollar en los alumnos las capacidades cognitivas, creativas y organizativas requeridas por la sociedad moderna y especialmente por su nueva demanda.

De allí que el aprendizaje de hoy debe ir mucho más allá de la capacidad de recordar hechos, principios o procedimientos correctos, basados principalmente en información y memorización. Se debe considerar el aprendizaje como una búsqueda individual de significado y relevancia, inserta en una actividad social e individual, al respecto Miller (1996), señala:

La idea de la trascendencia del conocimiento por sí mismo o por su propia importancia, está perdiendo parte de su atractivo dentro del proceso. En vez de esto, empezamos a comprender que el poder real se apoya en nuestra habilidad para buscar, analizar y usar críticamente la información para hacer decisiones, resolver problemas y responder efectivamente a nuevas situaciones. (p. 38)

Por su parte, Casas (1995) destaca que en el mundo actual, cada cinco años o menos, se duplica el total de la información existente, y por consiguiente el reto educativo se refiere principalmente a enseñar a los estudiantes, adquirirla, analizarla y sintetizarla. En opinión del autor referido, el avance de las tecnologías permitirán que cada estudiante tenga la libertad de buscar y definir su propio estilo de aprendizaje, y en vez de apoyarlo en libros de textos y clases magistrales, se fundamentará en poderosas “bases de recursos” y preparación del estudiante, para continuar aprendiendo durante toda su vida.

Ahora bien, de acuerdo con Champy (1995), esta nueva situación educativa requiere de un nuevo docente universitario que se aleje de los esquemas rígidos y expositivos, como centro de su desempeño profesoral; convirtiéndose en un docente que ayude a que los educandos construyan saberes y obtengan información utilizando recursos tecnológicos. Es decir, que aún cuando el docente universitario ya no seguirá siendo el único faro de información, las nuevas teorías,

enfoques y herramientas tecnológicas le permitirán dar aportes más efectivos al proceso de aprendizaje así como a su individualización.

En otras palabras, el nuevo docente deberá orientarse hacia la guía, estímulo y evaluación de estudiantes, que ya no se conformarán con un saber restringido, encapsulado, estático y mecánico. Las nuevas generaciones estudiantiles no pueden memorizar e incorporar pasivamente limitados puntos de vista que ellos no pueden discutir y apreciar desde diferentes ópticas.

De tal forma que el cúmulo de ideas, informaciones y hechos que suceden a escala mundial, así como las variadas y cambiantes tecnologías actuales, requieren que el profesor asuma hoy día un rol muy distinto del que pretendía presentar unas pocas verdades dogmáticas.

En tal sentido, Ortiz y Rojas (1996), acotan que hoy día con las avanzadas tecnologías disponibles, cualquier alumno puede acceder fácilmente a informaciones y hechos muchos más amplios, profundos, relevantes y actualizados, que los que suele comunicar el profesor tradicional. Por consiguiente en opinión de los autores mencionados, el nuevo rol de profesor debe procurar la orientación del alumno para que él encuentre relevantes y actualizados, que los que suele comunicar el profesor caminos que lo beneficien en su búsqueda del conocimiento plantear formas originales para que desarrollen la observación, la creatividad y la solución de problemas, referidos a la especialidad estudiada, pero siempre insertos en un amplio y real contexto social, científico y tecnológico.

En este sentido los docentes deben convertirse en unos verdaderos estimuladores y facilitadores de la creatividad, del pensamiento crítico y lógico, así como en mediadores entre el conocimiento, la información y los aprendices. En consecuencia, el rol profesional del docente debe cambiar hacia uno de facilitador del aprendizaje, en donde se conviertan en mejores administradores del currículo, diseñadores de material educativo, y poseer dominio de las bases de los sistemas interactivos y cultivar a su vez, una sensibilidad para lograr reconocer lo que mejor impacta a los sentidos.

Lo anterior demuestra la preocupación que deben tener los países para exhibir calidad en la educación, lo cual conduce a enfatizar interés en la forma en que se orienta la actividad docente en cualquiera de los niveles del sistema, pero muy particularmente en la Educación Superior, generadora de conocimientos y formadora de recursos humanos por lo cual se evidencia una necesidad de introducir cambios significativos en el ámbito de ejercicio de la docencia.

Dentro de esta perspectiva es necesario buscar respuestas viables que permitan la renovación del aprendizaje y la enseñanza cuya efectividad depende de cómo se transmite el

conocimiento en un ambiente de aprendizaje basado en las tecnologías de la información y la comunicación cuya utilización en los centros universitarios es un factor que debe producir, entre otros, el efecto beneficioso de inducir al profesorado a adoptar estrategias y estilos de enseñanza más centrado en el alumno como principal protagonista del proceso de aprendizaje y por consiguiente a modificar su habitual forma de enseñar. Es decir debe replantear su praxis educativa para desempeñar nuevos roles que ayuden al estudiante a aprender a aprender. En consecuencia, el profesor universitario debe convertirse en, mentor telemático, administrador de tecnología, investigador, creador, diseñador y usuario de recursos, orientador, motivador y estimulador de aprendizajes.

Actualización e Innovación de la Educación Universitaria apoyada en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación. Preludio de un contexto emergente en construcción.

Los hallazgos más denotados de la presente investigación contextualizada en el Área de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Centrales Rómulo Gallegos, ubicada en San Juan de los Morros, estado Guárico, se relacionan con el uso deficiente de las tecnologías de información y comunicación en la formación permanente en las aulas de clases y en el proceso de enseñanza – aprendizaje en general, así como la descoordinación operativa entre áreas y la falta de complementariedad de las asignaturas que corresponden al pensum académico de la carrera Ingeniería en Informática, de la Universidad Rómulo Gallegos.

Todos estos planteamientos denotan la preocupación que existe actualmente en todos los niveles, sobre la pertinencia y actualización permanente que debe experimentar la Educación en nuestro país y mucho más la Educación Superior Universitaria y de cómo se están formando los profesionales en nuestras Casas de Estudio, quienes serán los encargados en el presente – futuro de conducir ésta embarcación que tiene por nombre “República Bolivariana de Venezuela”, que no está sola en su recorrido, está rodeada de múltiples embarcaciones más que interactúan con ella, que navegan a su lado y que en muchas ocasiones pueden llegar a obstaculizar su camino, es decir, forma parte de un Sistema Abierto y transcomplejo de navegación, el reto entonces es la formación de ese conductor, de ese Capitán de Navío, quién tiene la responsabilidad de dirigir nuestros destinos, llevando la embarcación sin contratiempos hacia puertos seguros.

Surge entonces, la necesidad de pensar y repensar la Educación Universitaria desde un enfoque transcomplejo, que permita situarnos desde un escenario, que vaya más allá de la

multireferencialidad, la multidimensionalidad y la multidisciplinariedad, que supere las limitaciones paradigmático-metodológicas de las barreras disciplinarias y del pensamiento simplificador y reduccionista y que trascienda hacia principios epistemológicos basados en la complementariedad, la sinergia, la integralidad y la flexibilidad.

De allí que, como lo señala Castells (2007) La educación es el recurso clave en un mundo en el que la fuente de poder y riqueza es la capacidad de procesar información para transformarla en conocimiento aplicado. De igual forma Balza y otros (2009) señalan a la Educación Superior como:

Un espacio multidimensional y complejo, connota toda una gama de interesantes posibilidades para lograr cambios profundos y transformaciones dinámicas, consustanciales a su propia naturaleza. De acuerdo con ésta visión enfrenta múltiples retos, entre los cuales cabe enfatizar el papel rector, no sólo como instancia académica generadora de conocimientos, sino como una organización capaz de colocar a disposición de la sociedad saberes socialmente pertinentes (p. 15).

Esta compleja sociedad la Información y la Comunicación unida a los profundos cambios y transformaciones que experimenta la economía mundial producto de la evolución tecnológica, han generado un dinámica, en donde la sociedad en general está avanzando mucho más rápido que sus organizaciones, de allí que la Educación Universitaria, concebidas como unidades de producción de conocimientos, formadora de los profesionales que serán responsables de la conducción de los destinos de la población, están llamadas a repensar sus vínculos con la sociedad productiva, a cómo se están llevando a cabo sus procesos internos y lo más importante como se están conduciendo desde el mismo seno de las Universidades el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación para la actualización permanente y la formación de ciudadanos y ciudadanas que puedan dar respuestas oportunas eficientes y efectivas a las crecientes necesidades de la población y que permitan de una vez por todas una consolidación del tan ansiado Desarrollo Económico que nuestro país exige.

Este planteamiento lo refuerza Gutiérrez y Morales (2000), cuando explica que la intensa competencia mundial y principalmente el surgimiento de nuevas tecnologías de comunicación e información transforman cada vez más rápido a la sociedad, y directa o indirectamente, estos factores tienen un gran impacto en el actuar de las organizaciones y de los gobiernos de los distintos países.

Es así como, al mencionar Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación Superior se vislumbran las herramientas que se manejan a diario: internet, plataformas educativas,

dispositivos móviles, etc., de esta manera, en la nueva Sociedad del Conocimiento, no se concibe ya las tareas fundamentales de docencia, investigación y extensión sin el uso del internet como una fuente y/o herramienta obligada para docentes y estudiantes, que procuren generar y potenciar los conocimientos necesarios para la formación de individuos integrales, creativos, innovadores, capaces de ser protagonistas de transformaciones positivas para el país.

Al tiempo, Delicatz (2007) plantea que, las tecnologías de Información y Comunicación se refieren a saberes necesarios que hacen referencia a la utilización de múltiples medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información, telemática, entre otros, con diferentes finalidades (formación educativa, organización y gestión empresarial, toma de decisiones en general, entre otros).

Es así como siguiendo la línea discursiva se indica la relevancia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en todos los ámbitos, y establece su papel determinante en ésta era de la sociedad del conocimiento y de información, por lo que la sociedad en general debe tomar conciencia de su lógica intrínseca, la cual propende al desarrollo, a la productividad y al bienestar social del colectivo.

En este punto, es innegable que la Educación Universitaria como proceso pedagógico y soporte fundamental de la construcción social necesita valerse de todas las herramientas que estén a su disposición, y dado el rol que juega en la formación de los ciudadanos y ciudadanas no puede quedarse relegada del avance tecnológico. Por lo que la presencia de las TICs son indispensables en tanto y cuanto logremos que los desarrollos tecnológicos sean accesibles para todos y todas, ya sea por su fácil manejo, como por sus costos bajos y enmarcados dentro de los presupuestos de las universidades y sobre todo acordes con las realidad de cada uno de los países.

Es relevante que no olvidemos, que ahora más que nunca la ciencia avanza a pasos agigantados y que no necesitamos cientos de años para dar un paso sino que es cuestión de días para que ese conocimiento se transforme, por lo mismo es nuestro deber profesional e institucional actualizarnos para ser verdaderos formadores de mentes jóvenes actuales ávidas de información, conocimiento y formación profesional.

Este constructo teórico sobre la Educación Universitaria y su actualización permanente soportada en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación comienza por entender el proceso educativo como pilar fundamental para el desarrollo social, político, tecnológico, económico y ambiental de nuestra sociedad, se sustenta igualmente en los Principios rectores (Artículo 3) de la nueva Ley de educación de la República Bolivariana de Venezuela (GO: N° 5.929

de fecha 15 de Agosto del 2009), Democracia Participativa y Protagónica, Responsabilidad Social, Igualdad, Independencia, Libertad, Emancipación, Soberanía, Cultura de Paz, Justicia Social, Respeto a los derechos Humanos, Equidad e Inclusión, Igualdad de Género, Identidad Nacional, Lealtad e Integración.

En tal sentido, esta construcción presenta la realidad emergente y las demandas subyacentes del estudio realizado, se constituye pues cimentado en cuatro (4) aristas o apoyos, fundamentales, complementarios, cooperativos, sinérgicos e integrados, es decir, para que exista una Actualización de la Educación Universitaria soportada en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, deben conjugarse juntas en la praxis cotidiana, ninguna de éstas aristas es más importante que la otra, por lo que no se le atribuye un orden jerárquico pre establecido, estas aristas, dimensiones, pilares o soportes están definidos por una Plataforma Tecnológica, actualizada, pertinente, acorde con la naturaleza de las demandas sociales, un Diseño Curricular, idóneo, que comience a construir una estructura en la que se plasmen las necesidades de los actores involucrados, una Gerencia Universitaria Estratégica, que maneje de forma eficiente y efectiva los recursos, que promueva la investigación y Desarrollo, que permita la autorregulación académico-administrativa y fortalezca la responsabilidad Social de toda la Comunidad Universitaria y por ultimo y no menos importante, una Cultura Científica y Tecnológica, creadora, dinámica, innovadora, creativa, proactiva, flexible y moral y éticamente sustentable.

Plataforma Tecnológica:

Es innegable el progreso que han experimentado las tecnologías de la información y la comunicación y cómo han modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos, en la renovación de contenidos, de dinamizar los métodos pedagógicos, y de ampliar el acceso a la educación superior. De allí que, surgen los siguientes aportes en correspondencia con los elementos generados de los conjuntos de intervención, que permitan consolidar una plataforma tecnológica adecuada, pertinente, interactiva, acorde con las necesidades reales y sentidas de la Comunidad Universitaria y que permita solucionar los problemas tecnológicos y académico- Administrativos latentes, a saber:

- Adopción de nuevas tecnologías y equipos computacionales acordes con necesidades nacionales y locales y en correspondencia con las características de los sistemas técnicos, educativos e institucionales.
- Formar redes de comunicación computacional e informáticas y propiciar la transferencia

tecnológica, en tal sentido, adiestrar y formar un recurso humano, que pueda transformar la tecnología existente y sea capaz de crear nuevos avances.

- Propiciar el Intercambio intelectual e intercambiar experiencias de aplicación de estas tecnologías a la enseñanza, la formación y la investigación, permitiendo así la distribución, socialización y democratización de saber.
- Aprovechar los beneficios que subyacen del uso de las tecnologías de la información y la comunicación con fines educativos, trabajando fuertemente en creación de redes que permitan la inclusión e igualdad de oportunidades en cuanto al acceso a éstas tecnologías.
- Apoyar la creación de entornos pedagógicos virtuales, que sean capaces de salvar las distancias y establecer sistemas de educación actualizados, innovadores y creativos de alta calidad, con equidad, igualdad e inclusión.
- Promover los convenios Inter Institucionales y Alianzas Estratégicas que promuevan la transformación de la Educación Superior Universitaria en verdaderos entornos virtuales, que generen una mayor actualización y creación de nuevos conocimientos.

Diseño Curricular:

Pensar en la construcción de un Currículum, remite al reconocimiento de las experiencias, vivencias y necesidades de diversos actores socio-educativos sobre la base de un modelo educativo que privilegie, la horizontalidad, la participación, la igualdad y equidad y la actualización permanente.

De esta forma, el diseño de un currículo actual y emancipador supone una reflexión recíproca ente la auto reflexión y la acción. Es decir, pensar el currículo es pensar en la forma cómo interactúan un grupo de personas en determinadas circunstancias, asociado a lo cual se recontextualiza el currículo como algo no acabado, sino como una estructura creativa, generadora y generantes de prácticas educativas, soportada en perspectivas paradigmáticas que reclaman el entorno del sujeto y el entendimiento del currículo como una noción esencialmente dinámica de la cultura, entendida como construcción en lo múltiple y complejo de la trama social heterogénea y como una práctica que produce identidades sociales, transcomplejas y diversas.

En tal sentido, el diseño curricular debe dar respuestas a las necesidades actuales, debe ser flexible, que logre efectivamente la transformación social con un interés profundamente emancipador, dialectico, problematizado, contextualizado, discursivo y consensuado que fomente valores compartidos, cooperativos, liberados, solidarios e intersubjetivos, donde la relación teoría-

práctica sea indispensable en una conjunción dialéctica, donde la práctica sea teoría en acción y fundamentalmente que permita generar un intercambio de saberes en ambientes presenciales y virtuales. De esta manera la concepción del nuevo diseño curricular debe procurar:

- El progreso del conocimiento mediante la investigación, como función esencial de todos los sistemas de educación superior, que fomente las redes de investigación que procuren la multidimensionalidad de saberes.
- Fomentar y reforzar la innovación, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en los programas, fundando las orientaciones a largo plazo en los objetivos y necesidades económicas, sociales, culturales y ambientales.
- Ser pertinente, la educación superior debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad demanda y lo que las instituciones están dispuestas a brindar. Ello requiere normas éticas, imparcialidad política, capacidad crítica, participación, cooperación y, al mismo tiempo, una mejor articulación con los problemas de la sociedad y el aparato productivo.
- El respeto a diversidad cultural y la protección del medio ambiente. El objetivo es facilitar el acceso a una educación general amplia y especializada, centrada en las competencias y aptitudes.
- Ser Flexible, adaptativo ya que, en un contexto económico caracterizado por cambios constantes y la aparición de nuevos modelos de producción basados en el saber y sus aplicaciones, así como en el tratamiento de la información, deberían reforzarse y renovarse los vínculos entre la enseñanza superior, el mundo del trabajo y otros sectores de la sociedad.
- Propender a la calidad, como fuente permanente de formación, perfeccionamiento y reciclaje profesionales, las instituciones de educación superior deben tomar en consideración sistemáticamente las tendencias que se dan en el mundo laboral y en los sectores científicos, tecnológicos y económicos.
- La Actualización, a fin de satisfacer las demandas planteadas en el ámbito social y productivo, debe facilitar la incorporación de herramientas tecnológicas e informáticas que le permita una renovación y autorregulación constante.
- Generar Sistemas de Evaluación dinámicos, en tal sentido, los sistemas de educación superior deben crear y evaluar conjuntamente modalidades de aprendizaje, programas de transición y programas de evaluación y reconocimiento previos de los conocimientos adquiridos, que integren la teoría y la formación en el empleo, que involucren la autoevaluación, la coevaluación y la evaluación recíproca del Estudiante y del docente.
- Formar a los profesionales para convertirse en ciudadanos bien informados y profundamente

motivados, provistos de un sentido crítico y reflexivo, capaces de analizar los problemas de la sociedad, que busquen soluciones, con un sentido de responsabilidad social.

Gerencia Universitaria Estratégica:

La innovación que impone la competitividad creciente en las diferentes empresas, se instaura como factor determinante, no sólo de los cambios que se producen en el ámbito de la economía global, sino de la cultura y la constitución personal que se le exige al hombre, y en derivación directa, a los niveles de calidad y competencia que se espera obtener de las organizaciones, especialmente aquellas al servicio público, y más aún en las instituciones de Educación Universitaria.

En esta línea argumentativa constituye un hecho ampliamente reconocido, que el proceso sociocultural que en la actualidad se presencia, tiene como epicentro la fenomenología subyacente a los procesos de acelerado crecimiento y popularización inquebrantable de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, las cuales han dado paso al nacimiento de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, la cual, de acuerdo a Chirinos (2001), "...juega un papel de suma importancia, en la formación del individuo, permitiéndole desarrollar sus capacidades, ser útil y productivo en la sociedad donde viva y alcanzar un equilibrio interno que proporcione satisfacción vital" (p. 1).

En referencia a la línea interpretativa de Fergusson (2004), en términos del nacimiento de la nueva tendencia de la Gerencia Estratégica, centrada en el manejo adecuado del conocimiento, se puede recalcar, como característica que marca la diferencia frente a la sociedad que ha optado por denominar "científico-técnica", no sólo el acceso masivo, universal y permanente a los conocimientos existentes y a los que se van generando, sino la posibilidad de difundirlos y socializarlos, con la intención de generar correcciones y construcciones novedosas, bien sea obtenidas a partir de los errores evidenciados en los anteriores, o en las premisas que funcionan como punto de partida para la edificación de nuevos constructos cognoscitivos.

Ahora bien, en el ámbito gerencial en la Educación Universitaria, se asume que las tendencias gerenciales, deben adaptarse tanto a la condición compleja del nuevo orden económico globalizado, como a la preponderancia de las tecnologías de información y comunicación. Al respecto resulta significativo acotar que, los diversos teóricos de la gerencia enfocan la mirada hacia el aspecto científico-técnico, y hacia las transformaciones internas que esto ha de generar, no sólo en la empresa, sino en las estructuras sociales de todo nivel. Entonces, la nueva visión gerencial de

la Educación Universitaria debe involucrar todos los sectores de la organización, implica manejar los recursos y orientar las operaciones hacia el logro de los objetivos.

En este sentido debe trabajar para lograr la eficacia y eficiencia en cada una de las decisiones en función de una solución óptima para los problemas planteados, al respecto Tripiier (2002) establece que “gerencia es el balance adecuado del método y de los resultados, del logro, de la eficiencia y de la eficacia” (p. 10).

En tal sentido, se hace referencia al modelo estratégico como válido en la actualidad, en la medida en que se basa de manera acertada, en la consideración de la complejidad de las condiciones del entorno y de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo que conforman las organizaciones educativas.

Parece evidente pues que, existen diversos factores que identifican el modelo gerencial estratégico a las tendencias holísticas, puesto que en ambos casos, de lo que se trata es de observar con atención los diferentes factores que componen tanto a la realidad como a los actores del proceso, a fin de recoger la información necesaria, que permita prever el futuro, y establecer alternativas de respuesta adecuada a las condiciones del contexto, y las necesidades de los involucrados.

Aunado a los planteamientos anteriores, la nueva visión estratégica de gerencia educativa universitaria plantea:

- El reconocimiento que como toda organización debe prevalecer los principios de eficiencia, eficacia y efectividad en el manejo de los recursos.
- Crear alianzas estratégicas con otras instituciones de educación Superior y sector privado, que le garantice nuevas fuentes de financiamiento para proyectos de investigación.
- Automatización de los procesos propios de la gestión administrativa, que permitan agilizar los trámites académico-administrativos y que se traduzca en menor uso de tiempo y recursos económicos.
- Fortalecer los canales de comunicación intra y extra gerenciales, es decir, entre las áreas administrativas y las áreas académicas del campus universitario.
- Estudio constante de las necesidades de los miembros de la organización universitaria (Docentes, Personal Administrativo y obrero y Estudiantes) de modo que exista un equilibrio en la distribución de los recursos.
- Debe existir un seguimiento y control constante a la Planificación y ejecución del presupuesto universitario.

- Se debe propiciar la formación y actualización constante del recurso humano en todas las Áreas Académico Administrativas de la Universidad.
- Otorgar incentivos económicos y de seguridad social, así como reconocimientos a la fuerza trabajadora, a los fines que se sientan motivados en el desempeño de sus labores.

Cultura Científica y Tecnológica:

Los profundos cambios a nivel mundial y local, se ven reflejados igualmente en la cultura de los pueblos, la educación superior universitaria al respecto debe avanzar y caminar a la par de estas nuevas transformaciones y adaptarse a estas nuevas corrientes y paradigmas al igual que debe flexibilizarse para acoger en su seno a ese grupo de personas que algunos autores denominan Nativos Digitales.

Debe existir una auto reflexión desde cada uno de los niveles que conforman la Educación Superior Universitaria, se deben promover la instalación de centros de investigación en donde se garantice la verdadera autonomía e independencia tecnología que nuestro país demanda.

Todo esto sin dejar a un lado los valores rectores que fundamentan la educación en nuestro país, el respeto a la vida, el amor, la fraternidad, la convivencia armónica, solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, tolerancia, valoración del bien común y social, la ética para el trabajo y respeto a la diversidad, así mismo, en aras de fortalecer una cultura científica y tecnológica, la educación superior universitaria debe:

- Constituir un espacio abierto para la formación superior que propicie el aprendizaje permanente, brindando una óptima gama de opciones.
- Crear oportunidades de realización individual y movilidad social con el fin de formar ciudadanos que participen activamente en la sociedad y estén abiertos al mundo.
- Promover el fortalecimiento de las capacidades endógenas y la consolidación en un marco de justicia de los derechos humanos, el desarrollo sostenible, la democracia y la paz.
- Promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación y, como parte de los servicios que ha de prestar a la comunidad, proporcionar las competencias técnicas adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de las sociedades.
- Fomentar y desarrollar la investigación científica y tecnológica a la par que la investigación en el campo de las ciencias sociales, las humanidades y las artes creativas.
- Contribuir a comprender, interpretar, preservar, reforzar, fomentar y difundir las culturas nacionales y regionales, internacionales e históricas, en un contexto de pluralismo y diversidad

cultural.

- Ayudar a proteger y consolidar los valores de la sociedad, velando por inculcar en los jóvenes los valores en que reposa la ciudadanía democrática y proporcionando perspectivas críticas y reflexivas.
- Contribuir al desarrollo y la mejora de la educación en todos los niveles, en particular mediante la capacitación del personal docente.
- Propiciar y fomentar la creación, difusión, socialización de nuevos saberes, en especial en el área tecnológica.

Una vez diseñado de forma amplia el entramado de saberes que constituyen el aporte científico del presente trabajo de investigación, sobre el aporte que genera el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación a la Actualización Permanente de la Educación Superior Universitaria, se presenta a continuación un gráfico que ilustra la aproximación teórica emergente:

Gráfico N° 1. Mirada Transcompleja de la Educación Superior Universitaria y su Actualización Permanente mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.



Fuente: Rojas (2011)

Conclusiones Generales:

En éste contexto epocal, la realidad educativa ha cambiado, y sigue transformándose día a día, influenciada por las diversas innovaciones que se suscitan a nivel mundial de allí que, los sistemas económicos, sociales, políticos, tecnológicos y ambientales se han reinventado en busca de ese equilibrio impulsado por los nuevos avances de la ciencia y la tecnología.

Es indiscutible entonces, negar que la Educación Universitaria debe asumir los cambios inminentes que demanda la sociedad actual, debe repensarse como proceso pedagógico fundamental responsable de la construcción de los caminos hacia el desarrollo económico de los pueblos, de allí que, necesita valerse de todas las herramientas que estén a su disposición para la formación de los ciudadanos y ciudadanas no solo para el mercado laboral sino también para la vida, y para esto no puede quedarse relegada del avance tecnológico.

Ésta nueva visión de la vida en sociedad y de los procesos mismos que la sustentan, pasa por profundizar los esquemas de pensamientos hacia una visión transcompleja, mirar más allá de la

simplicidad y de las partes del sistema, es necesario una percepción de la realidad mucho más densa, sin perder de vista la individualidad, echar un vistazo a los bucles recursivos que se enlazan para formar ese todo. De lo anterior, se sustrae la importancia de una formación académica integral e integradora del docente y que trascienda a los estudiantes, que se sustente en la complejidad y transdisciplinariedad del saber como un prerrequisito para enfrentar los desafíos de una era planetaria, la era del pensamiento transcomplejo caracterizada por el caos y la incertidumbre, la era de la holociencia de alcance universal; y más aún que permee hacia las estructuras rígidas tradicionalistas hacia una visión más amplia de nueva universidad.

Es así como resalta, la importancia de lo descrito anteriormente en la disertación, la necesidad de pensar y repensar la Educación Universitaria desde un enfoque transcomplejo, que permita situarnos desde un escenario, que vaya más allá de la multireferencialidad, la multidimensionalidad y la multidisciplinariedad, que supere las limitaciones paradigmático-metodológicas de las barreras disciplinarias y del pensamiento simplificar y reduccionista y que trascienda hacia principios epistemológicos basados en la complementariedad, la sinergia, la integralidad, la reflexibilidad y la eficiencia no solo a nivel académico sino también organizacional y gerencial.

Referencias Bibliográficas:

Añez, R. (1997). Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la Educación Superior en Venezuela. En: *Hacia la Transformación de la Educación Superior en Venezuela*. CRESALC/UNESCO.

Balza y otros (2009). *Gestión del Conocimiento, Tecnologías de la Información y Aprendizaje Organizacional. Un Desafío para la Sociedad Local-global*. Consejo de Desarrollo Científico Humanístico y Tecnológico. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Caracas.

Balza, A. (2006). *Pensar la investigación educativa y el aprendizaje desde la perspectiva de la transdisciplinariedad*. 3er. Simposio de Postdoctorado en Ciencias de la Educación. Universidad Bicentenario de Aragua. San Joaquín de Turmero.

Cabero, J. (1996). *Nuevas tecnologías, comunicación y educación*. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. N° 1. Extraído el 3 de Mayo de 2008 de <http://www.vib.es/depart/st/reveleae1.html>.

Casas, M. (1995). *Universidad sin Clases. Educación a Distancia en América Latina*. Kapeluz. UNA. Caracas.

Castell, M. (2007). *La Era de la Información*.

Champy, J. (1995). *Reengineering Management the Mandate for New Leadership*. Harper Collins.

London.

Chirinos, N. (2001). Hacia la sociedad de la información. Extraído el 4 de Febrero de 2008 de <http://www.geocities.com/ciceron.geo/in/02htm>.

Congreso de Locarno (1997). Declaración y Recomendaciones. Congreso Internacional. ¿Qué Universidad para el mañana. Hacia una evolución transdisciplinaria de la universidad. Suiza.

Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial N° 5.929 de fecha 15 de Agosto del 1999.

Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. (1998) Conferencia Mundial sobre la educación superior Extraído el 12 de Diciembre de 2010 de <http://www.oei.es/oeivirt/superior.htm>

Delicatz, M. (2007). Tecnologías de información y comunicación. Hacia una sociedad hipervirtual. Madrid: Morata

Delors, J. (1996). La Educación Encierra un Tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. UNESCO. Madrid: Santillana.

Diaz, L. y Mayz, C. (2004) La formación profesional de educación integral. Experiencia Venezolana. Revista Acción Pedagógica. Vol. 13 N° 2. Extraído el 15 de Octubre de 2010 de <http://www.saber.ula.ve>.

Fergusson, L.(2004). Universidad, pertinencia social y sociedad del conocimiento. Caracas. Universidad Central de Venezuela. Trabajo no publicado

Genatios, C. y Lafuente, M.(2004) Ciencia y Tecnología en Venezuela. Ediciones OPSU. Caracas, Venezuela.

Gil, R. (2008) Hacia una pedagogía del conocimiento. Colombia, Ediciones Mc Graw Hill.

González, M. (2007) Complejidad y el movimientos universitario: Exploraciones sobre la calidad académica con pertinencia social en las universidades de América Latina y el Caribe. San Juan, Puerto Rico: Koiné Inc

Gutiérrez, O., y Morales, R. (2000). Organizaciones y Gerencia en Cuba: Apuntes

Ortiz, R. y Rojas, M. (1996). Arte, Comunicación e Informática: Conocimiento y uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Universidad Nacional de la Plata. Argentina.

Power, C. (1995). Palabras Introdutorias en la X Semana Monográfica Educación y Desarrollo. Editorial Santillana. Bariloche.

Pujol, L. (1999) Los Hipermedios como herramienta para facilitar el Aprendizaje Significativo: una experiencia Constructivista. Agenda Académica 6 (2):125-133.

Trahtemberg, L. (1995). Educación Universitaria Futura. Diario Expreso (18 Noviembre).

Tripier (2002) Estilos gerenciales. Extraído el 17 de Diciembre de 2004 de <http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=184>.