

Tendencias y desafíos de la innovación universitaria venezolana en la Sociedad de la Información

Marlyn Vargas y Bladimir Díaz***

Resumen

El propósito de este artículo es reflexionar sobre las tendencias y desafíos de la innovación universitaria venezolana en la Sociedad de la Información. La metodología se centra en la reflexión a partir de la revisión bibliográfica y en línea. Se concluye que la Universidad debe apresurarse a cambiar sus patrones tradicionales de producción y enseñanza de los conocimientos, por estructura y conceptos compaginados con las necesidades propias de la Sociedad de la Información.

Palabras clave: Tendencias y desafíos; innovación universitaria; sociedad de la información; Venezuela.

Tendencies and Challenges in Venezuelan University Innovation in the Information Society

Abstract

The purpose of this article is to reflect on the tendencies and challenges facing Venezuelan university innovation in the information society. Methodology centered on reflection based on bibliographical and on-line review of information. It was concluded that the university must hasten to change its traditional patterns of knowledge production and teaching for structures and concepts that meet the needs of the information society.

Key words: Tendencies and challenges, university innovation, information society, Venezuela.

* Magister Scientiarum en Ciencias de la Comunicación, Mención: Nuevas Tecnologías de la Información, Universidad del Zulia, Julio-2004. Investigadora adscrita al Centro de Investigación de la Comunicación y Información (CICI) 2004. E-mail: marlynvargas@cantv.net

** Magister Scientiarum en Ciencias de la Comunicación, Mención: Gerencia de la Comunicación, Universidad del Zulia. Investigador adscrito al Centro de Investigación de la Comunicación y Información (CICI) Profesor Asociado de la Universidad del Zulia. E-mail: bladimir Diaz@cantv.net

Introducción

El estudio se centra en reflexionar sobre las tendencias y desafíos de la innovación universitaria venezolana en la Sociedad de la Información. Se parte de que los avances tecnológicos conllevan hacia una constante actualización en todos los campos, especialmente en los procesos educativos.

En Venezuela siempre se ha procurado estar a la vanguardia con los procesos educativos. Por un lado, los cambios en los currículos en todos los niveles son constantes. Por otro lado, la ampliación de las ofertas educativas llenan los espacios que la innovación y los adelantos tecnológicos exigen. Al respecto se presentan ciertas inquietudes en los círculos de pensamiento que se preocupan por plantearse los escenarios de la educación universitaria para el futuro. Es decir, qué papel debe jugar la educación superior en la sociedad de la información; qué tipo de educación superior vamos a diseñar para adaptarnos al proceso de innovación tecnológica, y para la inserción en la sociedad de la información.

Se hace necesario señalar que la Sociedad de la Información se caracteriza por la gran cantidad de datos e información disponibles para el hombre, lo cual constituye un reto para el ámbito universitario en el sentido de ser un eje para la inserción de Venezuela en la Sociedad de la Información.

En cuanto a la innovación en el ámbito universitario venezolano, ésta tiene la particularidad de ser mayormente generada a partir del conocimiento científico, debido a la existencia en este sector de un significativo número de centros e institutos de investigación, desde los cuales se produce el conocimiento que se podría orientar hacia la innovación en diversos espacios, entre los que resaltan la interpretación de las nuevas formas de organización social enlazadas con la biotecnología, la nanotecnología, el desarrollo de semiconductores, entre otros.

Asimismo, el proceso de innovación podría facilitar la comunicación dentro de las organizaciones y fortalecer la relación para la transmisión de información y destrezas entre los integrantes del proceso innovativo universitario venezolano, considerando factores sociales y culturales que influyen en la eficiencia de la producción del conocimiento científico y el conocimiento tecnológico generado a partir de las investigaciones universitarias.

La fortaleza científica, localizada en las universidades venezolanas conseguiría contribuir a favor de la producción científica con pertinencia social, por medio de los centros generadores de innovación, vigorizando el aprendizaje y el ingenio humano, con la aplicación de las tecnologías que permitan insertar a Venezuela en la Sociedad de la Información.

Por lo antes expuesto, se hace necesario reflexionar sobre las tendencias y desafíos de la Innovación Universitaria para insertar a Venezuela en la Sociedad de la Información.

Innovación Universitaria

A efectos de esta reflexión se ha acogido el concepto de innovación que Turriago (1998) sintetizando a Shumpeter, define en la forma que sigue: “innovación es toda introducción de un nuevo producto, proceso, método o sistema de producción, comercialización o gestión en la actividad económica”. De tal suerte que a estos efectos la Innovación universitaria tendrá que ver con la introducción de nuevos productos, procesos, métodos o sistemas en el ámbito universitario venezolano.

El alcance de la innovación, al irse universalizando se ha convertido en un hecho más profundo y complejo, y por eso hoy día la innovación como hecho aislado tiene poco espacio y perspectiva. Ha surgido así la exigencia de la interacción y la integración de las distintas y diversas instituciones para alcanzar los productos y beneficios de la innovación como expresión del talento humano. En este orden de idea, la innovación ya no es una tarea exclusiva de la organización empresarial, sino que se distribuye la responsabilidad de la generación de innovaciones a otras organizaciones sociales, entre ellas las instituciones universitarias (Espinoza, 2004).

La innovación de conocimiento responde a la “creación, evolución, intercambio y aplicación de nuevas ideas para la producción de bienes y servicios con la finalidad de lograr el éxito de la empresa, la vitalidad de la economía de un país y el desarrollo de la sociedad”, por lo tanto el “conocimiento innovador es aquel que tiene altas probabilidades de dar lugar a resultados innovadores y no a imitaciones” (Espinoza, 2004).

La configuración en el contexto de la institución universitaria y de la innovación de conocimiento, da lugar a la participación de diversos agentes integrados e interrelacionados para alcanzar

el beneficio colectivo. Por ello, la institucionalización de este proceso requiere una infraestructura conducente al desarrollo de las innovaciones requeridas.

Sociedad de la Información

El concepto de Sociedad de la Información es muy complejo y su nivel de desarrollo es aún incipiente. La comunidad intelectual tendrá que reducir esta complejidad mediante un proceso de abstracción que permita expresar la “realidad” paradigmática en términos de entidades concretas e interrelaciones. Será necesario establecer los términos y los esquemas que permitan debatir el concepto de “Sociedad de la Información”, puesto que este modelo es esencial para plantear objetivos específicos de desarrollo. El marco conceptual utilizado por la CEPAL se basa en las características generales de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y del proceso de digitalización resultante, que son el núcleo de este paradigma emergente (Meneses, 2003).

Para Pineda y Col. (2003) la Sociedad de la Información se caracteriza por la gran cantidad de datos e información disponibles para el hombre con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Asimismo, determinan que estos elementos son activadores del proceso que busca la consolidación de los nexos relacionados entre las personas a través de las computadoras, los hipermedios y las redes para entrar en la Sociedad de la Comunicación y luego en la Sociedad del Conocimiento, la cual se valdrá de las tecnologías de la información y la comunicación para fortalecer el aprendizaje y el ingenio humano.

Meneses (2003) plantea que la Sociedad de la Información se encuentra relacionada no sólo con el desarrollo de la Internet sino también con otros parámetros. Meneses menciona el Índice de la Sociedad de la Información (ISI) diseñado por la International Data Corporation, que toma en cuenta las siguientes factores: 1) educación secundaria, 2) educación universitaria, 3) lectura de periódicos, 4) libertad de prensa, 5) libertades civiles, 6) líneas de teléfono, 7) ausencia de teléfonos, 8) posesión de aparatos de: a) radio, b) televisión, c) fax, d) teléfono, e) celular, 9) acceso a cable/satélite, 10) PCs instalados: a) PCs en el hogar, b) PCs en el gobierno/compañías, c) PCs en la educación, 11) porcentaje de PCs en red, 12) Hardware/Software, 13) proveedores de internet y, 14) servidores de internet.

De acuerdo con lo anteriormente señalado, América Latina se ubica cerca del promedio mundial para un cierto número de criterios sociales (libertad de prensa, libertades civiles y educación secundaria), para el criterio de infraestructura computacional (porcentaje de PCs en red) y para el criterio de infraestructura de la información (acceso a cable/satélite). En lo que se refiere al resto de las variables, la región se encuentra por debajo de la media mundial, y mucho más por debajo de los países desarrollados tales como los Estados Unidos (Meneses, 2003; CEPAL, 2003).

Tendencias y Desafíos

Para Ruiz (2003) las tendencias y desafíos en la Sociedad de la Información están centrados en tres conceptos básicos, a saber:

SOLIPSISMO: constructo que esboza que para la inserción en la Sociedad de la Información es requisito suficiente enunciar los nuevos paradigmas, profesar la complejidad, y practicar la transdisciplinariedad, como lo hacen los "Sacerdotes locales" de las nuevas tecnologías del Tercer Mundo.

HETERONOMIA: este concepto se basa en que los grandes Centros de Poder Mundial y sus productos: la Globalización, los Modelos Mundiales, las nuevas tecnologías de la Comunicación, entre otras, son de su entera responsabilidad y donde los países periferia no tienen ninguna responsabilidad.

AUTONOMÍA: concepto basado en la premisa que la solución a las dificultades de la construcción del futuro se centra en facilitar la organización de experiencias diversas, capaces de identificar soluciones a los problemas en todo el planeta.

Para lograr la articulación de lo global como contexto de lo singular y lo diverso, es necesario pensar de nuevo los principios que han fundado las sociedades modernas y repensar las grandes tradiciones políticas a la luz de la experiencia vivida en el siglo XX. Si esto se aplica al ámbito universitario, especialmente al venezolano, se debe comenzar por definir algunos aspectos relevantes, entre los que cabe destacar los siguientes:

El rezago de la Universidad en el proceso innovativo

Para Arrieta (2004), la educación está en una etapa de profunda revisión, especialmente la educación superior, dado que

las exigencias de las transformaciones están en la organización y operación de ella, para poder cumplir con su misión, cambiando profundamente su organización, haciéndose flexible, y diversificándose en sus instituciones. Esto con el propósito de dar respuesta a las diferentes exigencias en el proceso de innovación para la inserción de Venezuela en la Sociedad de la Información.

En tal sentido Maragno (2002) plantea que la falta de comunicación entre la universidad y la sociedad genera desconfianza y poca comprensión acerca de los beneficios de compartir criterios de productividad innovativa, lo cual provoca una brecha económica, social y tecnológica, así como, de efectividad y eficiencia institucional entre los países desarrollados y latinoamericanos, especialmente en el caso venezolano.

Al respecto, dice Maragno, la ampliación de la brecha económica, social y tecnológica evidencia un potencial devastador en la medida en que no se observan estrategias coherentes para evitar ser perdedores como países desde el punto de vista material, cultural y de valores en la poderosa dinámica de la Sociedad de la Información.

De lo antes expuesto la reversión de ese proceso conlleva a:

1) Ruptura Cultural del proceso de desconfianza y descalificación de las ideas, conocimientos y soluciones que poseen nuestros especialistas, tanto en el sector privado como en las universidades, tan solo por ser de origen nacional.

2) Fortalecimiento Institucional referente a la educación, ésta deberá detener el desgaste, construir una visión compartida, y hacer más efectiva y eficiente las acciones que conducen a conseguir la misión de cada institución, es el reto que deben enfrentar las universidades.

En tal sentido Moreno (2001) plantea que el dilema de la innovación universitaria en el contexto social no es si aceptar o no las innovaciones científicas-tecnológicas, sino de cómo lograr que beneficie al conjunto de la población, cómo hacer para que pueda ser utilizada para atender las prioridades más urgentes, y cómo abrir a todos las oportunidades para participar de ellas.

Asimismo, Lombardi (2004) plantea que la universidad para afrontar los desafíos del siglo XXI debe resolver el conflicto de hacia dónde va seguir el paradigma de la Universidad de París, o seguir el paradigma de la Universidad de Berlín.

El paradigma de la Universidad de París se refiere a continuar con la estructura tradicional de preparar personal para el mercado de trabajo. El paradigma de la Universidad de Berlín se centra en preparar personal capaz de dar respuesta a la problemática de su entorno, en base al trabajo de reflexión y búsqueda científica, vale decir la investigación (Lombardi, 2004).

Por lo que, la problemática de la universidad para afrontar las tendencias y desafíos de la Sociedad de la Información pasa por transformar las aulas en centros de discusión y producción intelectual, donde el profesor pase a ser un facilitador de los saberes y no un hombre-enciclopedia que ilumine a sus seguidores, sino más bien, un guía que auxilie y forme a seres pensantes.

Es decir, reconstruir el conocimiento a partir de lo lúdico. Al respecto se puede señalar que en Venezuela la educación pierde ese carácter al entrar el niño a la Educación Básica. Al salir del Jardín de Infancia se pasa de mesas redonda, donde cada participante observa plenamente lo ejecutado por su compañero: imitando, construyendo, entre otras, con la supervisión de su maestra, a salones donde lo único que se puede visualizar son las espaldas de sus compañeros, y la imagen de alguien que dicta y ordena qué se debe aprender y qué no. Así, transcurre hasta llegar a los programas universitarios donde la "mala formación" impide el crecimiento de los participantes. Por lo que se cae en una inmensa trampa y estafa, de la cual todos, en el sistema educativo, se hacen partícipes.

Todo esto indica que hay que educar para el manejo de la complejidad, educar la intuición y formar un pensamiento crítico y eficaz, capaz de resolver problemas, ser asertivos en las relaciones sociales; saber discernir entre los valores y poder decir cosas relevantes. Todo esto exige esquemas de formación que posibiliten educar como diría Kant, para la libertad, para que la persona no necesite de tutores, para que aprenda a valerse del propio entendimiento, SapereAude (Orozco, 2001).

Por su parte, Méndez (1993) plantea que se debe crear un plan de estudio o currículum, que evite el enciclopedismo que ha impregnado nefastamente nuestra educación, donde las áreas, materias o unidades curriculares, se dictan cada una por su lado. Así, las Matemáticas aparecen desligadas del Lenguaje, éste de la Biología y a su vez ella de sus hermanas: la Geografía y la Historia. Uno de los desafíos de la innovación universitaria se coloca en la necesidad de centrar el proceso en la potencialidad del alumno al igual que su aptitud y acceso a las fuentes primarias del saber y el conocimiento.

El sector educativo y la innovación universitaria

En relación al sector educativo Méndez (1993) aporta algunos principios que deben ser aplicados para lograr las metas propuestas, a saber:

1) La sociedad general necesita renovarse constantemente para poder lograr su desarrollo.

2) La educación es la principal fuente de renovación de la sociedad.

3) La verdadera educación se logra con la participación de la universidad con el resto de los actores sociales.

En tal sentido, Majó y Marqués (2002) plantean que la educación se soporta en un diseño obsoleto, dado que los actuales sistemas educativos están pensados para proporcionar conocimientos durables. Y esto resulta imposible, debido a los cambios que se producen en la sociedad.

En la Sociedad de la Información, el aprendizaje constituye una actividad esencial y permanente en la vida de las personas, imprescindible para conseguir el conocimiento que resulta fundamental para el progreso económico y el bienestar personal.

Por lo tanto, es necesario un cambio en profundidad. De un modelo estático a un modelo dinámico, que permita desarrollar las habilidades y actitudes necesarias para renovar los conocimientos a lo largo de toda la vida.

Turriago (1998) va más allá, al plantear que la universidad es el gran centro de institucionalización de los procesos de aprendizaje e innovación, por lo que se necesita de una permanente y continua reinversión tanto en capital fijo como en capital humano. Entre más alto sea el nivel técnico y científico de las innovaciones, más complicados serán los procesos que se necesiten para generarlos.

Aquí entra la necesidad de organizar, estructurar e institucionalizar la ciencia, convirtiéndola en una rama de la economía, por medio del financiamiento adecuado, de no menos del 3% del PIB; con las políticas correspondientes de organización, formación, difusión e intercambio (Lombardi, 2004).

Lo anterior funciona normalmente con la ampliación y refuerzo de la política de los doctorados, el impulso y consolidación de las revistas especializadas, las reuniones y encuentros entre pares y especialistas.

Sin embargo, Venezuela y América Latina apenas aportan menos de un 2% a la innovación científica técnica del mundo, reflejo de los grandes desafíos, en los inicios del siglo XXI (Lombardi, 2004).

Las tecnologías de la información y la comunicación, herramientas viabilizadoras en la Sociedad de la Información y la Innovación Universitaria

Las oportunidades que se han abierto a la humanidad desde la década de los años 60 con la revolución científico-tecnológica, como producto de las invenciones, ha dejado mucho que indagar, al acelerarse el ritmo de las innovaciones surgidas en todos los ámbitos del quehacer humano; en especial en el campo de las telecomunicaciones y de la informática. Pero según Moreno (2001) la revolución tecnológica no se limita sólo al campo de la informática y de las telecomunicaciones, sino que abarca vastos aspectos y prácticamente todas las áreas de influencia del hombre, ya que se evidenció que en los Estados Unidos, en la década de los 80' y los 90', el número de patentes registradas de nuevos productos y servicios se incrementó de 10.000 a 30.000.

A tal efecto, el impulso de la revolución tecnológica, configuró un esquema de ventajas comparativas radicalmente diferentes a las que sustentaron el desarrollo de los países más avanzados en décadas pasadas. Las ventajas comparativas en la sociedad del siglo XXI, están representadas en el conocimiento y en las capacidades o habilidades para enfrentar la sociedad cada vez más productiva y más competitiva, en la cual los motores de la riqueza y la prosperidad son la micro electrónica, las industrias de nuevos materiales, los computadores y software, la biotecnología, las telecomunicaciones entre otras (Moreno 2001).

Moreno (2001) señala que la Sociedad de la Información es el producto inmediato de la revolución tecnológica en el campo informático y de las telecomunicaciones, inducida por el microchip, la computadora y el asistente digital inteligente, el cual tiene el tamaño como la palma de la mano y es capaz de entender, interpretar y procesar instrucciones manuscritas. Moreno señala que las transformaciones vividas en el proceso económico reflejan la transición de la economía contemporánea de la información a la economía basada en el conocimiento, entendido este último como la aplicación y el uso productivo de la información.

En tal sentido, los avances en la electrónica, la microelectrónica y la informática están impulsando transformaciones a velocidades exponenciales en el mundo de las telecomunicaciones, el cual se mueve hacia un sistema global de interconectividad, en el que los avances tecnológicos de la computación, de la telefónica y de la televisión, se retroalimentan aceleradamente, configurando arreglos para la elaboración de nuevos productos más versátiles y amigables, con el objetivo de facilitar la comunicación humana, sin barreras de tiempo ni distancia.

Por lo que podríamos indicar que sin duda alguna, las tecnologías de la información y la comunicación van a constituir con la nueva sociedad del Siglo XXI el paradigma de sociedad que marcará el desarrollo de gran parte del milenio que apenas comienza.

Para Joyanes (1997) el binomio información/conocimiento conducido por las TIC, es el factor clave del cambio tecnológico; además información y conocimiento están tan unidos que han desplazado el referente histórico capital-trabajo. Las TIC tienen una incidencia importante en el sistema educativo y de formación, por cuanto las empresas y la sociedad en general han de adaptarse a los cambios tecnológicos.

Razonando la interrogante ¿Qué se puede considerar como cambio tecnológico? Joyanes, precisa que sociólogos notables meditan que toda modificación del funcionamiento de un sistema que suponga una transformación del indicador de eficiencia se considera como cambio tecnológico. Sin embargo, no se puede considerar como cambio tecnológico aquel que provoque una disminución del índice de eficiencia, al menos permanentemente, sino que el cambio tecnológico se debe acompañar de un incremento de la producción y de la productividad de los medios de producción. Esta hipótesis reconoce que hay posibilidad de cambio tecnológico sin progreso técnico, es decir, sin incremento de la eficiencia.

Al respecto, Joyanes (1997) y García (1968) refieren que la innovación tecnológica no garantiza por sí misma ningún tipo de cambio económico, social o político, ya que los efectos reales y sobre todo, la bondad o maldad de cualquier nueva tecnología o de todas tecnologías en conjunto, depende de quién las implante y cómo se controle y oriente esta implantación.

El desarrollo e implantación de las tecnologías para Joyanes (1997) y Brzezinski (1973) afecta tanto a los procesos de producción e intercambio económico como al ritmo de transformación de

la sociedad, que a su vez, actúan sobre la estructura ocupacional, la demografía, la educación y la familia.

Así, la forma, estructura y contenido del sistema social del futuro será diferente del actual. Asimismo, uno de los rasgos definidores de la Sociedad de la Información es el carácter comunicativo e informativo de muchas de las tecnologías y su poder de transformación. Además indica, que la revolución tecnológica, que supone la Sociedad de la Información, se basa en que la materia prima es la información. (Mattelart, 1998)

De tal manera, hay que destacar que entre las innovaciones tecnológicas, es la informática apoyada en las redes de comunicación, la que augura un cambio radical en el modelo de relaciones sociales, aunque lo sustancial de este cambio se plantea en la diferencia que perciben algunos entre “una sociedad informatizada” y “una sociedad informada”. La Sociedad de la Información se articula sobre un concepto amplio de información.

La información como objeto de consumo y la información como sector económico diferencian las dos alternativas posibles. “Consumir información” iguala a todos los países, mientras que “Producir información” requiere el desarrollo de los sectores de tecnología de punta.

En Venezuela, la realidad dista de ser productora de información. Portillo (1999) evidenció que la falta de uso de los servicios telemáticos en las universidades venezolanas está relacionada con la falta de disponibilidad de acceso y falta de entrenamiento, así como también por el desconocimiento de la existencia de tales servicios. Además, también comprobó que los servicios más utilizados son la Internet y la Word Wide Web.

Tanto las universidades venezolanas como en las latinoamericanas existen dificultades estructurales, institucionales y personales para la apropiación de las tecnologías de la comunicación, sobre todo al tomar en cuenta que el manejo de las redes virtuales por parte de las empresas tienden a llevar la delantera, dado que mientras el empresario tiene una retribución tangible e inmediata, en el ámbito universitario existen barreras que retardan el proceso de asimilación y cambio tecnológico (Rico de Sotelo, 2000).

Por su parte Lossada (1998) indica que existe en Venezuela una marcada tendencia al empirismo que tienen las nuevas empresas de la comunicación, en lo relacionado con el uso de las tecnologías de la comunicación y establece que esta consideración tiene la misma pertinencia en todas y cada una de las insti-

tuciones de educación superior comprometidas con la formación académica.

De todo ello se observa que existe la necesidad de crear políticas informacionales y tecnológicas en el ámbito académico y darle la importancia que merecen a los servicios telemáticos, así como el uso adecuado y oportuno de las tecnologías de la información y la comunicación.

Urribarrí (1999) puntualiza que al hablar de servicios telemáticos y red académica se estarían enfocando las potencialidades que representan las TIC en el sector universitario, asimismo enfatiza que para aumentar la calidad académica y de investigación hace falta mejorar la interconexión universitaria, capacitar administradores de redes y usuarios y crear áreas de investigación en tecnologías relacionadas con internet, el sector universitario debe asegurarse de que las TIC estén destinadas a satisfacer las necesidades de los usuarios, “ las universidades que fallen al analizar y comprender los puntos de vista de los usuarios pueden terminar teniendo excelentes equipos, sin que nadie sepa cómo sacarles provecho”.

Todo ello evidencia la necesidad de disponer de un espacio común de la información para la población entera, con las herramientas y posibilidades que ofrece la sociedad de la información, para el ámbito universitario como ente viabilizador de la información y el conocimiento científico.

A manera de conclusión

Los cambios ocurridos en el siglo XX producto del avance industrial y tecnológico han impulsado la sociedad del siglo XXI, acelerando los límites del conocimiento y desarrollo.

Las instituciones universitarias, cuya misión es generar conocimiento, necesitan desarrollar nuevas herramientas de análisis, así como también la transformación de mentalidades y actitudes que se adapten a las necesidades emergentes basadas en la información, el conocimiento y la innovación.

En Venezuela, el Solopsismo y la Heteronimia han cubierto los escenarios en la innovación universitaria. La revisión de tales procesos se debe centrar en la ruptura cultural entendida como el proceso de desconfianza y descalificación de las ideas, conocimientos y soluciones que poseen nuestros especialistas, tanto en el sector privado como en las universidades, tan solo por ser de

origen nacional y el fortalecimiento institucional, entendido como la contención del desgaste de la educación, construir una visión compartida y hacer más efectiva y eficiente las acciones que conducen a conseguir la misión de cada institución, es el reto que deben enfrentar las universidades.

La universidad venezolana se mantiene rezagada en relación con el proceso innovativo. Para salir de este proceso la universidad debería aprovechar al máximo las bondades y fortalezas que brinda el proceso de innovación para lograr la inserción a la sociedad de la información, ya que ésta es la principal fuente de producción de conocimiento y la búsqueda de producción de innovaciones

Esto conlleva a construir una alternativa sobre el paradigma de la Universidad de Berlín, es decir, educar para el manejo de la complejidad, educar la intuición y formar un pensamiento crítico y eficaz, capaz de resolver problemas, ser asertivos en las relaciones sociales; saber discernir entre los valores y poder decir cosas relevantes.

Bibliografía

- ARRIETA DE BRAVO, G. (2004). "**La cooperación como modalidad de relación de la Universidad en el sistema social (una visión prospectiva a través de un caso de aplicación)**" En **OMNIA** N° 2 (mayo-agosto) Año 10 Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela: Ediluz (61-84).
- BRZEZINSKI, Z. (1973). **La era tecnocrática**. Paidós: Buenos Aires.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA (2003) Los Caminos hacia una sociedad de la información en América Latina. CEPAL: Santiago de Chile.
- GARCÍA BACCA, J.D. (1968). **Elogio de la técnica**. Monteavila editores c.a: Caracas.
- JOYANES, L. (1997). **Cibersociedad. Los retos sociales ante un nuevo mundo digital**. Mc Graw Hill. Madrid, España.
- LOMBARDI, A. (2004). **Memoria del siglo XX**. Universidad Cecilio Acosta: Maracaibo.
- LOSADA, M. (1998). Incidencia de la capacidad tecnológica en la productividad de la Nueva Empresa Comunicacional. Tesis de Magíster, Universidad del Zulia. División de Estudios para Graduados, Maracaibo – Venezuela.

- MAJÓ, J. y MARQUÉS, P. (2002). **La revolución educativa en la era internet**. Barcelona. España: Praxis.
- MARAGNO, P. (2002). **Estrategias de transferencias y difusión de conocimientos desde las universidades**. Caracas: Serie Mención Publicación CENDES.
- MATTTELART, A. (1998). **La mundialización de la comunicación**. Paidós: España.
- MÉNDEZ, E. (1993). **Gerencia Académica. La construcción de la educación en el III milenio**. Ediluz Maracaibo-Venezuela.
- MENESES, C. (2003). Desarrollo de la sociedad de la información en América Latina Disponible en: http://www.unesco.org.uy/informatica/publicaciones/WISpaper_esp.pdf. [Recuperado en junio de 2005].
- MORENO, J. (2001). **El tercer milenio y los nuevos desafíos de la Educación**. Panapo: Venezuela.
- OROZCO, L. (2001). El malestar de la Planificación en la Universidad. Elementos para la discusión. Ponencia Central. IV Jornadas Nacionales de la Planificación Superior. En **Prospectiva**. N° 3 (junio) Año 3 Publicación semestral del Núcleo de Directores de Planificación de las Universidades Nacionales. CNU- Venezuela (3-10).
- PINEDA, M. (2004). **Las Ciencias de la Comunicación a la Luz del Siglo XXI**. Ediluz Maracaibo-Venezuela.
- PINEDA, M. DURANTE, E.; FERNÁNDEZ, S.; BELANDRIA R. (2003). **“La sociedad de la información como una sociedad en transición”**. Revista de Ciencias Sociales, Vol. IX, No. 2. Maracaibo-Venezuela. pp. 252-269.
- PORTILLO, L. (1999). Uso de los servicios telemáticos para fines de docencia e investigación en la Universidad del Zulia. Tesis de Maestría, Universidad del Zulia, División de Estudios para Graduados, Maracaibo – Venezuela.
- RICO DE S., C. (2003) Estrategias académicas de apropiación de las nuevas tecnologías de información y comunicación. Disponible en: <http://www.orbicom.uqam.ca/es/publicaciones/ricodesotelo.html> [Recuperado en junio de 200].

- RUIZ, A. (2003). Apuntes para la construcción comunitaria del Futuro. Propuesta para una revisión crítica de la prospectiva. Disponible en: [http://www. Metadat.org.mx/subnodofuturomexico/revista/numero%205/estpros/prospectiva/alejandr.htm](http://www.Metadat.org.mx/subnodofuturomexico/revista/numero%205/estpros/prospectiva/alejandr.htm). [Recuperado 15/06/2005].
- TURRIAGO, A. (1998). **Temas de Innovación Tecnológica**. Colombia: Vicerrectoría Académica. Universidad de la Sabana
- URRIBARRÍ, R. (1999). Uso de la Red Académica de la Universidad de los Andes. Una Indagación desde la perspectiva comunicativa Tesis de Maestría, Universidad del Zulia, División de Estudios para Graduados Maracaibo – Venezuela.