
I N F O R M A C I O N : **PRODUCCION, COMUNICACION Y SERVICIOS**

LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION

5

EVOLUCION E IMPORTANCIA DEL MICROFILM

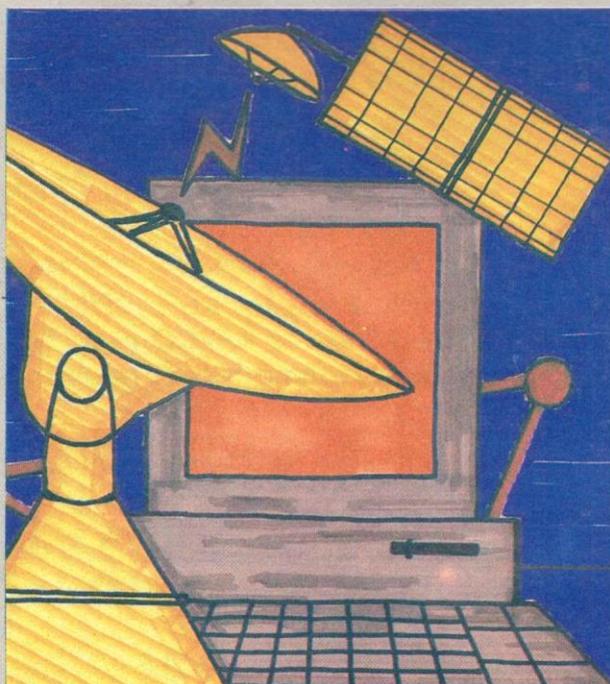
11

¿IMPRESO, CD-ROM O EN-LINEA?

14

**LA RED PUBLICA DE TRANSMISION DE DATOS
TELEPAC**

17



LIBROS - NUEVOS PRODUCTOS Y SERVICIOS - EVENTOS

AÑO 1, NUM.1, ENE-FEB 1991

INFORMACION: PRODUCCION,
COMUNICACION Y SERVICIOS

DIRECTOR-EDITOR
Heberto Reynel Iglesias

INFORMACION: PRODUCCION,
COMUNICACION Y SERVICIOS
es una publicación periódica bimes-
tral de Infoconsultores, S.C. Regis-
tros en trámite. Las opiniones
expresadas en los artículos firmados
son responsabilidad del autor. Prohi-
bida la reproducción parcial o total
del material publicado en este núme-
ro, sin la previa autorización escrita
del Director-Editor. Tiraje: 3,000
ejemplares. Número promocional de
distribución gratuita.

OFICINAS:
Poniente 83 No.121
Col. Cove
01120 México, D.F.
Tel. y Fax: 277-4501

IMPRESION:
IMCOGRAF. Toledo No. 34,
Col. Alamos México 13, D.F.
Tel. 530-45-35.

CONTENIDO

ARTICULOS

- 5 La sociedad de la información
- 11 Evolución e importancia del microfilm
- 14 ¿Impreso, CD-ROM, o en-línea?
- 17 La red pública de transmisión de datos
TELEPAC

SECCIONES

- 2 Cartas al Director
- 3 Editorial
- 12 Nuevos productos y servicios
- 22 Libros
- 23 Eventos
- 24 Bibliografía

PORTADA

"infotecnología"

La imagen de la portada es una visión de la tecnología
de la información.

CARTAS AL DIRECTOR

FELICITACIONES A INFORMACION: PRODUCCION, COMUNICACION Y SERVICIOS

De la Lic. Angela Tórrres

Sr. Editor:

He recibido con beneplácito la noticia de la edición de la nueva revista "*Información: producción, comunicación y Servicios*", la cual nace en un momento muy oportuno: el despertar tecnológico en el campo de la información. Considero por lo mismo, que viene a llenar un vacío en el área de publicaciones en idioma español, relacionadas con la difusión de la tecnología de la información y dirigida tanto a profesionales especializados en el tema, como a un público interesado en el uso de la información.

Por tal motivo me es grato presentarle mis más sinceras felicitaciones y augurarle éxito en este magnífico proyecto.

*Lic. Ma. Angela Torres V.
Coordinadora
Centro de Documentación
UNAM-CISE.*

Del Ing. Noé Guzmán

Estimado Ing. Reynel:

Sirva este espacio, que hoy se abre para los que de alguna manera, como usuarios, prestadores de servicios o especialistas en su manejo, estamos en contacto con la información en sus diferentes matices, para expresarle mis felicitaciones y mejores deseos por el inicio de esta Revista *Información: producción, comunicación y servicios*, que hoy ve su primera luz.

Todos sabemos lo difícil que es hacer y sostener una publicación periódica de esta naturaleza, pero sabiendo de su empeño y capacidad, no dudo que *Información: producción, comunicación y servicios* saldrá adelante terminando por llenar ese vacío que a nivel latinoamericano ha existido en ese género de publicaciones.

*Ing Noé Guzmán Sánchez,
Director.
N y E Omicrón, S.A. de C.V.*

Del Dr. Alfredo Nava

¡Estimado Heberto!

Es estimulante saber que te haz lanzado a la empresa de informar sobre la **información**.

Sin duda una tarea desafiante y necesaria.

Merece solidaridad y respeto profesional tu labor tendiente a responder para México cuestiones tales como:

¿Qué hay de **información** en materia de las ciencias, las tecnologías y la educación?

¿Y qué en las materias de la producción informática y de los servicios informativos?

¿Y qué no hay? Concibiendo aquí el conocimiento sobre la ausencia de información también como **información**.

¿Y de qué manera todo esto afecta al ámbito industrial más general?

Es tan oportuno generar *Información: producción, comunicación y servicios* como grande es el reto de mantener su difusión.

Un abrazo y mis mejores deseos de éxito.

*Dr. Alfredo Nava Segura
Sección de Graduados e Investigación
IPN-ESIME*

E d i t o r i a l

La información es un recurso valioso que todos usamos cotidianamente, aún cuando no siempre estamos concientes de su importancia vital.

En las sociedades modernas, debido a la creciente complejidad de su funcionamiento, se requiere que los individuos dispongan de cantidades cada vez mayores de información para participar adecuadamente en ellas.

Por otra parte, estamos en presencia de un creciente mercado informacional. Actualmente se comercializa una gran cantidad de fuentes primarias y secundarias de información sobre una enorme diversidad de temas y en una variedad de formatos tales como impresos, discos y cintas magnéticas, micropelículas y discos compactos.

Los sistemas que actualmente se utilizan para capturar, almacenar, procesar y recuperar la información, también han crecido en complejidad, por lo que cada vez más se requiere de personal calificado a nivel profesional que se ocupe del diseño, la implantación, la operación y el mantenimiento de tales sistemas, para prestar un servicio eficiente y oportuno a los usuarios finales de la información.

Seguramente por ello, las sociedades contemporáneas más desarrolladas han considerado, desde hace tiempo, que son de importancia estratégica los aspectos relativos a la ciencia, la tecnología, la economía, la política y la cultura de la información.

En este escenario, se publica la revista <<información: producción, comunicación y servicios >>, dirigida a todos aquellos individuos, empresas e instituciones que se ocupan profesionalmente de la producción, la comunicación y los servicios de información, así como a los profesionistas dedicados a la investigación, el desarrollo o la docencia en ciencia y tecnología de la información. La calidad y actualidad de los temas publicados, es el compromiso mayor con nuestros lectores.

LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION

Vivimos en los albores de la Sociedad de la Información. Los países más desarrollados del orbe están ya dejando de ser sociedades industriales para convertirse en sociedades informacionales, donde la producción, la comunicación y el consumo de grandes cantidades de información tiene profundos efectos tecnológicos, económicos, políticos y culturales.

INTRODUCCION

Desde el inicio de la Edad Moderna, las sociedades han ido desarrollándose, no sin tropiezos ni disparidades, hacia la consolidación de la modernidad como forma de vida social racional.

Diversos cambios científicos, tecnológicos, económicos, políticos y sociales han ocurrido desde la Ilustración. Con el desarrollo y el fortalecimiento de la **Sociedad de la Información**, parece ser que la modernidad se afirma, a pesar de las considerables fuerzas todavía existentes de contrailustración.

Aún cuando la información ha sido un elemento indispensable para la vida del ser humano, nunca se había desarrollado tanto como ahora la actividad social informacional, a tal grado que cada vez se tiene más conciencia y se reconoce con mayor seguridad que de las sociedades industriales se está pasando globalmente a una Sociedad de la Información.

INFORMACION Y COMUNICACION

Información es un significado o su significante; es decir, es un conocimiento y su expresión. El significado es el conocimiento, el concepto o la idea que una persona tiene de una cosa. El significante es la expresión de ese conocimiento, para la comunicación. Así, por ejemplo, **información** es el conocimiento que una persona tiene del << camino para ir al trabajo >>; e **información** es, asimismo, la expresión escrita que esta persona hace para comunicarle a otra el << camino para ir al trabajo >>.

Comunicación, por otra parte, es el proceso por el cual un remitente envía un mensaje, mediante un sistema de comunicación, a un destinatario. Un sistema de comunicación es aquel formado por: a) un transmisor, el cual recibe el mensaje del remitente y lo adapta al medio de transmisión; b) un canal o medio de transmisión; y c) un receptor, al cual le llega el mensaje por el canal y lo adapta para que el destinatario

Con el desarrollo y el fortalecimiento de la **Sociedad de la Información**, parece ser que la modernidad se afirma, a pesar de las considerables fuerzas todavía existentes de contrailustración

lo pueda recibir. Para que la comunicación sea efectiva, el mensaje debe estar expresado en un lenguaje común tanto al remitente como al destinatario. Si, además, el mensaje es un significante; es decir, si es la expresión de un conocimiento, entonces el mensaje conlleva información.

En tanto significativo, la información puede ser objeto de captura, almacenamiento, verificación, clasificación, ordenamiento, resumen, cálculo, recuperación, reproducción y disseminación. Esto da origen a lo que se conoce como tecnología de la información, de la cual los sistemas más desarrollados son los sistemas telemáticos.

TECNOLOGIA DE LA INFORMACION

Se conoce como **tecnología de la información** al conjunto de las técnicas utilizadas para el procesamiento y la comunicación de la información.

La técnica de la información más primaria es, quizá, aquella que utiliza el cerebro y los sistemas fonador y auditivo, así como al aire, para la comunicación oral entre los seres humanos.

En términos generales, la tecnología de la información ha evolucionado desde los sistemas manuales y los electromecánicos, hasta los electrónicos y optoelectrónicos empleados en la actualidad.

La tecnología de la información más avanzada es, sin duda, aquella basada en la telemática, donde las computadoras electrónicas digitales, las fibras

y los discos ópticos, así como los satélites de telecomunicaciones, son parte de complejas redes de procesamiento y comunicación de información.

Información es un significado o su significado; es decir, es un conocimiento y su expresión.

La forma impresa, empleada como principal medio de comunicación, creó toda una infraestructura para realizar el ciclo de la información donde las editoriales, las librerías y las bibliotecas siguen jugando roles importantes. En la actualidad, sin embargo, con la telemática se está creando una nueva infraestructura basada en redes de computadoras, las cuales jugarán cada vez más el rol principal en el procesamiento y la comunicación de información.

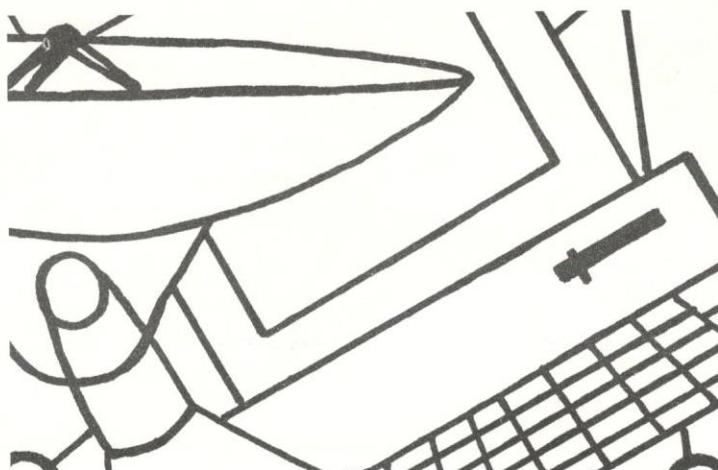
Los sistemas telemáticos aparecerán cada vez más en nuestra vida cotidiana. Así, por ejemplo, los sistemas computarizados de reservación en las líneas aéreas se vienen utilizando desde hace tiempo y su uso se

Comunicación es el proceso por el cual un destinador envía un mensaje, mediante un sistema de comunicación, a un destinatario.

está extendiendo a las líneas de autotransporte de pasajeros. Por otra parte, cada vez es más

extendido el uso de cajeros automáticos bancarios, donde el usuario opera directamente al sistema. En estos cajeros, mediante la pantalla de un monitor, un teclado, una tarjeta y un código numérico, el usuario se comunica con una computadora que contiene los datos personales y de las cuentas de todos los tarjetahabientes. Pero, además, en la actualidad se puede tener una terminal personal conectada a la computadora del banco, para efectuar operaciones desde la casa u oficina del cliente, o desde casi cualquier parte del mundo mediante el uso de computadoras personales portátiles.

Con la telemática un usuario puede consultar, también desde su casa u oficina, diversas fuentes de información tales como catálogos, índices, directorios, monografías, estadísticas, etcétera, las cuales están almacenadas en computadoras que pueden estar localizadas en casi cualquier parte del mundo. Además de ahorrarse el traslado personal a una biblioteca o archivo, con esta tecnología se recupera la información de manera más completa, directa, sencilla y rápida. Un ejemplo del uso de esta tecnología, desde hace más de una década, es el Servicio de Consulta a Bancos de Información (SECOBI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), en combinación con la red de telecomunicación de datos TELEPAC de la Secretaría de Comunicaciones y transportes (SCT). También, a través de TELEPAC, es posible conectarse a otras redes de Estados Unidos (TYMNET, TELENET, etcétera) o de Europa



La tecnología de la información más avanzada es, sin duda, aquella basada en la telemática, donde las computadoras electrónicas digitales, las fibras y los discos ópticos, así como los satélites de telecomunicaciones, son parte de complejas redes de procesamiento y comunicación de información.

(TRANSPAC, INFONET, etcétera), para acceder computadoras que almacenan grandes cantidades de información sobre muy diversos temas, llamados bancos de información, tales como los sistemas ORBIT, DIALOG, BLAISE, ESAIRS y QUESTEL.

Otras técnicas de la información de uso cada vez más extenso son: el correo electrónico, el fax, el videotexto, la teleconferencia, los sistemas expertos y, recientemente, el llamado sistema multimedia, el cual básicamente es una computadora que tiene la capacidad de procesar diversos tipos de <<medios>>, tales como textos, datos, gráficas, imágenes quietas, animación, video, audio y efectos especiales, todo en forma simultánea y en el mismo computador.

ECONOMIA DE LA INFORMACION

La información es un valor económico, con base al cual ha sur-

gido una diversidad de empresas e instituciones dedicadas a la producción, la comercialización y los servicios, que en conjunto conforman el sector informacional de la economía de un país.

La información, en tanto conocimiento, posee una denotación, es decir, tiene una utilidad, un <<valor de uso>>. Así, por ejemplo, el conocimiento del <<camino para ir al trabajo>> es recordado y usado por la persona que lo posee, para trasladarse a su lugar de labores cada vez que lo necesita.

Por otra parte, para producir cierta información, es necesario consumir ciertos recursos. Así, por ejemplo, para producir una tecnología que permita la fabricación de cierto artículo, es necesario ocupar a un grupo de tecnólogos, un laboratorio, equipo, mobiliario, etcétera. Al ser vendida esta información tecnológica en el mercado, entonces adopta su forma mercancía, cuyo valor es proporcional a los recursos em-

pleados para producirla. Quien la compra, seguramente lo hace para consumir esta información tecnológica en una nueva producción.

Asimismo, para producir el balance contable de una empresa, es necesario ocupar a un contador, una oficina, equipo, etcétera. Este balance contable es información que el empresario usa para dirigir su negocio. Entonces, la información producida tiene un valor, el cual es añadido al valor de los productos que la empresa vende en el mercado.

Así, la información es cada vez más una mercancía, un <<valor de cambio>>, una relación social; es decir, la información es producida para ser vendida y consumida para ser valorada en una nueva producción.

Al analizar la economía de un país, ha sido usual identificar tres sectores básicos: a) sector primario, el cual comprende la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca;

lo pueda recibir. Para que la comunicación sea efectiva, el mensaje debe estar expresado en un lenguaje común tanto al remitente como al destinatario. Si, además, el mensaje es un significante; es decir, si es la expresión de un conocimiento, entonces el mensaje conlleva información.

En tanto significante, la información puede ser objeto de captura, almacenamiento, verificación, clasificación, ordenamiento, resumen, cálculo, recuperación, reproducción y disseminación. Esto da origen a lo que se conoce como tecnología de la información, de la cual los sistemas más desarrollados son los sistemas telemáticos.

TECNOLOGIA DE LA INFORMACION

Se conoce como **tecnología de la información** al conjunto de las técnicas utilizadas para el procesamiento y la comunicación de la información.

La técnica de la información más primaria es, quizá, aquella que utiliza el cerebro y los sistemas fonador y auditivo, así como al aire, para la comunicación oral entre los seres humanos.

En términos generales, la tecnología de la información ha evolucionado desde los sistemas manuales y los electromecánicos, hasta los electrónicos y optoelectrónicos empleados en la actualidad.

La tecnología de la información más avanzada es, sin duda, aquella basada en la telemática, donde las computadoras electrónicas digitales, las fibras

y los discos ópticos, así como los satélites de telecomunicaciones, son parte de complejas redes de procesamiento y comunicación de información.

Información es un significante o su significante; es decir, es un conocimiento y su expresión.

La forma impresa, empleada como principal medio de comunicación, creó toda una infraestructura para realizar el ciclo de la información donde las editoriales, las librerías y las bibliotecas siguen jugando roles importantes. En la actualidad, sin embargo, con la telemática se está creando una nueva infraestructura basada en redes de computadoras, las cuales jugarán cada vez más el rol principal en el procesamiento y la comunicación de información.

Los sistemas telemáticos aparecerán cada vez más en nuestra vida cotidiana. Así, por ejemplo, los sistemas computarizados de reservación en las líneas aéreas se vienen utilizando desde hace tiempo y su uso se

Comunicación es el proceso por el cual un destinador envía un mensaje, mediante un sistema de comunicación, a un destinatario.

está extendiendo a las líneas de autotransporte de pasajeros. Por otra parte, cada vez es más

extendido el uso de cajeros automáticos bancarios, donde el usuario opera directamente al sistema. En estos cajeros, mediante la pantalla de un monitor, un teclado, una tarjeta y un código numérico, el usuario se comunica con una computadora que contiene los datos personales y de las cuentas de todos los tarjetahabientes. Pero, además, en la actualidad se puede tener una terminal personal conectada a la computadora del banco, para efectuar operaciones desde la casa u oficina del cliente, o desde casi cualquier parte del mundo mediante el uso de computadoras personales portátiles.

Con la telemática un usuario puede consultar, también desde su casa u oficina, diversas fuentes de información tales como catálogos, índices, directorios, monografías, estadísticas, etcétera, las cuales están almacenadas en computadoras que pueden estar localizadas en casi cualquier parte del mundo. Además de ahorrarse el traslado personal a una biblioteca o archivo, con esta tecnología se recupera la información de manera más completa, directa, sencilla y rápida. Un ejemplo del uso de esta tecnología, desde hace más de una década, es el Servicio de Consulta a Bancos de Información (SECOBI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), en combinación con la red de telecomunicación de datos TELEPAC de la Secretaría de Comunicaciones y transportes (SCT). También, a través de TELEPAC, es posible conectarse a otras redes de Estados Unidos (TYMNET, TELENET, etcétera) o de Europa



La información es cada vez más una mercancía, un << valor de cambio >>, una relación social; es decir, la información es producida para ser vendida y consumida para ser valorada en una nueva producción.

b) sector secundario, el cual comprende las actividades mineras, la electricidad, agua, construcción e industria manufacturera; y c) sector terciario, el cual comprende al comercio, transportes, comunicaciones, servicios profesionales, servicios financieros, educación, diversiones, justicia, etcétera.

La importancia relativa de los diversos sectores en la generación del Producto Interno Bruto (PIB) de un país refleja, entre otras cosas, el grado de desarrollo económico alcanzado. Así, se habla de una Sociedad Agrícola cuando en la economía de una nación predomina la actividad del sector primario; y se habla de una Sociedad Industrial, cuando predomina el sector secundario.

En las sociedades más desarrolladas se encontró que, desde hace ya varias décadas, el sector terciario de la economía era el predominante, por lo que se habló de la Sociedad de los Servicios. Sin embargo, estudios detallados llevaron a la conclusión de que no era el sector terciario en su conjunto, sino las actividades relacionadas

con la producción y los servicios de información lo que crecía con gran rapidez. Por esta razón, se habla mejor del surgimiento de la Sociedad de la Información.

La Sociedad de la información se caracteriza porque la mayor parte de la población económicamente activa está ocupada en la producción, la comercialización y los servicios de información, y porque las actividades relacionadas con la información generan la mayor parte del PIB de una nación. Es entonces que se empieza a reconocer un cuarto sector de la economía: el sector cuaternario o Sector Informacional.

El sector informacional de la economía tiene en la actualidad varias características importantes en su desarrollo. En primer lugar, este Sector cambia rápidamente, por lo que constantemente pasamos a ambientes deslumbrantemente nuevos antes de habernos acostumbrado al inmediato anterior y haber aprendido a aprovechar al máximo todas sus potencialidades.

Segundo, el potencial de las nuevas tecnologías es en gran medida subutilizado, debido en gran parte al dinamismo en la evolución del Sector.

Tercero, el Sector Informacional es altamente internacional, pues los usuarios buscan obtener información desde los mejores proveedores, sean estos nacionales o extranjeros; además de que las empresas de la información necesitan participar en el mercado internacional para beneficiarse de las economías de escala, lo cual es mejor aprovechado por las empresas grandes, lo que no es una justificación para el proteccionismo, sino para subrayar la importancia de tener políticas e instrumentos nacionales que propicien el desarrollo de un Sector Informacional fuerte y competitivo.

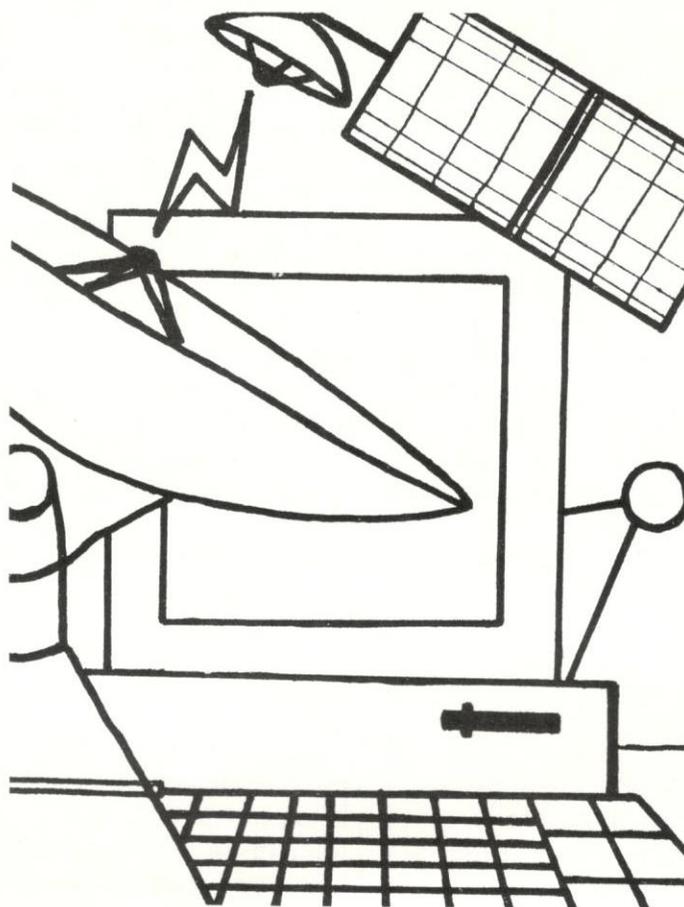
Por último, las empresas de la información requieren grandes inversiones y tienen un largo ciclo de retorno, lo cual lleva a la concentración en las grandes empresas, aptas para competir en el mercado internacional; es decir, estaremos en el futuro en un ambiente crecientemente dominado por

los gigantes del mercado, junto con empresas medianas y pequeñas subsumidas en las grandes o sobreviviendo y floreciendo en nichos de mercado, lo cual no es un argumento para concentrarse enteramente en esos nichos, dejando el gran mercado a las empresas transnacionales que después impondrán sus condiciones y limitaciones, sino para enfatizar la necesidad de propiciar un desarrollo progresivo y equilibrado de este sector en cada país.

La complejidad cada vez mayor en el funcionamiento de las sociedades contemporáneas empuja al desarrollo de tecnologías de la información con mejor desempeño (performance), lo cual significa más rapidez, más confiabilidad, más sencillez de operación, etcétera. Al mismo tiempo, un mejor desempeño incrementa la productividad, lo cual es altamente apreciado en la competencia de las empresas y las naciones por los mercados.

El aumento en la productividad significa producir más con la misma cantidad de fuerza de trabajo, lo cual disminuye el costo por producto. Pero, visto desde otra perspectiva, aumentar la productividad significa producir la misma cantidad de productos con menor fuerza de trabajo, lo cual incrementa el desempleo.

En el mundo de la economía global, la competitividad requiere de incrementos constantes en la productividad. Y en esta carrera, el uso de la información valiosa y de las nuevas tecnologías de la información con mejor desem-



Se dice que la << información es poder >> y mucho hay de cierto en ello, pues quien la posee tiene la capacidad de tomar decisiones más acertadas -en relación con quien no la posee- y actuar adecuadamente para alcanzar un propósito.

peño, son elementos de importancia estratégica.

INFORMACION Y POLITICA

Se dice que la << información es poder >> y mucho hay de cierto en ello, pues quien la posee tiene la capacidad de tomar decisiones más acertadas -en relación con quien no la posee- y actuar adecuadamente para alcanzar un propósito. De aquí que el derecho a la información sea un asunto de especial importancia política.

Un aspecto del derecho a la información es el de determinar hasta donde llega el derecho de los ciudadanos para conocer la información política del Estado. O, dicho de otro modo, hasta dónde tiene derecho el funcionario gubernamental para mantener la información política como secreto de Estado. La falta de una legislación adecuada privilegia el uso discrecional de la información por parte del funcionario gubernamental.

Por otra parte, existe el problema de determinar hasta donde llega el derecho de los ciudadanos para conocer y usar con fines mercantiles, académicos, recreativos o culturales, la información económica -incluida la información industrial, comercial, literaria, etcétera- usualmente considerada como propiedad privada del autor. Las patentes, las marcas registradas y los registros de autor, son formas de proteger el derecho que una persona tiene de explotar comercialmente, dentro de ciertos límites, la información contenida en sus creaciones. Es importante de-

terminar los alcances y limitaciones de este derecho, para que se proteja el trabajo de los autores y puedan recuperar su inversión; pero, al mismo tiempo, no se impida la circulación de la información para el desarrollo.

El uso de sistemas de información telemáticos puede, también, contribuir de manera importante a la transición de una democracia representativa a una participativa, donde los ciudadanos, mejor informados, emitan su opinión en consultas importantes, de manera directa, desde su casa y con resultados casi inmediatos.

Finalmente, la soberanía de una nación -entendida como la capacidad de tomar decisiones para su propio bienestar, sin injerencias externas- se ve afectada por la enajenación que pudiera darse con respecto a los gestores de las redes de telecomunicaciones y de los bancos de información.

Es necesario que cada país cuente con políticas e instrumentos nacionales que propicien el desarrollo del sector informacional de su economía. Porque, como dice Lyotard -uno de los teóricos más reconocidos de la llamada posmodernidad-: "En su forma de mercancía informacional indispensable para la potencia productiva, el saber ya es, y lo será aún más, un envite mayor, quizá el más importante, en la competición mundial por el poder. Igual que los Estados-naciones se han peleado para dominar territorios, después para dominar la disposición y explotación de materias primas y de mano de obra barata, es pensable que se peleen en el porvenir para dominar las in-

formaciones. Así se abre un nuevo campo para las estrategias militares y políticas."

CONCLUSIONES

En la Sociedad de la Información, en cuyos albores nos encontramos y donde se procesan ya cantidades explosivamente crecientes de datos -no pocas veces confusos y alienantes- que se comunican instantáneamente en múltiples direcciones y por todo el mundo, es importante no perder de vista la **racionalidad informacional** determinada, en última instancia, por fines tales como el autodesarrollo del individuo y de la sociedad.

Las computadoras, esas máquinas universales de información, localizadas en cada casa, oficina o fábrica e interconectadas mediante redes eficientes, harán posible la comunicación fácil y rápida de textos, imágenes, películas, diseños y mucho más, acelerando muchas de nuestras tareas cotidianas y haciendo posible un casi ilimitado número de nuevas actividades, para mejorar la economía y nuestro modo de vida.

En la economía de la información, esta no sólo será cada vez más una mercancía sino que, además, los sistemas de información serán el mercado a través del cual se efectuará la mayoría de las transacciones comerciales y de servicios.

Políticamente, la sociedad cada vez más informada hará de los sistemas de información la ágora informacional, extendida por todo el ámbito de la sociedad moderna. ©

EVOLUCION E IMPORTANCIA DEL MICROFILM

Isabel Souza *

Ante los importantes desarrollos en el campo de la información, el microfilm camina de la mano con los avances tecnológicos que el propio entorno exige.

Las ventajas del microfilm son tradicionalmente conocidas: reproduce fielmente la información original de manera completa incluyendo imágenes, gráficas y tablas; ocupa un volumen muy reducido y muchísimo menos peso que el requerido por el papel; además de que soporta mayores variaciones de humedad ambiental y no es susceptible de ser mutilado.

Los sistemas disponibles actualmente, denominados "CAR" (siglas de "Computer Assisted Retrieval") permiten manejar elevados volúmenes de información con gran eficiencia en el uso del tiempo empleado para la clasificación, archivo y recuperación de la información al asociar a cada imagen microfilmada un código de barras, el cual puede ser "leído" por un aditamento aco-

plado al lector impresor. De esta manera, el lector impresor puede ser programado para imprimir las páginas que se le indiquen en un rollo de microfilm.

En forma simple estos sistemas son un excelente control de inventario que informa al usuario qué material se tiene microfilmado y en qué parte está localizada esa imagen; es decir, en cuál rollo de microfilm y número de página se encuentra. Con esta información se programa y abastece el lector impresor para obtener las copias requeridas.

Dependiendo del tamaño de la base de datos y del número de usuarios, existen sistemas que manejan la información con base en computadoras personales, minicomputadoras y también en los sistemas grandes denominados "Mainframe".

Por esta razón, una gran cantidad de empresas grandes utilizan actualmente estos sistemas para almacenar la totalidad de sus archivos.

Adicionalmente, los principales proveedores de información técnica en microfilm han adoptado la utilización de estos códigos de barra a sus productos, de tal manera que pueden ser utilizados igualmente con elevada eficiencia por las bibliotecas especializadas,

incrementando así su productividad.

Finalmente, puede decirse que el microfilm tiene una amplia panorámica de perspectivas para aplicaciones en Centros de Investigación y Desarrollo ofreciendo beneficios para investigadores y especialistas. ©

SUSCRIBASE A

**INFORMACION:
PRODUCCION,
COMUNICACION
Y SERVICIOS**

277-4501

*Isabel Souza es Gerente General de Información Científica y Tecnológica, S.A. de C.V. (INCYTEC).

NUEVOS PRODUCTOS

Nuevo servicio de N y E Omicrón

Adelantándose al Acuerdo de Libre Comercio con Norteamérica, N y E Omicrón, S.A. de C.V. está poniendo a disposición de sus clientes libros editados en el extranjero a los mismos precios que se venden en el país de origen. Con este propósito, muy pronto estará disponible un almacén de libros con todas las novedades de las editoriales más importantes del mundo, lo que permitirá un servicio de entrega inmediata, precios bajos y ningún riesgo de pérdida para los usuarios, pues la entrega de los pedidos es personal. Ya se pueden solicitar los listados de las editoriales que están apoyando este esfuerzo por regular los precios de los libros provenientes del extranjero que se venden en México. Para mayores informes, diríjase al teléfono 272-8647 o al 272-9691.

Mejoran el VENDOR MASTER DIRECTORY

Information Handling Services (IHS) anunció que durante la primavera de 1991 liberará una versión mejorada de su Vendor Master Directory en CD-ROM, el cual contiene la colección de datos de catálogos de proveedores más grande del mundo. La versión actual proporciona datos acerca de: Nombre/dirección de proveedores; teléfono, fax, telex, etc. de proveedores; nombres de marcas de productos; descripción detallada de líneas de productos; y más. La nueva versión contendrá adicionalmente sobre 300,000 páginas con datos -fotos, descripción de productos, información para pedidos, etc.- de los catálogos de proveedores. Información Científica y Tecnológica, S.A. de C.V. (INCYTEC) es el representante de IHS en México.

Y SERVICIOS

Próximamente, acceso por menús al sistema Dialog

Dialog Information Services, Inc., líder mundial en el acceso a bases de datos en línea, lanzará en febrero un nuevo servicio: el acceso a más de 220 bases de datos por medio de menús.

Este servicio se orienta a los usuarios que deseen tener acceso a la información en una forma rápida y sencilla. Para aquellos usuarios con más experiencia será posible recurrir al método tradicional, pero más sofisticado, de usar comandos.

Ahora será fácil consultar información noticiosa, financiera, de compañías, de patentes y marcas, científica, técnica y legal. Asesores Especializados en Información y Documentación, S.C. (AEID) es el representante de Dialog en México.

SAD, Sistema para la Automatización de Documentos

El CONACYT, a través del SECOBI, liberará en el mes de marzo próximo la primera versión del Sistema para la Automatización de Documentos (SAD) desarrollado en el Departamento de Bancos de Información. SAD es un sistema para automatizar el proceso de análisis de documentos monográficos y de publicaciones seriadas. El sistema está basado en el MICRO-ISIS, con programación en pascal, así como en las normas CCF para monografías e ISDS para publicaciones seriadas. CONACYT suministrará gratuitamente los programas fuente para que el usuario pueda efectuar las mejoras que desee. Desde noviembre pasado se liberó la versión piloto del SAD, la cual puede ser adquirida de inmediato. Para mayores informes, dirigirse al Ing. David del Moral, CONACYT-SECOBI.

¿IMPRESO, CD-ROM O EN-LÍNEA?

Se analizan los sistemas de información basados en medios impresos, discos compactos y discos magnéticos (sistema en-línea), considerando un conjunto de criterios que permitan a los responsables de los centros de información evaluar y seleccionar la técnica más adecuada a las necesidades de sus usuarios finales.

INTRODUCCION

Es conocida la importancia que las fuentes secundarias de información, tales como los catálogos, los índices y los extractos tienen para los centros de información. Los responsables de estos centros gastan, año con año, sumas considerables de dinero en la adquisición de diversas fuentes secundarias para que sus usuarios puedan consultarlas y llegar eficientemente a las fuentes primarias de información tal como son las monografías, los artículos de revistas, las patentes y las normas, entre otras.

Con las nuevas técnicas en que se basan los sistemas de información, se han diversificado las formas de almacenamiento y recuperación de los datos contenidos en las fuentes secundarias. Las opciones más importantes son conocidas por el medio de almacenamiento de la información: impresos, CD-ROM o discos magnéticos (sistema en-línea). Algunas fuentes secundarias se pueden adquirir también en microformatos o en cintas magnéticas; sin embargo, estos medios no serán analizados aquí.

Dadas las grandes necesidades de los usuarios y las limitaciones usuales en los presupuestos, es conveniente que los responsables de los centros de información cuenten con criterios que les permitan efectuar sus evaluaciones y decidir con acierto no solamente qué fuentes secundarias son las más importantes, sino también qué sistema de almacenamiento y recuperación de la información les permite prestar un mejor servicio.

Es frecuente que el criterio de selección se fundamente únicamente en el costo y las condiciones de adquisición del medio en sí, sin considerar muchas veces el **costo efectivo** del sistema de información en su conjunto, ni el **desempeño** (performance) del sistema en un ambiente determinado por las necesidades del servicio al usuario final. En cada caso se debe

considerar, entonces, tanto el desempeño del sistema particular como los costos en cada una de las siguientes fases de la vida de un sistema en general:

1. El proyecto
2. La implantación
3. La operación
4. El mantenimiento
5. El retiro.

Asimismo, de cada fase es necesario considerar los costos de los recursos:

- a) Humanos
- b) Materiales
- c) Técnicos
- d) Financieros

Aquí se propone un conjunto de criterios considerados los más importantes para evaluar y seleccionar particularmente un sistema de información que contiene fuentes secundarias. Este conjunto de criterios será aplicado conforme se analiza cada una de las técnicas antes referidas.

IMPRESOS

El primer criterio es la *existencia de títulos diversos* en el medio analizado. Las fuentes secundarias de información se produjeron en forma impresa muchísimo antes que en medios magnéticos o en discos compactos. Sabido es que desde Gutenberg, a finales del siglo XV, las fuentes primarias impresas se constituyeron en un poderoso medio de información. Asimismo, sabemos que el "Index Expurgatorius", creado a mediados del siglo XVI, fué una de las primeras fuentes secundarias de información, en este caso sobre libros prohibidos. Pero es a partir del siglo XIX que aparecen en forma impresa los primeros índices modernos. Por ello, la existencia de títulos diversos de fuentes secundarias es actualmente mucho mayor en forma impresa que en otros medios y, por lo mismo, muchas fuentes secundarias existen solamente en este medio.

El *costo y condiciones de adquisición de las fuentes* es otro criterio importante. En el caso de los catálogos, índices y extractos impresos, la adquisición se efectúa por compra de cada título mediante suscripción. Los números impresos recibidos periódicamente son propiedad del suscriptor. Si la suscripción es cancelada, los números recibidos quedan en poder del suscriptor, quien puede entonces efectuar, al menos, búsquedas retrospectivas. El precio de suscripción es relativamente bajo en comparación con otros medios. Por ejemplo, la suscripción anual al Engineering Index (mensual más acumulativo anual) cuesta aproximadamente 2,200 dólares, mientras que el Index Medicus cuesta aproximadamente 350 dólares.

El *costo de los equipos y útiles especiales*, necesarios para la búsqueda y recuperación de la información es otro criterio importante. El sistema basado en impresos no requiere de equipos ni de útiles especiales, puesto que los usuarios leen la información directamente en el impreso, lo cual es otra de sus ventajas.

La *voluminosidad, la resistencia al peso* y la necesidad de *instalaciones especiales* de la edificación donde se alojará el sistema, son otros tantos criterios relevantes. En el caso de fuentes impresas, la edificación ha de ser de grandes dimensiones y de alta resistencia al peso de los impresos; asimismo, debe tener aconsejablemente instalaciones especiales que acondicionen el ambiente -humedad, temperatura, etcétera- para alargar el tiempo de vida de los impresos. Todo esto incrementa significativamente el costo de implantación del sistema, lo cual es una desventaja considerable.

El sistema basado en fuentes secundarias impresas es operado generalmente por los propios usuarios a manera de *autoservicio*, por lo que no se requiere de personal numeroso.

Pero, por lo mismo, es necesario considerar el criterio del costo de la *capacitación* de los usuarios para el uso adecuado de las fuentes.

Otro criterio es el costo del *traslado* de los usuarios hasta el lugar donde se ubican las fuentes para poder consultarlas. Aún cuando este costo no se carga directamente al presupuesto del centro de información, tiene un gran efecto en la productividad de la comunidad a la que sirve. En el caso de los impresos, es necesario que el usuario se traslade distancias frecuentemente largas, lo cual es una desventaja.

La *disponibilidad de fuentes* es otro criterio significativo. En el caso de impresos, el usuario puede efectuar búsquedas únicamente en los catálogos, índices o extractos adquiridos por el centro de información, por lo que este ofrece una baja disponibilidad de fuentes secundarias.

Otro criterio importante es la *simultaneidad en la consulta*. Dado que en el sistema basado en fuentes impresas la información está distribuida en diferentes volúmenes, es posible que varios usuarios consulten, simultáneamente, diferentes números del mismo título, lo cual evita en parte las colas de espera para la consulta de los documentos. El sistema tiene, por lo tanto, la ventaja de una alta simultaneidad de consulta.

El *tiempo de búsqueda y recuperación de información* es un criterio primordial. En el caso de los impresos, la búsqueda de información es usualmente una labor tardada, tediosa y cansada para el usuario, particularmente si se busca información sobre temas que pueden estar bajo diversos descriptores y en diferentes volúmenes. Por esto, el tiempo de búsqueda es, en promedio, considerablemente largo y costoso, lo que constituye una de las principales desventajas de este sistema.

El costo de *mantenimiento de la colección* para tenerla permanentemente actualizada, es otro criterio importante. En el caso de las fuentes secundarias impresas, es necesario pagar periódicamente la renovación de la suscripción.

La *preservabilidad de las fuentes* es un criterio significativo. Debido a que los usuarios manejan directamente los documentos impresos y debido a la fragilidad de éstos, la posibilidad de mutilaciones y pérdida de volúme-

nes es considerable. Por ello, la preservabilidad de las fuentes impresas es relativamente baja y tiene un costo considerablemente alto.

Finalmente, la *descartabilidad de las fuentes* es otro criterio importante. Dado que los volúmenes impresos adquiridos contienen solamente la información del lapso de actualización, no se pueden efectuar descartes, so pena de perder la posibilidad de búsquedas retrospectivas en los lapsos descartados.

EN-LINEA

Durante la década de los años 60's se introdujeron los primeros sistemas computarizados a los centros de información en los Estados Unidos y, a principios de la década de los años 70's, aparecieron las primeras fuentes secundarias en-línea. De entonces a la fecha se ha producido una gran diversidad de fuentes secundarias consultables en-línea, por lo que en la actualidad su número es el más alto después de la forma impresa. Así, el sistema tiene ya una alta existencia de títulos diversos consultables.

La implantación del sistema requiere que se disponga de una línea telefónica, una terminal de la computadora principal, una impresora, un modem y los programas de computación adecuados. El costo de este equipo es de aproximadamente 6 millones de pesos.

En los sistemas de información en-línea se paga, primero, una cuota de inscripción para adquirir el password de acceso a la red de telecomunicaciones y otra cuota para adquirir el password de acceso a las fuentes almacenadas en la computadora principal. Después, cada vez que se efectúa una búsqueda y recuperación de información, se paga solamente por la cantidad de información recuperada, así como por el tiempo que dura la conexión al equipo de cómputo y de telecomunicaciones. Por ejemplo, un minuto de conexión a COMPENDEX PLUS (el equivalente en-línea del Engineering Index) cuesta 1.90 dólares y cada registro completo recuperado cuesta 0.56 dólares; entonces, si durante 10 minutos de conexión recuperamos 20 referencias pagaremos 90,600 pesos, aproximadamente, sin incluir el costo de conexión a la red de telecomunicaciones. Si el sistema no se utiliza no se

paga; pero conforme se usa, el costo se incrementa considerablemente.

Al pagar la cuota de inscripción, de inmediato se adquiere el derecho de acceder no a una sola fuente, sino a una gran diversidad de ellas, con lo cual el usuario tiene de inmediato una gran disponibilidad de fuentes. Además, al pagar la cuota de uso de la computadora principal, generalmente el usuario dispone de servicios adicionales tal como el correo electrónico.

Las fuentes contenidas en los sistemas de información en-línea son las más actualizadas, lo que constituye una de sus ventajas principales. Las actualizaciones son usualmente mensuales y el usuario las puede consultar de inmediato.

Dado que las fuentes de información están concentradas en la computadora principal y que el usuario solo necesita de una terminal, entonces la edificación donde se ubica la terminal es de baja voluminosidad, no requiere de alta resistencia al peso ni de instalaciones especiales para la preservación de las fuentes, lo que disminuye considerablemente el costo de implantación del sistema.

Para operar el sistema se requiere de al menos una persona con la capacitación adecuada. El entrenamiento lo proporcionan usualmente las empresas o instituciones gestoras de los sistemas de información en-línea, por un costo relativamente bajo.

Dado que la operación de estos sistemas requiere de ciertos conocimientos especializados, además de que el costo de la búsqueda depende del tiempo de conexión a la computadora principal y este se alarga considerablemente si el sistema es operado por alguien inexperto, entonces al usuario final se le atiende en servicio de mostrador con ayuda del personal del centro de información. Así, no se requiere de capacitación especial para el usuario, pero sí más tiempo de personal para prestar el servicio.

El sistema en-línea es intrínsecamente de alta simultaneidad en la consulta. Pero para aprovechar esta cualidad, es necesario disponer de varias terminales para efectuar diversas búsquedas simultáneamente. Si se dispone de una sola terminal, se atiende a un usuario a la vez, lo que puede causar la formación de colas de espera.

Con este sistema es posible efectuar búsquedas complejas de manera más completa, fácil y rápida; asimismo, es posible efectuar búsquedas en diversas fuentes secundarias al mismo tiempo, con lo cual se reduce considerablemente el tiempo de búsqueda. Otra gran ventaja del sistema es que el usuario puede efectuar búsquedas desde su casa u oficina, siempre que posea el equipo, la capacitación y la capacidad de pago necesarias. Con esto se evita el costo del traslado del usuario al lugar donde se ubican las fuentes.

En cuanto al mantenimiento del sistema, debe considerarse el costo de la asistencia regular del personal a cursos de actualización para operarlo adecuadamente.

El mantenimiento de las fuentes es efectuada por sus proveedores, por lo que no representa costo directo alguno para el centro de información. Así, no se paga por renovar suscripción alguna para adquirir las fuentes.

Los útiles especiales tales como los tesauros se actualizan generalmente cada año, por lo que es necesario considerar el costo de adquisición de las versiones actualizadas que son vendidas por los proveedores de las fuentes.

Dado que los usuarios no accesan directamente los medios de almacenamiento de la información, entonces el problema de la preservabilidad -mutilaciones, pérdida de volúmenes, etcétera- no existe para el centro de información. Asimismo, no existe el problema de la descartabilidad de medios.

Finalmente, la terminal y los programas de cómputo de este sistema tiene aproximadamente un costo anual de mantenimiento del 15% del costo de adquisición y su duración es de aproximadamente 5 años. Y la edificación no requiere de mantenimiento especial, por lo que su costo es considerablemente bajo.

DISCOS COMPACTOS

Las fuentes secundarias en discos compactos (CD-ROM) aparecieron en el mercado a mediados de la década de los años 80's. Por ello, la existencia de títulos diversos todavía es considerablemente menor que en medios impresos o en-línea; sin embargo, cada día aparecen nuevos títu-

los y su crecimiento será previsiblemente mayor.

En cuanto al costo y condiciones de adquisición de las fuentes, generalmente los discos compactos son adquiridos por alquiler mediante suscripción; es decir, lo que se adquiere es el derecho de uso del disco durante el lapso -usualmente un año- de alquiler. Cada vez que se recibe un disco actualizado, o al final del lapso de suscripción, deben ser devueltos los discos previamente recibidos. Así, después de concluido el alquiler se pierde toda posibilidad de efectuar búsquedas. El precio de alquiler de fuentes secundarias en discos compactos es mayor que en el caso de impresos, pero usualmente incluye su actualización trimestral. Por ejemplo, el MEDLINE en CD-ROM cuesta 750 dólares (año en curso, dos discos) y el COMPENDEX PLUS en CD-ROM (año en curso más un año atrás, en dos discos) cuesta 4,920 dólares, en ambos casos para consulta en una sola estación de trabajo. Desde luego, hay algunas excepciones al caso usual aquí descrito.

Al igual que en los impresos, solamente se pueden efectuar búsquedas en los discos adquiridos, por lo que el sistema ofrece también una baja disponibilidad de fuentes.

Para recuperar la información almacenada en los discos, el usuario requiere de equipo y útiles especiales. Básicamente, este equipo es una microcomputadora, una impresora, un impulsor de discos compactos y los programas de computación adecuados. El costo de este equipo para formar una estación de trabajo es de aproximadamente 6.5 millones de pesos. Asimismo, es necesario adquirir manuales, tesauros y otros útiles especiales para la operación eficiente del sistema.

Si se tiene una estación de trabajo para lectura de CD-ROMs, sin embargo, con añadir la línea telefónica, el modem y el programa de computadora adecuado, se puede utilizar el mismo equipo para efectuar búsquedas en-línea, lo que disminuye los costos para ambos casos.

La edificación para alojar al sistema es de poca voluminosidad, de relativamente baja resistencia al peso y no requiere de instalaciones especiales, por lo que su costo es relativamente bajo.

Generalmente los usuarios finales no manejan directamente el sistema -lo cual quizá no es una buena práctica-, sino que este se opera en servicio de mostrador. Por esto, los usuarios no requieren de capacitación especial; pero, por lo mismo, se requiere de un número relativamente mayor de personal con la capacitación adecuada.

La capacitación básica es usualmente proporcionada, sin costo adicional, por los proveedores de los discos compactos. Estos sistemas son cada vez más amigables, es decir, más fáciles de operar, por lo que la capacitación requerida es cada vez más sencilla.

Al igual que en los sistemas basados en impresos, en el caso de los discos compactos el usuario tiene que trasladarse al lugar donde se encuentran las fuentes. Además, si se tiene una sola estación de trabajo, aún cuando se tenga un impulsor múltiple de discos, sólo se puede hacer una búsqueda a la vez, por lo que el sistema carece de simultaneidad de consulta. Sin embargo, a diferencia de los impresos, en este caso el tiempo de búsqueda es considerablemente menor, lo que alivia en parte las colas de espera. El hecho de que con este sistema se puedan efectuar búsquedas complejas con facilidad y rapidez representa una de sus mayores ventajas.

Los CD-ROM pueden consultarse desde estaciones de trabajo que forman parte de una red de computadoras de área local (LAN), lo cual permite ampliar la simultaneidad de consulta y reducir en algo el traslado del usuario. El precio de los discos para operar en LANs de 2 a 10 estaciones es, generalmente, el doble del precio para una estación personal --9,840 dólares el COMPENDEX PLUS, por ejemplo--, a lo cual habría que añadir el costo del equipo servidor y de las estaciones de trabajo adicionales, el software de red y el personal que las opera, entre otros.

El costo por búsqueda es, en los sistemas de disco compacto, considerablemente bajo si se efectúa un buen número de ellas durante el lapso de alquiler. Por ello, estos sistemas son recomendables cuando la fuente secundaria es altamente demandada por los usuarios finales. Considerando únicamente el costo del alquiler del disco, las búsquedas en los sistemas basados en CD-ROM resultan

más baratas que las búsquedas efectuadas en-línea, siempre que se efectúen aproximadamente de 100 a 150 búsquedas por año en estación personal, o de 200 a 300 búsquedas por año en LAN.

Para mantener al sistema en operación apropiada, es necesario considerar, también, el costo de capacitación permanente del personal para efectuar las búsquedas con rapidez, eficiencia y calidad.

El mantenimiento de la colección requiere de la renovación periódica, usualmente un año, de las suscripciones. Como ya se vió, este costo es mayor que para el caso de impresos, pero ya incluye las actualizaciones trimestrales.

Dada la rigidez de los discos compactos y la protección que tienen en la superficie, son mucho más durables que los impresos. La posibilidad de mutilaciones, que se da en el caso de los impresos, no existe en los CD-ROM, lo cual asegura la preservación de las colecciones.

Los descartes por razones de espacio son prácticamente inexistentes con el uso de discos compactos, lo que ayuda a mantener la riqueza documental del centro de información.

Finalmente, el costo de mantenimiento del equipo y su duración es similar al sistema en-línea. Además, la edificación que contiene al sistema no requiere de mantenimiento costo-

so y la necesidad de crecimiento en espacio es casi nula, lo que representa una gran ventaja.

CONCLUSIONES

La selección de un sistema de información basado en fuentes secundarias depende de dos factores combinados. Por un lado, del desempeño del sistema en sí y, por otro, del ambiente donde va a operar, el cual está determinado principalmente por las demandas de servicio de los usuarios.

En la selección de un sistema de información, es necesario considerar no solamente el costo y las condiciones de adquisición del medio --impreso o disco compacto o en-línea-- sino el costo efectivo del sistema en su conjunto.

Es importante destacar que, al considerar la adquisición de un sistema de información basado en una nueva técnica, primero debe decidirse qué información se va a manejar y, posteriormente, el medio de suministrarla. De otra manera, quedamos atrapados en la técnica y perdemos el propósito para el que se adopta.

Aún cuando los impresos continuarán siendo por muchos años más un importante medio de almacenamiento, particularmente de información primaria, ya se tiene suficiente evidencia de que, en el caso de las fuentes secundarias impresas, están

en franca retirada. Pues, aún cuando el costo de estas fuentes es relativamente bajo y sus condiciones de adquisición son favorables, su costo efectivo es relativamente alto y será cada vez mayor, conforme disminuya su demanda, como es previsible. Definitivamente, entonces, es aconsejable empezar a abandonar los impresos como fuente de información secundaria y pasar a utilizar las nuevas técnicas basadas en discos compactos o en-línea, para incrementar así la productividad de los centros de información y de la comunidad a la que sirven.

En el futuro inmediato, sin embargo, lo más probable es que se presenten situaciones donde se empleen transicionalmente de modo combinado las diversas técnicas, aprovechando el desempeño propio de cada una de ellas, para aumentar la calidad de los servicios de los centros de información, de acuerdo con la cualidad y la cantidad de la demanda de información muy particular de sus usuarios finales.

Hacia el futuro mediato, con las nuevas técnicas de almacenamiento y recuperación de información la pregunta clave no será ya cuántos volúmenes tiene o cuán grande es el acervo del centro de información, sino qué tan efectivamente puede suministrar la información que requieren sus usuarios. ©

LA RED PUBLICA DE TRANSMISION DE DATOS TELEPA C

Si se quisiera dar el mejor ejemplo de aplicación práctica de la telemática este sería, quizá, las redes de comunicación de datos mediante las cuales se conectan y comunican las computadoras a distancia.

A diferencia de la telegrafía y la telefonía, en el surgimien-

to de las redes de comunicación de datos no hubo un Samuel Morse ni un Alejandro Graham Bell, sino instituciones donde laboraron diversos equipos de tecnólogos y científicos de la telemática y que continúan trabajando en su desarrollo.

A finales de los años 1960's, la Advanced Research Projects Agency (ARPA) de los Estados Unidos desarrolló una red (ARPANET) que comunicaba diferentes computadoras pertenecientes a las instituciones educativas involucradas en diversos proyectos de investiga-

ción. Debido al éxito de ARPANET, pronto aparecieron dos redes públicas de comunicación de datos: TYMNET y TELENET. A partir de entonces,

estas redes forman parte importante de la infraestructura básica de comunicaciones de casi todos los países del mundo.

Mientras que en la telefonía se trata la palabra hablada, en la comunicación de datos se trata la palabra escrita en forma de caracteres alfanuméri-

TELEPAC: INTERCONEXION MUNDIAL

Los usuarios de TELEPAC pueden comunicarse con otros sistemas de cómputo, a través de las siguientes redes de conmutación de paquetes

| RED | PAIS | ENLACE | DNIC | | | |
|----------|----------------|-----------|-------------|------------|------------|---------------------|
| TYMNET | ESTADOS UNIDOS | DIRECTO | 3106 | DDX-P | JAPON | ITALCABLE 4401 |
| TELENET | ESTADOS UNIDOS | DIRECTO | 3110 | INTERDATA | BRASIL | ITT 7240 |
| TRT | ESTADOS UNIDOS | DIRECTO | 3119 | RENAPAC | BRASIL | ITT 7241 Y 7248 |
| ITT | ESTADOS UNIDOS | DIRECTO | 3103 | LUXPAC | LUXEMBURGO | TRANSPAC 2704 |
| IMPACS | ESTADOS UNIDOS | DIRECTO | 3104 | HONDUTEL | HONDURAS | TRT 7080 |
| DACOMNET | COREA | ITT | 4501 | IPSS | INGLATERRA | TRT 2341 |
| ARPAC | ARGENTINAT | ELENET | 7222 | PSS | INGLATERRA | TRT 2342 |
| IBERPAC | ESPAÑA | DIRECTO | 2145 | TELEMATICI | INGLATERRA | TRT 2352 |
| TELEPAC | PORTUGAL | TRT | 2680 Y 2682 | DATA PAC | CANADA | TELENET 3020 Y 3025 |
| ISANET | ISRAEL | TELENET | 4251 | TRANSPAC | FRANCIA | DIRECTO 2080 Y 2081 |
| VENUS-P | JAPON | ITALCABLE | 4408 | ITAPACOSII | TALIA | DIRECTO 2222 |
| | | | | ITALCABLEI | TALIA | DIRECTO 2227 |
| | | | | TELEPAC | SUIZA | TRT 2284 |
| | | | | DATEX-P | AUSTRIA | TRT 2322 |
| | | | | RADAUS | AUSTRIA | TRT 2329 |
| | | | | CHILEPAC | CHILE | MCI 7303 |
| | | | | RTT-DOS | BELGICA | TRANSPAC 2062 |
| | | | | DATEX-P | ALEMANIA | TRT 2624 |
| | | | | RACSAPAC | FILIPINAS | MCI 5151 |
| | | | | | COSTA RICA | TRT 7122 |

TELEPAC: NUMEROS TELEFONICOS DE ACCESO POR LINEA CONMUTADA

Si un usuario de TELEPAC se encuentra viajando por alguna de las ciudades siguientes, puede conectarse a su matriz mediante sus claves de usuario ordinarias y los números telefónicos de la ciudad correspondiente. Estos son, también, los números de acceso a TELEPAC de los usuarios residentes en la ciudad indicada.

| CIUDAD | 300 bps | 1200 bps | | | | | | |
|--------|---------|----------|-------------|----------|----------|--------------|---------|---------|
| | | | Guadalajara | 26-5580 | 26-5651 | Oaxaca | 6-9975 | 6-9100 |
| | | | | 26-5586 | 26-5625 | | 6-9977 | 6-9989 |
| | | | | 26-5568 | 26-5638 | | 6-9987 | |
| | | | | 25-5602 | 26-5667 | Puebla | 40-5638 | 40-5075 |
| | | | | | 26-5704 | | 40-5300 | 40-5334 |
| | | | Hermosillo | 2-3053 | 2-4806 | | 40-5491 | 40-5011 |
| | | | | 2-3457 | 2-4214 | | 40-5628 | 40-5634 |
| | | | | 2-3547 | 2-4034 | | | |
| | | | | | 2-7210 | Queretaro | 4-0441 | 4-2223 |
| | | | | | 2-7109 | | 4-0006 | 4-2972 |
| | | | | | | | | 4-2077 |
| | | | Leon | 4-8189 | 4-8760 | | | |
| | | | | 4-8079 | 6-5751 | Saltillo | 4-5539 | 4-5362 |
| | | | | | | | 4-5645 | 4-5488 |
| | | | Mazatlan | 2-0377 | 2-0277 | | | |
| | | | | 2-0931 | 2-0129 | Tampico | 5-7790 | 57190 |
| | | | | 2-0487 | | | 5-7610 | 5-7148 |
| | | | | 2-0586 | | | | 5-7199 |
| | | | Merida | 4-4789 | 4-4819 | Tijuana | | 85-7603 |
| | | | | 4-4155 | 4-4789 | | | 85-7605 |
| | | | | 4-4349 | 4-4920 | Toluca | 6-5241 | 6-5207 |
| | | | | 4-4290 | 4-4102 | | 6-5318 | 6-5229 |
| | | | | 4-4108 | | | | |
| | | | Mexico D.F. | 6-966120 | 5-908888 | Torreón | 6-5030 | 6-5040 |
| | | | | 6-966099 | 6-966599 | | 6-5082 | 6-5238 |
| | | | | 6-966402 | | | | 6-5992 |
| | | | | 6-966924 | | | | 6-5186 |
| | | | Mexicali | 53-6305 | 53-6303 | Veracruz | 1-5511 | 1-4033 |
| | | | | 53-6304 | 53-6308 | | | 1-4036 |
| | | | | | 53-6309 | | | 1-4038 |
| | | | | | 53-6317 | Villahermosa | 3-1455 | 3-1564 |
| | | | Monterrey | 55-4546 | 55-4807 | | 3-1402 | 3-1535 |
| | | | | 55-4645 | 5-4227 | | 3-1569 | 3-1503 |
| | | | | 55-6408 | 5-6145 | | | 3-1510 |
| | | | | 55-4644 | 5-4436 | Campeche | | 1-0750 |
| | | | | 55-4175 | 5-6093 | | | 1-0754 |
| | | | | | 55-6249 | | | 1-0757 |
| | | | | | 55-6103 | | | |

cos o gráficos. Una diferencia principal entre la telefonía y la comunicación de datos es la interface humana: en la telefonía convencional se transmiten so-

nidos desde la boca en forma de voz, la cual es recibida por el oído; en cambio, en los sistemas de comunicación de datos, estos se transmiten mediante

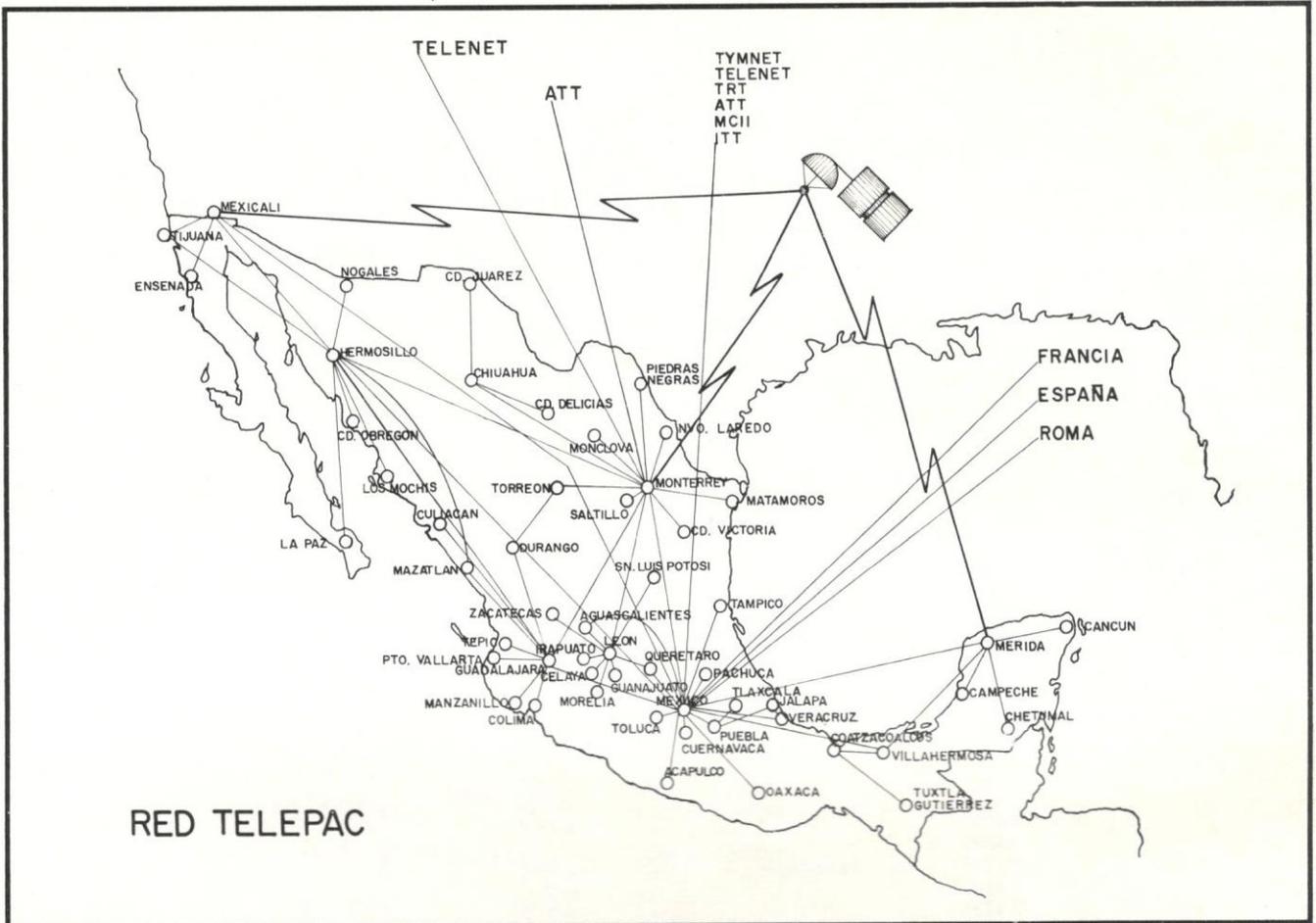
las manos, a través de un teclado, y se reciben por los ojos; no obstante, algunas operaciones de datos no tienen ninguna interface humana, o casi ninguna.

| NUMEROS TELEFONICOS (Continuación) | | | | |
|------------------------------------|---------|------------|--------|------------------|
| | | | 5-9225 | Nogales |
| | | | 5-8717 | 2-5152 |
| Cancún | 3-3359 | | 4-4555 | 2-5368 |
| | 3-3253 | | 4-1670 | 2-5135 |
| | 3-3344 | | 4-2646 | 2-5223 |
| | 3-3019 | | 4-2748 | 3-1863 |
| | | | | 3-1875 |
| | | | | 3-1882 |
| Cd Delicias | 2-8095 | La Paz | 2-7822 | 3-1889 |
| | 2-8096 | | 2-7879 | |
| | 2-8241 | | | |
| | 2-8498 | Los Mochis | 5-5840 | Nuevo Laredo |
| | | | 5-4980 | 2-7914 |
| | | | 5-4930 | 2-7877 |
| | | | 5-4780 | 2-7654 |
| Cd Juarez | 15-7142 | | 5-4581 | 2-7747 |
| | 15-7202 | | 5-8808 | 2-6452 |
| | 15-7082 | | 5-8828 | 2-7737 |
| | 15-7022 | | 5-8868 | 2-7863 |
| | | | 5-8888 | 2-7475 |
| Cd Obregón | 5-1905 | | | |
| | 5-1012 | | | |
| | 5-1891 | Manzanillo | 2-1200 | Pachuca |
| | 5-1015 | | 2-1280 | 4-5671 |
| | | | 2-1975 | 4-5651 |
| | | | 2-1978 | 4-5613 |
| Cd Victoria | 2-5006 | | | 4-5611 |
| | 2-5344 | | | 3-3088 |
| | 2-5198 | Matamoros | 6-7068 | 3-4206 |
| | 2-5593 | | 6-7093 | 3-4239 |
| | 2-5277 | | 6-7118 | |
| | 2-5612 | | 6-7168 | Piedras Negras |
| | 2-5308 | | 6-7193 | 3-2035 |
| | 2-5908 | | 6-7218 | 3-2095 |
| | 2-5613 | | 6-7243 | 3-2155 |
| | 2-7270 | | 6-7143 | 3-2215 |
| | 2-7476 | | 2-2120 | 3-2226 |
| | 2-7588 | | 2-2121 | 3-2386 |
| | | | 2-2123 | 3-2386 |
| | | | 2-2124 | 3-3346 |
| Celaya | 3-4050 | | | 3-2466 |
| | 3-4090 | | | |
| | 3-4150 | Moncolova | 6-0266 | Puerto Vallarta |
| | 3-4190 | | 6-0522 | 3-0883 |
| | 3-4250 | | 6-0778 | 3-0884 |
| | 3-4290 | | 6-0650 | 3-0885 |
| | 3-4350 | | 6-0651 | 3-0887 |
| | 3-4450 | | 6-0523 | 3-0889 |
| | 3-4490 | | 6-0395 | 3-0894 |
| | 3-8155 | | 6-0907 | |
| | 3-8207 | | 6-0023 | San Luis Potosí |
| | | | 6-0779 | 4-6149 |
| | | | 6-0267 | 4-6256 |
| Chetumal | 2-6066 | | 6-0189 | 4-6308 |
| | 2-6165 | | 6-0265 | 4-6203 |
| | 2-6070 | | 6-0139 | |
| | 2-6113 | | | Tepic |
| | | | | 2-9510 |
| | | | | 2-9530 |
| | | | | 2-9562 |
| | | | | 2-9576 |
| | | | | 2-7900 |
| Colima | 2-6544 | Morelia | 3-2516 | Tlaxcala |
| | 2-6591 | | 3-2614 | 2-6599 |
| | 2-6634 | | 3-2723 | 2-6945 |
| | 2-6644 | | 3-2779 | 2-6905 |
| | 2-6664 | | 3-0083 | 2-6964 |
| | | | 3-0132 | |
| Culiacán | 6-5711 | | 3-0315 | Tuxtla Gutierrez |
| | 6-5712 | | 3-0803 | 2-5224 |
| | 6-5713 | | 3-1038 | 2-5247 |
| | 6-5714 | | 3-1208 | 2-5261 |
| | | | 3-1472 | 2-8300 |
| | | | 3-1712 | |
| Jalapa | 5-9275 | | 3-1776 | Zacatecas |
| | 5-9386 | | 3-1925 | 2-5016 |
| | 5-9791 | | 3-1233 | 2-5767 |
| | 5-9080 | | | 2-5014 |
| | | | | 2-5755 |

La Red Pública de Transmisión de Datos (TELEPAC) de México fué puesta en operación, en su fase experimental,

durante el mes de octubre de 1980 con el propósito de dotar a las empresas, instituciones y personas en general de una red de datos con alta disponibili-

dad, segura, flexible, confiable y de bajo costo. La red inició sus operaciones con una capacidad de atención de hasta 250 terminales o computadoras



TELEPAC: TARIFAS Y COSTOS

Las tarifas actuales de TELEPAC están estructuradas de la manera siguiente:

CARGOS FIJOS:

Suscripción por institución:

\$ 150,000 (una sola vez)

Conexión al sistema, por puerto (una sola vez):

\$ 280,000 (enlace dedicado)

\$ 70,000 (enlace conmutado)

Acceso al sistema, por puerto (mensualmente):

\$ 288,000/mes enlace dedicado, de 300 a 1200 bps, asíncrono

\$ 576,000/mes enlace dedicado, de 2400 a 9600 bps, síncrono

\$ 28,800/mes enlace conmutado, de 300 a 1200 bps, asíncrono.

Clave de acceso, por clave:

\$ 44,000/mes

CARGOS VARIABLES

Tiempo de conexión:

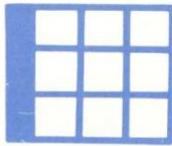
\$ 160/minuto (enlace dedicado o conmutado, de 300 a 9600 bps).

Cantidad de información:

\$ 1,720/kilosegmento* (enlace dedicado o conmutado, de 300 a 9600 bps)

* 1 segmento = 64 caracteres.

Así, si se tiene conexión por enlace conmutado a un solo puerto y con una sola clave de acceso, se pagan: por suscripción y conexión \$220,000 (una sola vez) y mensualmente, aunque no se use el sistema, \$72,000 más impuestos. Asimismo, si a través de TELEPAC nos conectamos a un banco de información nacional durante 10 minutos y se cursan 64,000 caracteres de información, se pagarán \$3,320 por concepto de uso de red durante la sesión.



Books and Periodicals Exports, Inc.

**EXPORTACION HACIA MEXICO
DE TODO TIPO DE MATERIAL
BIBLIOGRAFICO.**

- LIBROS
- SUSCRIPCIONES
- CD-ROM'S

**PRECIOS COMPETITIVOS
SERVICIO RAPIDO Y EFICIENTE**

4301 N 10 th Street
Mc Allen, Texas 78501
Teléfono: 95 (512) 682-41-00
Telex (025) 5106012738 BAPE
Fax 95 (512) 682-0521

Representante en México:
Ing. Noé Guzmán Sánchez

Irapuato No. 14 Col. Condesa México, D.F.
Tels. 272-86-47 y 272-46-91
Fax. 272-86-78
Telex 1764412 NYEOME

usuarias y comunicando a cinco de las ciudades más importantes del país. Desde entonces, TELEPAC se ha desarrollado de tal manera que en la actualidad tiene una capacidad de atención de varios miles de usuarios, comunica a 54 ciudades del país y está conectada con 29 redes de 20 países diferentes.

TELEPAC es una red de estructura tipo malla, apoyada principalmente en la Red Federal de Microondas y complementariamente en la red satelital, para la comunicación entre computadoras mediante la técnica de conmutación de paquetes. Se le accesa fácilmente a través de líneas telefónicas dedicadas o conmutadas, o canales telefónicos privados. La conexión puede efectuarse a 300, 1200, 2400, 4800 o 9600 bits por segundo (bps).

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través del organismo público descentralizado Telecomunicaciones de México, es la gestonaria de TELEPAC.

Algunas aplicaciones de la red TELEPAC son las siguientes:

- Acceso a bancos de información tanto nacionales como extranjeros.
- Acceso a servicios de correo electrónico.
- Soporte a redes de area local (LANs).
- Soporte a redes interurbanas con gran dispersión geográfica de terminales y computadoras, intercomunicadas a bajo costo.

Finalmente, es pertinente mencionar que en la actualidad, TELEPAC es en México

la única red pública de comunicación de datos. Sin embargo, debido a la privatización de Teléfonos de México, S.A. y a que esta empresa ha adquirido la Red Federal de Microondas, es muy probable que durante el presente año TELMEX, asociado con alguna empresa de telecomunicaciones extranjera, ofrezca los servicios de una red que compita con TELEPAC en el mercado nacional de la comunicación de datos. ©

SUSCRIBASE A

**INFORMACION:
PRODUCCION,
COMUNICACION
Y SERVICIOS**

277-4501

LIBROS

Ching-chi Cheng (Ed)
NIT'90: 3rd International Conference, New Information Technology, for library & Information professionals, Educational Media Specialists & Technologists. Proceedings.
West Newton, Massachusetts: MicroUse Information, 1990, 354pp.

En este libro se reúnen los artículos presentados durante la 3a Conferencia Internacional sobre Nuevas Tecnologías de la Información, celebrada en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, dentro de la Feria Internacional del Libro (FIL'90), los días 26-28 de noviembre de 1990.

"Estoy muy conciente -dice la Doctora Chen- de la necesidad urgente por obtener información actualizada y de primera mano, y de compartir e interactuar con colegas y profesionales de diferentes partes del mundo. Esta necesidad se vuelve aún más aguda cuando está relacionada con las nuevas tecnologías. En este ambiente tecnológico dinámico, las brechas entre el 'tener' y el 'no tener' se ensanchan conforme se incrementan la rapidez de cambios y los desarrollos,"

"Como individuo, he tratado de hacer mi parte para reunir bibliotecarios y profesionales de la información desde países en desarrollo, menos desarrollados y desarrollados iniciando esta serie de congresos internacionales no lucrativos sobre nuevas tecnologías de la información (NTI), con recursos muy limitados. La serie tiene numerosos propósitos y objetivos. Dentro de los primeros están ofrecer información sobre los últimos desarrollos en NTI, establecer una red de información global e informal sobre temas de NTI, igualar oportunidades de compartir la información a que aspiran los profesionales de la información de países en desarrollo y desarrollados, y mejorar la comprensión global de los avances en tecnología de la información a nivel mundial."

Fernando González Moreno y Javier Domínguez Galicia
Automatización de bibliotecas: sistemas disponibles en México.
México: UNAM-CUIB, 1990. 145p.

¿Conocen los responsables de las bibliotecas la existencia de los sistemas que permitan crear las bases de datos las cuales faciliten la automatización de sus bibliotecas?

A partir de esta interrogante los autores de esta investigación se propusieron "plasmear algunos elementos que permitan seleccionar, con bases objetivas, un sistema o bien, facilitar el diseño de uno particular asimilando las experiencias anteriores"

Así, parten de los fundamentos esenciales de computación, centrándose en aspectos relativos a la automatización de bibliotecas. La parte central de la obra describe los principales sistemas, los cuales fueron seleccionados partiendo del criterio de que fueran sistemas diseñados para facilitar la automatización de una biblioteca y que además tuvieran al menos un año de estarse utilizando en instituciones ajenas al organismo creador.

De esta forma, los sistemas seleccionados fueron: MICRO CDS/ ISIS, MINISIS, LOGICAT Y SIABUC, de cada uno de los cuales se hace una descripción detallada sobre su origen, objetivos, estructura, posibilidades de tratamiento electrónico, así como equipo requerido para su funcionamiento.

También describen cuatro sistemas, que en el momento de la investigación estaban en fase de desarrollo. Estos son: BIBLUANL, BYBLOS, SCCI Y SABE.

El capítulo final presenta un análisis comparativo de los cuatro sistemas seleccionados, poniendo de manifiesto sus alcances y limitaciones.

Finalmente los autores hacen hincapié en el hecho de que el sistema LIBRUNAM no fue analizado en su investigación en virtud de ser un sistema ampliamente documentado, pero incluyen una bibliografía sobre el mismo.

John Naisbitt, Patricia Aburdene.
MEGATRENDS 2000 Ten New Directions For The 1990's.
New York: Avon Books, 1990; 416pp.

En 1982 John Naisbitt escribió el libro titulado Megatrends, donde exponía, como resultado del análisis de una gran cantidad de información, las 10 tendencias que, a su juicio, eran las más importantes de ese entonces en el mundo occidentales: 1) De la Sociedad Industrial a la Sociedad de la Información; 2) de la Tecnología Obligada a la Alta Tecnología/Alto Contacto; 3) de la Economía Nacional a la Economía Mundial; 4) del Corto Plazo al Largo Plazo; 5) de la Centralización a la Descentralización; 6) de la Ayuda Institucional a la Autoayuda; 7) de la Democracia Representativa a la Democracia Participativa; 8) de las Jerarquías a la Redes; 9) del Norte al Sur; y 10) de la Alternativa a la Opción Múltiple.

Casi 10 años después, aparece ahora MEGATRENDS 2000, donde Naisbitt y Aburdene presentan las 10 tendencias que, juzgan ellos, predominarán durante la década del fin de milenio: 1) la Explosión de la Economía Global; 2) el Renacimiento de las Artes; 3) el Surgimiento del Socialismo de Mercado Libre; 4) los Estilos de Vida Globales y el Nacionalismo Cultural; 5) la Privatización del Estado del Bienestar (Welfare State); 6) el Surgimiento de la Cuenca del Pacífico; 7) la Década de la Mujer en el Liderazgo; 8) la Edad de la Biología; 9) la Revitalización Religiosa; y 10) el Triunfo del Individuo.

"La práctica de dividir el mundo en una lista de megatendencias - dicen los autores- podría parecer al principio algo demasiado arbitrario. Su propósito, sin embargo, no es ver la vida de manera simplista o superficial, sino establecer una fundamentación categorial sobre la cual pueda construirse un conocimiento de mayor profundidad." ©

E V E N T O S

VI CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE LA PROTECCION DE LOS DERECHOS INTELECTUALES (del autor, el artista y el productor)

México, D.F.
25-27 Feb. 1991.
SEP/WIPO-OMPI/FEMESAC. Mariano Escobedo 438 Piso 7, Col. Nueva Anzures, 11590 México, D.F.

NATIONAL FEDERATION OF ABSTRACTING AND INFORMATION SERVICES, ANNUAL CONFERENCE.

Tema: "The Information Puzzle: Putting the Pieces Together".
Conferencia invitada: "The Abstracting Information Industry - Six Views of the Future", por Arthur W. Elias, Director de Mercadeo y Distribución, BIOSIS. Washington, D.C., USA.
25-28 Feb. 1991.
National Federation of Abstracting an Information Services (NFAIS), Janet Freytes, 1429 Walnut St., Philadelphia, PA 19102.

FERIA INTERNACIONAL DEL LIBRO

México, D.F.
27 Feb.-3 Mar. 1991.
UNAM-Facultad de Ingeniería. Tacuba 5, Centro, México, D.F.

MEXICO COM-EXPO'91

VII Exhibición Internacional de Computadoras y Telecomunicaciones
México, D.F.
6 - 8 Mar. 1991
Fapezal Comunicación, S.A. de C.V., Heriberto Frias 208 Col. Narvarte 03020, México, D.F.

COMPUTERS IN LIBRARIES'91

6ª Conferencia Anual y Exhibición
Oakland, California, USA
10 - 13 Mar. 1991
Meckler Conference Management, 11 Ferry Lane West, Westport, CT 06880 USA.

WORKSHOP ON LAN

España
May. 1991

International Federation for Information Processing (IFIP), Secretariat, 16 place Loungemalle, Geneva CH-1204, Switzerland.

XXI JORNADAS MEXICANAS DE BIBLIOTECONOMIA

Tuxtla Gutierrez, Chiapas, MEXICO.
13-15 May. 1991
Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A.C. (AMBAC); A.Postal 27-651, México, D.F., C.P. 06760

91st ANNUAL MEETING OF THE MEDICAL LIBRARY ASSOCIATION

San Francisco, California, USA
31 May. - 6 Jun. 1991
Medical Library Association (MLA), Raymond Palmer, Exec. Dir., 6 N Michigan Ave., Suite 300, Chicago, Il. 60602, USA.

ANNUAL MEETING OF THE SPECIAL LIBRARIES ASSOCIATION

San Antonio, Texas, USA
8 - 13 Jun. 1991
Special Libraries Association (SLA), Manager, Confs. & Exhbs., 1700 18th St. NW, Washington, D.C. 20009, USA.

TELECOMP CHINA'91

3ª Exhibición Internacional sobre Telecomunicaciones, Automatización de Oficinas y Computación.
Beijing, China
11 - 16 Jun. 1991
Adsale Exhibition Services (AES), Athen Chung, Senior Project Manager, 21/F Tung Wai Commercial Building, 109-111 Gloucester Rd. Wanchai.

1991 ANNUAL CONFERENCE OF THE AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION

Atlanta, Georgia, USA
29 Jun. - 4 Jul. 1991
American Library Association (ALA), Linda Crismonde, Exec Dir., 50 E Huron St. Chicago, Il. 60611, USA.

Los eventos de sociedades e instituciones no lucrativas se publican gratuitamente, si el anuncio es recibido con 60 días de anticipación.

BIBLIOGRAFIA

LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION

1. Habermas, J. El discurso filosófico de la modernidad. Madrid:TAURUS, 1989.
2. Lyotard, J.F. La condición postmoderna: informe sobre el saber. Madrid:Ediciones Cátedra, 1987.
3. Nora, S., Minc, A. La informatización de la sociedad. México:Fondo de Cultura Económica, 1980.
4. Naisbitt, J., Aburdene, P. Megatrends 2000: ten new directions for the 1990's. New York:Avon Books, 1990.
5. Bradley, C. "The information explosion". AS-LIB PROCEEDINGS. 40(10) 265-272. Oct., 1988.
6. Hamelink, C. Finanzas e información: un estudio de intereses convergentes. México:Editorial Nueva Imágen, 1984.
7. Smith, A. La política de la información: problemas de política en los medios de información modernos. México:Fondo de Cultura Económica, 1984.
8. Cawkell, A.E. "The information society: technical, political, and social issues". En Handbook of information technology and office systems. Cawkell, A.E.(Ed) 365-398. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V., 1986.

¿IMPRESO, CD-ROM O EN-LINEA?

1. Lucas, H.C. The analysis, design, and implementation of information systems. Tokio:McGraw- Hill Kogakusha, 1976.
2. Burch, J.G., Strater, F.R., Grudnitski, G. Information Systems: Theory and Practice. New York:John Wiley & Sons, 1979.
3. Tedd, L. A. An introduction to computer-based library systems. Chichester:John Wiley & Sons, 1984.
4. Swihart, S.J., Hefley, B.F. Computer Systems in the library: a handbook for managers and designers. Los Angeles:Melville Publishing Co., 1973.
5. De Genaro, R. Libraries, technology, and the information market: selected papers. USA:G.K. Hall & Co., 1987.
6. Roth, J. P. (Ed). CD-ROM Applications and Markets. Westport, Inglaterra:MECKLER, 1988.
7. Tenopir, C. "Publications on CD-ROM: Librarians can make a difference". Library Journal, 62-63, Sep.15, 1987.
8. Tenopir, C. "Costs and benefits of CD-ROM". Library Journal, 156- 157, Sep.1, 1987.
9. Dialog Information Services, Inc. DIALOG Database Catalog 1990.