

Tecnologías de información en bibliotecas universitarias

Information Technologies in University Libraries

*Nelly Primera Mendoza**

Resumen

Las universidades, inmersas en un ambiente de permanente cambio social, empresarial, educativo, cultural y económico, requieren fortalecer las bibliotecas para que apoyen sus funciones básicas de docencia e investigación y faciliten información para la acción. Este trabajo se propone determinar el comportamiento de las tecnologías de información en las bibliotecas universitarias del Municipio Maracaibo, como medios efectivos en la generación de habilidades distintivas y la formación de ventajas competitivas. El estudio de carácter descriptivo, de campo, está basado en la información suministrada a través de un cuestionario, por los directivos de las bibliotecas seleccionadas. Los resultados evidencian que a pesar de haber realizado esfuerzos en dotar de modernas tecnologías a las bibliotecas universitarias, su aplicación no refleja el desarrollo de fortalezas en cuanto a calidad, innovación y capacidad de respuesta. En conclusión, las tecnologías aplicadas están desvinculadas de sus potencialidades para la formación de ventajas competitivas.

Palabras clave: Tecnologías de información, habilidades distintivas, ventaja competitiva, bibliotecas universitarias.

Abstract

Universities, immersed in an environment of permanent social, administrative, educational, cultural and economic change, need to strengthen their libraries to support the basic functions of teaching and research while providing information to promote action. This paper is aimed at determining the usage of information technologies in university libraries in the Maracaibo Municipality as a means for generating distinctive abilities and in the formation of competitive advantages. This descriptive field study is based on information supplied through a ques-

Recibido: Marzo 2001 • Aceptado: Mayo 2001

* Bibliotecóloga. Especialista en Servicios de Información. Magister en Gerencia Pública. Dra. en Ciencia Gerenciales de la URBE. Profa. Asociada en La Universidad del Zulia. E-mail. nellyprimera @Latinmail.com.

tionnaire applied to directory staff in selected libraries. The research results indicate that in spite of efforts to provide university libraries with modern technologies, their application has not produced the development of advantages in regard to quality, innovation and response capacity. In conclusion, the technologies that libraries apply are not integrated with their potentialities in the formation of competitive advantages.

Key words: Information technologies, distinctive abilities, competitive advantage, university libraries.

Introducción

A partir de la década de los 70 se inició un gran movimiento, caracterizado por un acelerado avance de las tecnologías aplicadas a la información que trajo consigo cambios significativos en la sociedad y en sus organizaciones. Estos avances han contribuido a romper barreras de tiempo y espacio, abriendo caminos hacia una sociedad global, que supera las restricciones que impone la ubicación geográfica.

En las organizaciones, estas tecnologías se han desplazado a la línea frontal, convirtiéndose en un componente más de la cultura organizacional y en un recurso estratégico, necesario para el logro de ventajas competitivas.

Las universidades inmersas en esta sociedad tan complejizada por la globalización, la competitividad y la explosión masiva de la información; enfrentan los retos y presiones que la misma impone, al renovar y fortalecer sus bibliotecas, con nuevas tecnologías de información que se conviertan en fortalezas para competir y apoyar las funciones básicas de docencia, investigación y extensión.

Aquellas que funcionen a espaldas de las tendencias tecnológicas y necesidades cambiantes del usuario, perderán su papel protagónico como proveedor de servicios de información para las universidades y serán reemplazadas por otros agentes informacionales.

Esto hace pensar en la necesidad creciente de incorporar novedosas tecnologías de información basadas en las telecomunicaciones, la informática y la electrónica y desarrollar conjuntamente la capacidad para administrarlas.

De los planteamientos anteriores se desprende el propósito central del presente trabajo, el cual consiste en determinar el comportamiento de las tecnologías de información en bibliotecas universitarias del Municipio Maracaibo. Para el estudio se seleccionaron 10 bibliotecas: Dr. Nectario Andrade Labarca de la Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín (URBE), Dr. Rafael M^a Baralt de la Universidad Rafael Urdaneta (URU), y la Biblioteca Central Gral. Rafael Urdaneta y 7 bibliotecas correspondientes a los núcleos de Salud, Humanístico, Ingeniería, Ciencias de La Universidad del Zulia (LUZ); en ellas se aplicó un instrumento con el fin de obtener información que permitiera caracterizar las tec-

nologías existentes, su estado actual y su clasificación, el cual fue respondido por 12 directivos.

El trabajo se estructuró en tres partes, en la primera se presenta algunas reflexiones teóricas sobre las tecnologías de información, su inicio y evolución, seguidamente una visión general de las tecnologías en el ambiente organizacional, sus impactos e implicaciones y finalmente se ubican las tecnologías de información en el contexto de las bibliotecas universitarias del Municipio Maracaibo.

1. Reflexiones teóricas sobre tecnologías de información (TI)

La penetración acelerada de los avances tecnológicos en el ámbito de toda actividad humana, provocó cambios en la generación, procesamiento y transferencia de la información, dando origen a las tecnologías de información. Probablemente el auge de las mismas se inició en la década de los 70, cuando las empresas, preocupadas por incrementar sus beneficios, ante la crisis ocurrida por descenso de la rentabilidad decidieron integrarlas al sistema productivo (Gerstein, 1987, Joyanes, 1997, Castells, 1999).

Las transformaciones experimentadas por estas tecnologías y los beneficios obtenidos de su aplicación le permiten expandirse y posicionarse como un recurso esencial para incrementar la productividad, mantener una posición competitiva, satisfacer necesidades de los clientes y responder a las nuevas realidades del entorno. La posición adquirida las coloca bajo un nuevo paradigma apoyado en los adelantos de microelectrónica, la informática y las telecomunicaciones.

Este nuevo paradigma, surge según Tapscott y Caston (1995) cuando la tecnología utilizada para ayudar a administrar y controlar costos de los activos físicos, recursos financieros y humanos resultó obsoleta e inadecuada para abordar la nueva realidad.

Refieren los autores que el nuevo paradigma tecnológico está en estrecha relación con la evolución de las organizaciones, las cuales se han vuelto abiertas, interconectadas, modulares y dinámicas, colocando a las TI en una posición de prestigio, al convertirlas en un recurso indispensable para la ejecución de la estrategia de negocios y el logro de ventajas competitivas.

Castells (1999) coincide con el planteamiento anterior en cuanto a las transformaciones de las tecnologías de información y el surgimiento de un nuevo paradigma el cual constituye la base material de la sociedad informacional, donde información y conocimiento se convierten en fuentes de productividad y poder, dando origen a un nuevo modo de desarrollo y producción.

El nuevo paradigma, en la actualidad está sustentado en (a) uso de microprocesadores como condición previa de un nuevo modelo de computación, desplazando la inteligencia hacia fuera de la organización; (b) sistemas basados en redes, con un amplio acceso a bases de datos, aplicaciones y recursos sin importar el lugar donde se encuentren; (c) sistemas abiertos con arquitecturas modulares, flexibles e interconectadas; (d) capacidad de funcionar con multimedia, integran-

do texto, imagen, voz y sonido. (e) un usuario que interactúa con la computadora y (f) aplicaciones integradas del software.

En tal sentido, Joyanes (1997) considera que “la fusión de las tecnologías informáticas, las redes de comunicaciones con soporte en las autopistas de información y la integración de la multimedia crean una infraestructura que moldea profundamente nuestra sociedad” (p.4).

No obstante, la incorporación y el éxito de las TI en los nuevos escenarios, competitivos y globalizantes, están condicionados por diversos aspectos, tales como: (a) Un plan estratégico de desarrollo tecnológico que contemple la evaluación de tecnologías existentes, necesidades detectadas, prioridades y opciones tecnológicas; oportunidades y amenazas, políticas, estrategias e inversiones, entre otras. (b) Personal capacitado y equipos adecuados. (c) Información tecnológica. (d) entorno tecnológico, (e) otros.

Los aspectos mencionados se transforman en una capacidad real para competir; si integrados armónicamente logran una base sólida en la cual apoyarse para obtener: alta productividad y eficiencia, calidad en los procesos, producto y servicios, innovación en los procesos de producción y capacidad de responder las exigencias de clientes, usuarios y consumidores.

En este contexto de transformaciones organizacionales, las tecnologías de información forman parte de un sistema tecnológico, derivado de sus múltiples relaciones con otras áreas, con diferentes niveles, grados de especificidad e implicaciones económicas, sociales y culturales.

2. Tecnologías de información en el ambiente organizacional

Cada vez son más evidentes los impactos y las implicaciones que las tecnologías de información causan en las organizaciones, debido a que no se trata solo de una nueva idea, una innovación o la adquisición de equipos y programas, éstas tecnologías constituyen ahora un elemento clave en el mundo empresarial y se encuentran altamente vinculadas a la estrategia de negocios.

Las tecnologías de información se encuentran entre los elementos de mayor impacto en las organizaciones, ellas tienen la capacidad de alterar radicalmente el estado de la competencia; su impacto es tan significativo, que una inversión insuficiente en el área tecnológica puede conducir a pérdida de posición en el mercado y en la sociedad.

Alvarez (1996), expresa que las empresas industriales más competitivas deben su liderazgo a un mayor nivel tecnológico y a una eficaz gestión de la tecnología, éstas son imprescindibles para la modernización productiva y su dominio constituye una condición básica para lograr y sostener la competitividad.

2.1. Impacto de las tecnologías en el ambiente organizacional

El impacto de las tecnologías en las organizaciones ha sido estudiado por Roussel, Saad & Erickson (1991) desde la óptica competitiva, al señalar tres tipos de tecnologías: (a) Tecnologías base que ofrecen escaso potencial para obtener ventaja competitiva; son necesarias en la práctica, muy extendidas, conocidas y compartidas por todos los competidores. (b) Tecnologías claves que las consideran críticas para el éxito, brindan la oportunidad de establecer una diferenciación significativa para la organización, permitiendo el desarrollo de un liderazgo en el área de negocio; la diferenciación puede darse bien en el proceso, producto o servicio y (c) Tecnologías emergentes, las cuales tienen el potencial de mejorar el posicionamiento competitivo, se caracterizan por no estar materializadas y corresponden a la etapa de innovación

En la actualidad estas tecnologías, dentro del ambiente organizacional, cumplen un ciclo de vida acelerado y se observa como las tecnologías emergentes se convierten rápidamente en tecnologías claves y éstas en tecnologías de base. La gerencia debe estar atenta a la madurez tecnológica, porque esto le ayuda a definir incertidumbre, riesgos, beneficios, actitud competitiva, probabilidad de éxito y estrategias apropiadas para su desarrollo.

Tapscott y Castón (1995), plantean el impacto de las tecnologías basado en tres cambios decisivos: (a) una estructura organizacional (b) soportada en equipos de alto desempeño, (c) para funcionar en forma integrada y alcanzar nuevas relaciones con el ambiente externo. Cada cambio produce impactos en el flujo comunicacional de la información, en la toma de decisiones, en el personal, en la estructura organizacional, en la cultura y las estrategias aplicadas por la organización.

Para los referidos autores, las tecnologías como la computación en red y los sistemas integrados y abiertos causan impactos en las organizaciones al generar grandes beneficios directos e indirectos. Los beneficios directos ayudan a mejorar la eficiencia y la productividad mediante la reducción o eliminación de costos y la agregación de valor y los indirectos ahorran tiempo a las personas, tiempo que puede reinvertirse en más atención para el cliente, en hacer cosas nuevas y mejorar la calidad del trabajo, entre otras.

La transformación organizacional también es posible con la incorporación de las TI, éstas abren paso a la integración empresarial que afecta toda la vitalidad de las operaciones y recursos con sistemas corporativos que abordan la administración de recursos físicos y financieros, así como la efectividad del recurso humano.

La integración de los sistemas y las aplicaciones bien concebidas de las tecnologías de información, posibilitan estructuras planas, aplicación de reingeniería y vínculos directos entre las fuentes de información y las personas que las requieren. Igualmente permiten el surgimiento de la organización integrada donde la información fluye a través del intercambio electrónico.

Los impactos ocasionados por los sistemas abiertos, pueden ubicarse en su portabilidad, lo cual hace posible las tareas portátiles, aplicable a diferentes ambientes y a la interoperabilidad al compartir recursos, información e incluso aplicaciones de software.

2.2. Las TI y sus implicaciones en el ambiente organizacional

Las nuevas tecnologías de información representan un desafío para el ambiente interno de las organizaciones porque tienen el potencial de ocasionar implicaciones en todos sus componentes internos (estructura, flujo de la comunicación, toma de decisiones, actitud y capacidad del personal, cultura organizacional, entre otros) y forman parte de un sistema tecnológico derivado de sus múltiples relaciones con otras áreas funcionales.

Al respecto, Andrade y Campo-Redondo (1998), corrobora la influencia de las tecnologías de información, al considerar que “el ambiente organizacional puede tener un efecto significativo en la forma como se expresa una determinada tecnología de información, algo que no es posible con otro de tecnología” (p. 243).

Para que las organizaciones puedan cumplir su cometido y justificar las altas inversiones que la mayoría de las veces requieren las tecnologías tendrán que adecuar el ambiente organizacional a las exigencias de las nuevas tecnologías de información. Cuando la gerencia deja a un lado esas exigencia pueden surgir pérdidas y fracasos que se tratan de justificar con aspectos negativos de las tecnologías.

En tal sentido, Forrester (citado por Naisbitt & Aburdene 1986), sostiene que “en tecnologías se buscan experimentos audaces que comprueben ideas, aporten nuevos conocimientos y conduzcan a grandes avances, pero en materia de organización social sólo proponemos tímidas modificaciones de la práctica convencional y nos detenemos ante innovaciones y experimentos osados” (p. 47).

Castells (1999), complementa la opinión de Forrester al señalar que “Su introducción sin un cambio organizativo fundamental agrava los problemas de burocratización y rigidez” (p. 196), refiere que una de las dificultades en la creación de nuevas empresas es la inexistencia de condiciones tecnológicas que permitan eliminar las jerarquías tradicionales; sostiene igualmente que el cambio de paradigma tecnológico está posibilitando la transformación de la organización.

En este contexto, antes de incorporar las tecnologías es indispensable estudiar las implicaciones que puedan tener en el trabajo productivo y dedicar parte de los esfuerzos gerenciales a identificar el punto de encuentro entre éstas y requerimientos organizacionales, para lograr el uso innovador de las mismas. En este orden de ideas, se presentan algunas implicaciones a considerar por la gerencia:

1. Tecnologías y comunicación: Robbins (1998) expresa que “se mejora en gran medida el proceso de crear y transferir documentos mediante el tratamiento electrónico de la información (p.235). Las TI están modificando las formas de comunicación en las organizaciones; mejoran la capacidad gerencial para obser-

var y dar seguimiento a los datos del desempeño. Están permitiendo a los empleados pasar por altos los niveles jerárquicos, de tal modo que las estructuras están evolucionando hacia la flexibilidad.

La información interna esta cambiando de un lenguaje analógico (más lento, menos preciso, con tendencia a distorsiones e interrupciones) hacia uno digital que facilita la comunicación en cualquier forma (a través de voces, números e imágenes).

Cabe destacar, que en este aspecto pueden ocurrir, igualmente cambios negativos ocasionados por el exceso de información como producto de las TI y la obsolescencia de equipos y programas, entre otros.

2. *Las tecnologías y los modos de trabajo*: Las tecnologías también están modificando el flujo y modo de trabajo, al disminuir demoras ocasionadas por labores manuales, facilitar la integración y el trabajo en equipo, permitir flexibilidad de horarios y la interconexión; ya no es necesario trasladarse al lugar de trabajo si se tiene una computadora conectada a la oficina, esto ha dado origen a la teleconmutación, que es una tendencia de rápido crecimiento en la programación del trabajo.

3. *Las tecnologías y la estructura*: Es importante destacar como las tecnologías ejercen acción en la estructura organizacional; la interconectividad, por ejemplo, está permitiendo el desplazamiento de las estructuras piramidales y la jerarquización, hacia nuevos tipos de estructuras y relaciones.

Las organizaciones son cada vez más descentralizadas y reducidas en los mandos intermedios, con diseño de nuevos puestos y requisitos en las estructuras organizacionales.

4. *Las tecnologías y la cultura organizacional*: Para muchas organizaciones el incorporar tecnologías involucra una transformación cultural que incluye cambios en: la conciencia y el conocimiento de los conceptos del nuevo paradigma tecnológico; motivación y compromiso puesto de manifiesto en el desarrollo de una visión compartida para buscar oportunidades y emprender la transición (Tapscott y Caston, 1995).

5. *Las tecnologías y la toma de decisiones*: Una influencia positiva está ejerciendo las tecnologías de información en la toma de decisiones, debido a de información de calidad (oportuna, confiable, relevante, precisa y oportuna) que se requiere, para que resulten acertadas.

En la actualidad, los gerentes disponen de sistemas de información efectivos, sistemas de expertos, redes neurales y software específicos para solución de problemas y de especialista en gestión de la información y gestión del conocimiento para apoyar su gestión.

6. *Las tecnologías y el personal*: Joyanes (1997) señala que las tecnologías influirán en las responsabilidades del personal, los requisitos de cualificación, el contenido de trabajo, la causa física y mental del trabajo, la perspectiva de carrera profesional y las comunicaciones y las relaciones sociales” (p.180).

El rediseño de los procesos reduce la cantidad de empleado, pero a su vez requiere del personal mayores habilidades interpersonales para su desempeño; el trabajo compartido se realiza cada vez con mayor frecuencia, la flexibilidad de horarios es una opción para el trabajador actual, estos escenarios de actuación provocados por la incorporación de las tecnologías de información, producen efectos positivos o negativos en el personal que deben ser canalizados por la gerencia a través de la capacitación y el sistema de aprendizaje.

3. Tecnologías de información en bibliotecas universitarias del Municipio Maracaibo

El desarrollo de las tecnologías de información produce cambios significativos en las instituciones educativas y más específicamente en aquellas cuyo objetivo central radica en el tratamiento, transferencia y uso de la información.

El crecimiento explosivo de usuarios globales, el entorno web, el uso de multimedia y la popularidad de la Internet conduce a generar, localizar, recuperar, organizar, almacenar, transmitir y difundir información en un contexto digital. Al respecto Gates (1995), expresa que actualmente se están escaneando y almacenando como datos electrónicos en discos y en CD rooms bibliotecas enteras; gigantes bancos de datos, fotografías, películas y videos están siendo convertidos en información digital.

En este contexto, las tecnologías otorgan a las bibliotecas una posición relevante en el suministro de información al colocarlas en un nuevo entorno caracterizado por la digitalización y la hipermedia interactiva; marcando su evolución de bibliotecas clásicas, a electrónicas y digitales.

Al respecto, De Gennaro (1997) indica que las bibliotecas se están adaptando a las nuevas realidades tecnológicas al desarrollar sus capacidades de recursos compartidos eficientes mediante la participación en redes.

En el caso de las bibliotecas universitarias, la gerencia tendrá que soportar su capacidad productiva en el entorno tecnológico actual. para responder a las exigencias básicas de su institución matriz, permitir el acceso a un potencial de información integrada y satisfacer las necesidades informacionales de un usuario cada día más global (Valdés, 1998).

Identificar el qué y el cómo responde la biblioteca a las demandas tecnológicas endógenas y exógenas, en función de sus capacidades y recursos, es una acción que la gerencia de las bibliotecas universitarias debe emprender con el fin de ejecutar estrategias adecuadas para generar ventajas competitivas y alcanzar un liderazgo tecnológico.

Ivancevich (1994) expresa al respecto, que un concepto valioso para identificar oportunidades en la aplicación de la tecnología es el análisis de la cadena de valor, creado por Porter en 1985 para analizar las fuentes de ventaja competitiva de la empresa y ver como integrarlas a las actividades básicas y de apoyo.

Con base en lo expresado por el referido autor, las bibliotecas universitarias que hayan prestado escasa atención a la noción del uso estratégico de las tecnologías de información para lograr ventajas competitivas; deben emprender acciones que permitan: (a) incorporación de tecnologías foráneas o propias en todo el proceso productivo, a través de las actividades básicas (procesamiento y transmisión de la información) y en las actividades de apoyo (infraestructura, recursos humanos, administración de recursos e investigación y desarrollo).

De manera que la incorporación de las tecnologías a la cadena de valor, permitirá el logro de eficiencia, calidad, innovación y capacidad de respuesta que son los componentes básicos de la ventaja competitiva.

4. Comportamiento de las tecnologías de información en las bibliotecas universitarias del Municipio Maracaibo

La tabulación y el análisis de los datos revelaron que las tecnologías más aplicadas en las bibliotecas universitarias estudiadas, son: CD Roms con un 83,33%; bases de datos electrónicas, con 75% y digitalización de las informaciones, con 58,33%. Igualmente se identificó el uso de una diversidad de software, tales como Edge Bibliotecario, Web isis, Win Isis, Alejandría, Sidula y Gaby.

En cuanto a la conexión de las bibliotecas a redes de información internas y externas, el análisis reporta que todas las bibliotecas estudiadas están conectadas a Internet, mientras que la Intranet obtuvo un 41, 66% y un Reacciu se ubicó en 16,67%. Del mismo modo, los datos indican que los servicios electrónicos más utilizados corresponden a multimedia y páginas. Web.

La data acerca del estado actual de las tecnologías existentes revela que equipos y programas obsoletos obtuvieron el mayor índice porcentual y con respecto a la clasificación de las tecnologías según el impacto competitivo en las bibliotecas, se utilizan las tecnologías de base o uso común en un 75%.

5. Discusión de los resultados

Atendiendo al objetivo central del estudio, destinado a determinar el comportamiento de las tecnologías de información en las bibliotecas universitarias del Municipio Maracaibo, los resultados revelan una situación contradictoria, presentada por dos escenarios de acción, a saber:

El primer escenario representado por los avances obtenidos en la incorporación de las tecnologías de información en las bibliotecas y el cual quedó reflejado en:

1. Uso del CD Rom, bases de datos referenciales y la digitalización, la cual comienza a ocupar espacio propio como nueva herramienta para el almacenamiento de información integradas por imagen, sonido, voz y texto..
2. Conexión a Internet y uso de sus diferentes aplicaciones, lo que estaría apoyando la opinión de Graf (1996) al expresar que lo más importante de la In-

ternet, es entenderla como un medio de intercambio que permite evaluar y enfrentar necesidades del ciudadano.

3. Desarrollo de interesantes proyectos en la Biblioteca Central Gral. Rafael Urdaneta, (LUZ), conjuntamente con la Escuela de Bibliotecología y Archivología, tales como Digitalización de la Memoria Visual y Digitalización de las Publicaciones de la Universidad.

Estas aplicaciones de tecnologías de información en las bibliotecas se compaginan con lo expuesto por De Gennaro (1993), al considerar que las bibliotecas se están adaptando a las nuevas realidades tecnológicas, dejando atrás los engorrosos procedimientos manuales en el tratamiento y difusión de la información.

El segundo escenario, por su parte presenta situaciones que demuestran el bajo perfil tecnológico de las bibliotecas universitarias estudiadas

Este comportamiento se evidencia en:

1. Reporte de altos niveles de obsolescencia en los equipos y desactualización de programas, corroborando la necesidad de gestión de la obsolescencia y reemplazo planteado por Edosomwan, citado por Medellín (1992).
2. Presencia de una diversidad de software para el registro y almacenamiento de la información, (Edge Bibliotecario, Alejandría, Win Isis, Web Isis, Sidula, Gaby, entre otros). Esta situación se presenta contraria al planteamiento de Betancourt y Villalba (1994) para quienes los software han pasado la etapa de resolver problemas particulares de cada biblioteca, a los de adopción de grupos de bibliotecas formando redes que unidas han de compartir bases de datos, enriqueciendo la información requerida por los usuarios.
3. Bajo índice porcentual en el uso de nuevas tecnologías, tales como video texto, teleconferencias, Wais, las cuales limitan la prestación de servicios innovadores y dificultan la transformación hacia bibliotecas electrónicas, virtuales y cibernéticas. (Arias (1996), De Gennaro (1997) y Aumentí (2000).
4. Incidencia en tecnologías de base o común a cualquier biblioteca. Roussel, et al. (1991) expresa que las tecnologías de base son necesarias en la práctica pero ofrecen escaso potencial para obtener ventajas competitivas.
5. Predominio de servicios tradicionales soportados en medios impresos y en la presencia del usuario. En tal sentido, Walczuch y Bauste (1997), consideran la necesidad cada vez menor del uso de medios impresos y su sustitución por formatos electrónicos, fuerza que presiona a las bibliotecas hacia la virtualidad.
6. Desvinculación entre las tecnologías y su potencial como un medio para incorporar habilidades distintivas y generar ventajas competitivas, indicado en la baja puntuación porcentual obtenida en aspectos tales como identificación de las fortalezas tecnológicas, posible impacto de las tecnologías en los usuarios, tendencias tecnológicas, relación entre inversión-beneficio, entre otras.

Conclusión

Los planteamientos analizados sobre las tecnologías de información coinciden en señalar la existencia de un nuevo paradigma que da lugar a un modo de desarrollo y de producción diferente. El nuevo paradigma reemplaza a una tecnologías que resultaron obsoletas e inadecuadas para enfrentar en nuevo entorno tecnológico.

Las tecnologías de información forman parte de un sistema tecnológico y como tal causan efectos positivos y negativos y sus implicaciones son sentidas en todos los componentes organizacionales. A medida que las tecnologías de información invaden la organización, se convierten en el centro de ejecución de los procesos, productos y servicios donde su influencia en la mayoría de los casos positiva, es sentida en la modificación de cada uno de sus componentes internos.

Las bibliotecas universitarias del Municipio Maracaibo, reflejan un comportamiento que dista mucho de la virtualidad debido a que los lineamientos tecnológicos que el entorno maneja son incorporados con lentitud. Las tecnologías existentes, por considerarse de uso común a cualquier biblioteca tienen poca potencial para la formación de ventajas competitivas, mientras las tecnologías claves y las emergentes (esenciales para el éxito), han sido incorporadas en algunos casos sin aprovechar las habilidades distintivas que pudieran generar.

Referencias

- Alvarez, V. (1996). La Política Tecnológica como Política Económica. *Espacios* 17 (1).
- Andrade, J. y Campo-Redondo, M. (1998). Tecnologías de información en el diseño de la organización. *Revista Venezolana de Gerencia*. 3 (6) 241-256.
- Arias Ordóñez, J. (1996) Impacto de la Tecnología en la Administración y Servicios de Bibliotecas. *La Tadeo*. N° 11. 36-39.
- Aumente, J. (2000). Bibliotecas, Periodismo y Mass Media en la Era Digital de Internet: Retos y Transformaciones. *Journal of Spanish Research of Information Science* 1(1): 102-109.
- Betancourt, V. y Villalba, L. (1994) Bases para un trabajo cooperativo entre bibliotecas nacionales y universitarias: El caso Venezuela. Chile, *Acta de la Reunión de Bibliotecas Universitarias y Nacionales Latinoamericanas*. 50-83.
- Castells, M. (1999). *La Era de la Información. Economía, sociedad y cultura*. Vol I: La sociedad red. México, Siglo Veintiuno Editores.
- De Gennaro, Richard (1993). *Bibliotecas, la tecnología y el mercado de la Información*. México, Grupo Editorial Iberoamérica. 333p.
- Gates, B. (1995) *Camino al Futuro*. Bogotá, Mc Graw-Hill.

- Gerstein, M. (1988) **Encuentro con la Tecnología. Estrategias y cambios en la era de la información.** México, Addison-Wesley Iberoamericana.
- Graf, Hans. Internet, ¿Un chance para comunicarnos? Comunica (p12- 15) Mi-meografiado.
- Ivancevich, J. **Gestión, Calidad y Competitividad.** México, McGraw-Hill.
- Joyanes Aguilar, L. (1997) **Cibersociedad. Los retos sociales ante un nuevo mundo digital.** Madrid, McGraw-Hill. 337 p.
- Naisbitt, J. y Aburdene, P. (1991). **Mega tendencias 2000.** Bogotá, Norma.
- Robbins, S. (1998) **La Administración en el Mundo de Hoy.** México, Prentice-Hall.
- Roussel, P., Saad, K., Erickson, T. (1991). **Tercera Generación de I + D. Su integración en la estrategia de negocio.** Madrid, Mc Graw-Hill.
- Tapscott, D. y Caston, A. (1995). **Cambios de Paradigmas Empresariales.** Bogotá, McGraw-Hill. 360 p.
- Valdés, L. (1998) **Conocimiento es futuro: Hacia una sexta generación de los procesos de calidad.** México, Concamin.
- Walczuch, N. y Bauste, M. Evolución de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Bibliotecas Universitarias. En: **Hacia la transformación de la educación superior en Venezuela.** Caracas. CRESAL / UNESCO. Serie: Políticas y Estrategías. Evelín Cadenas, Editor. Ponencia. 219-224.