

14  
2e5



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGIA

## SERVICIOS COMERCIALES DE INFORMACION EN MEXICO



**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADA EN BIBLIOTECOLOGIA  
P R E S E N T A .  
**ARACELI NOGUEZ ORTIZ**

MEXICO, D. F.

1993

TEXIS C N  
FALLA DE OR.GEN



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I INFORMACION COMO INDUSTRIA</b>	
1. Información como mercancía	16
2. Empresas lucrativas e Instituciones no lucrativas de información	21
A) Empresas lucrativas	22
B) Instituciones no lucrativas	25
<b>CAPITULO II INFORMACION COMO INDUSTRIA                   EN MEXICO</b>	<b>30</b>
1. Servicios comerciales de información en México	43
<b>CAPITULO III EL PAPEL DEL BIBLIOTECOLOGO ANTE                   LA INDUSTRIA DE LA INFORMACION</b>	<b>87</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>95</b>
<b>OBRAS CONSULTADAS</b>	<b>101</b>

## INTRODUCCION

Existen dificultades para asignarle a la información un significado preciso o exacto, debido a que conforme a sus diferentes usos se le han dado igual variedad de significados. Se puede mencionar por ejemplo, la información transmitida por los genes a la célula para darle instrucciones sobre la creación de un nuevo organismo. Sin embargo, en este trabajo, el concepto se aboca a la información que es manejada como conocimiento y como datos, mismos que van a poseer una estructura bien definida que nos va a llevar a algo, o a un significado real (a la información que buscamos). Los datos hacen referencia a nombres que representan objetos, por ejemplo, las denominadas referencias bibliográficas, en que las publicaciones o material de otro formato son objetos y están representadas por un nombre: libros, revistas, videocassettes, entre otros. El conocimiento, proporciona un significado más profundo y nos presenta información más estructurada con argumentos bien definidos, producto de un ordenamiento lógico de ideas. (1)

En este sentido, los sistemas de información contienen conocimientos y datos que van a estar en bases o bancos de datos de manera organizada, para ser recuperada. Los servicios que proporcionan tienen un costo para quienes los requieren, y existen empresas e instituciones con fines lucrativos o no lucrativos que determinan el mismo acceso a estos servicios.

De esta forma, la información se transmite en forma automatizada, apoyada en las tecnologías modernas en formatos magnéticos para el manejo de la información, quién a su vez, mediante sus bases de datos van a almacenar masivamente información. En este trabajo se podrá observar que en el área tecnológico-industrial se esta presentando más este almacenamiento y proceso de información, con lo cual la información puede ser recuperada por los usuarios en un tiempo mínimo, en forma de referencias bibliográficas o en texto completo.

La información a través de los tiempos ha estado sujeta a distintos manejos, y aunque el desarrollo tecnológico-científico ha logrado cambios más sofisticados en el manejo de la misma, aún persisten los más importantes surgidos al inicio de nuestra civilización, como lo son, el lenguaje, la escritura y posteriormente la imprenta, en la actualidad la información adquiere un nuevo valor social, y sobre todo la información científica e industrial. Al crearse bases de datos y con el advenimiento de la computación y las telecomunicaciones, se posee la capacidad de hacer recuperable la información contenida en bases de datos, así como, transmitirla a cualquier punto del planeta en poco tiempo. En la computación electrónica dentro de su evolución podemos mencionar a los procesadores (risc, en paralelo, gráficos), computadoras neuronales, hipertexto, CD-ROM, inteligencia artificial, manejo de sistemas expertos.

Con respecto a las telecomunicaciones están, las redes públicas, teleinformática, redes académicas, telefax, los satélites, fax, fibras ópticas y los avances recientes como la telefonía celular. (2)

La información día tras día se incrementa y denota novedad, y gracias al desarrollo de las tecnologías para el manejo de la información se esta logrando un control ágil y distinto, puesto que incluso aparecieron empresas e instituciones especializadas en estos menesteres.

La información hoy día es un recurso económico, indispensable para quien la requiera, lo cual plantea la necesidad urgente de control para su recuperación óptima. La constante generación de información obliga a especialidades en las áreas del conocimiento, originando un control específico para cada una, así como también en forma multidisciplinaria y transdisciplinaria; es decir, se logra una disponibilidad de información para cada tipo de usuario.

Este trabajo se aboca en concreto al área de la información tecnológica-industrial (Sector Empresarial).

Las empresas industriales dentro de su rama específica buscan responder de la manera más efectiva a los cambios de la tecnología, a los procesos productivos modernos, así como a la reestructuración de los mercados y en el aspecto económico-financiero a nivel global.

Así para el desempeño óptimo de sus funciones requieren de información oportuna, confiable y veraz, de la comunicación activa entre ellos (industriales) y del préstamo de servicios eficientes. De esta manera, la información tecnológico-industrial va a tener una función importante en lo que se refiere a proveer información a través de sus servicios para la toma de decisiones de los industriales y empresarios que la requieran y que la llevarán al éxito. Estos servicios van a proporcionar conocimientos sobre el entorno industrial, la tecnología, la economía, los mercados, relaciones laborales, entre otros. Para cubrir estas necesidades es que se crean los sistemas y servicios de información hasta llegar al establecimiento de Bancos de Información en el área industrial logrando hacer recuperable este tipo de información en un tiempo mínimo.

Es decir, las necesidades de información científico-tecnológica e industrial conforman la industria de la información, quien a través de sus sistemas automatiza y almacena información en archivos (bancos de datos). Estos sistemas de información proporcionan el acceso a los bancos de datos, suscitándose la venta de la información en dichas áreas en línea o fuera de línea, por ejemplo: el correo electrónico. Para atender tales necesidades existen empresas e instituciones dedicadas al análisis y reempaquetado de la información que cuentan con eficientes servicios de información automatizados. Pero en el caso de las empresas lucrativas, sólo algunas son las que controlan el mercado de estos servicios y establecen políticas que son impuestas y respetadas dentro del mercado internacional de la información. Es así, como las ventas y distribución son monopolizadas por estas empresas; ya que poseen los suficientes

recursos para lograrlo. Los países que ejercen este monopolio son Estados Unidos e Inglaterra.

Esta industria de la información se puede explicar a través del concepto de lo que se denomina industria de la informática. Esto quiere decir que, contempla dentro de su campo a la industria de la información. Es importante considerar que esta última adquiere nuevas formas de presentación de la información gracias a la informática, y al mismo tiempo esta hace surgir el concepto sociedad de la información (3).

En donde estas nuevas formas de presentación colocan a la informática e industria de la información en el contexto sociedad de la información. Es decir las actividades económicas que antes se dividían por categorías, ahora forman una sola, denominada sector de información (4) como parte de la economía.

El profesor Oettinger A. (5) elaboró un plano sobre la industria de la información basado en las relaciones de varias partes de la industria de la informática. En su definición de la industria, colocó a la computadora en el centro del plano y ordenó los otros elementos alrededor de este, moviendo hacia el lado izquierdo, lo que denominó conducto, al lado derecho designó el contenido, en la cima, los productos y en el fondo, los servicios.

Esto significa que el funcionamiento e integración de dichos elementos (en el capítulo II se mostrará esta relación en específico sobre México) van a conformar lo que es la industria de la información, como se muestra en el siguiente cuadro:

## PRODUCTOS

CONDUCTO

COMPUTADORA

CONTENIDO

## SERVICIOS

La información hoy día esta sujeta al uso de la moderna tecnología como lo son la computadora y las telecomunicaciones (véase cuadros A y B). El sector de la información es el que va a aprovechar el manejo y funcionamiento de este recurso mediante la utilización y desarrollo de estas tecnologías.

Es decir, la computación y las telecomunicaciones forman parte relevante de la industria de la información. La computación surgió aproximadamente hace 50 años; pero su auge fue en la década de los años 80'S. Este auge es lo que la mantiene, sin duda, como tecnología de punta. Las computadoras, en su inicio, tenían un costo elevado; pero poco a poco se ha ido reduciendo, al mismo tiempo su miniaturización, capacidad de almacenamiento y velocidad de proceso se mejoró y cada vez se populariza su uso, en beneficio del trabajo del ser humano.

CUADRO A-1. TECNOLOGIAS DE INFORMACION

PROCESADORES RISC	PROCESADORES EN PARALELO	PROCESADORES GRAFICOS	COMPUTADORAS NEURONALES	HIPERTEXTO
<p>Son máquinas en que su estructura interna opera a una elevada velocidad, logrando así atacar grandes problemas a precios razonables.</p>	<p>Son máquinas con múltiples operaciones de manera simultánea. Se puede alcanzar velocidades hasta cien veces superiores a las que se tienen en procesadores convencionales.</p>	<p>Son máquinas que manejan eficientemente imágenes o gráficas, ejemplo, datos sobre los registros de marcas, los archivos de imágenes de varios tipos, etc. Existen equipos económicos de captura de imágenes.</p>	<p>Están en pleno desarrollo, operan de manera semejante al sistema nervioso. Se manejarán impulsos en neuronas electrónicas como simulación de la estructura del cerebro. Dispone de un potencial para desarrollar nuevos sistemas de recuperación de información (gráfico o adaptativo).</p>	<p>Tecnología nueva, manejo no lineal de textos. Se Puede recorrer el texto (lo que le interesa al usuario), sin la necesidad de seguir la secuencia original del documento.</p>

CUADRO A-2. TECNOLOGIAS DE INFORMACION

MICROCOMPUTA - DORAS	CD - ROM	DISCOS WORM	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	IMPRESORAS LASSER
<p>Contribuyen en la edición de textos (sistema de proceso de palabras). Las impresoras lasser amplían y mejoran esta aplicación hasta llegar a sistemas de edición electrónica suplentes de la fotocomposición o tipografía.</p>	<p>Relativamente nuevo, con ventajas y desventajas. Ventajas: Obtención a bajo costo de un sin número de copias, durables, resistentes. Desventajas: No se borran ni alteran su información; requiere de equipo especial para su generación, almacenamiento a largo plazo. Permite generar bancos de información (bases de datos bibliográficas y referenciales; bancos de datos facturales y estadísticas). Pueden alterar los mecanismos tradicionales de publicación y distribución de información.</p>	<p>Semejan a los CD-ROM, pueden ser grabados por el usuario en una sola ocasión y después. Están disponibles para consultas múltiples.</p>	<p>Con el implemento de sistemas expertos, reconocimiento de formas, proceso de lenguaje natural, entre otros se ha logrado cierta semejanza al cerebro humano. En documentación, es una actividad en que la inteligencia artificial empieza a realizar sistemas (indizado automático, mecanismos de búsqueda y recuperación).</p>	<p>Son aptas para muchas aplicaciones; por su capacidad de resolución de 300 puntos por pulgada (mezcla gráficas y textos con varios tipos de letras).</p>

## CUADRO B. TELECOMUNICACIONES

REDES PUBLICAS	REDES ACADEMICAS	REDES LOCALES	TELEINFORMATICA
<p>En la mayoría de los países se ha dado, se denominan conmutación de paquetes; accesan sistemas remotos a costo muy bajo con muy alta calidad de transmisión.</p>	<p>Servicio a bajo costo; en México existe BITNET y accesa sistemas internacionales, interconectado a más de 2000 centros de cómputo en casi 1000 universidades de todo el mundo.</p>	<p>Permiten interconectar varias máquinas (compañar algún recurso o manejar un banco de datos entre varios usuarios del equipo). Es como un sistema centralizado, evita problemas. La operación del sistema es complejo por su alto costo.</p>	<p>Dispone de servicios como correo electrónico (clave para el usuario para dar y recibir mensajes). Es de bajo costo y disposición a cualquier hora del servicio; permite la creación de redes, sistemas de suministro y distribución de documentos.</p>
TELEFAX	SATELITES	FIBRAS OPTICAS	TELEFONIA CELULAR
<p>Transmisión por línea telefónica equivalente a una fotocopia. En llamadas de larga distancia y tiempo de transmisión, el costo es muy elevado. Es muy solicitado este servicio.</p>	<p>Facilitan algunos de los servicios, reduciendo costos (en alto volumen de tráfico). Se podrán utilizar en transmitir imágenes y documentos. Implica problemas de costo de instalación (se requiere de una estación terrena); de enlace telefónico (uso de una estación compartida); puede provocar problemas la distancia entre un satélite y otro si se genera retrasos de aprox. 1/2 segundo.</p>	<p>Formadas con filamentos de material transparente en las que se envían rayos láser para codificar información. Aumenta la capacidad de transmisión, más elevada a la de un alambre metálico (en tamaño similar). Podrán sustituir a satélites cuando hay un retraso del mismo.</p>	<p>Uso de un teléfono como enlace por radio a centrales ubicadas de forma estratégica; facilitan la comunicación estando en movimiento; contribuye a la resolución de algunos problemas de escasez de líneas telefónicas.</p>

NOTA: Elaborado con información del Seminario de Información Industrial, celebrado en CANACINTRA, en septiembre de 1991.

La computación electrónica evoluciona continuamente y ha tenido gran impacto en el manejo de la información (véase cuadro A). En las telecomunicaciones se puede ver que los sistemas de comunicación han evolucionado en estos últimos diez años. Algunos de sus logros ha sido la fusión de las telecomunicaciones con la informática <sup>(6)</sup> lo que ha repercutido en el nuevo uso y valor agregado que han adquirido las tecnologías de punta en los usuarios. Estos sistemas han logrado transmitir información entre puntos cada vez más alejados y a velocidad más breve. Las telecomunicaciones incrementan la eficiencia de los servicios públicos, el comercio y de otras actividades económicas; también colaboran en situaciones de emergencia, en los servicios médicos; pueden incluso, aminorar la necesidad de viajar, así como aprovechar de manera más completa los medios de transporte que existen. Logran además poner a disposición inmediata del público la cantidad de información que la televisión y la radiodifusión aportan a los auditores y espectadores.

Las telecomunicaciones son un instrumento para el logro de la transmisión de información con fines benéficos para la sociedad entera. Un ejemplo en México lo son TELMEX y TELECOM, mismos que se explican en el capítulo II.

Las economías globales y disponibilidad de redes de comunicación adecuadas dieron origen en la década de los años 70'S a servicios de acceso a bancos de información <sup>(7)</sup>. Estos servicios permiten el acceso de cualquier área del saber humano. Aunque, como es evidente, su desarrollo es mayor en los países industrializados, con economías de mercado, entre otros.

Las telecomunicaciones han posibilitado la creación de bancos de información utilizando datos de diversos orígenes, por ejemplo bajan los datos correspondientes (downloading), los procesan de manera local y los añaden a un banco propio. Aquí se debe tener cuidado de no violar los derechos de autor.

La función de la industria de la información es comerciar los productos (la información procesada). Estos productos implican un valor tanto para la empresa que procesa dicha información como para el usuario; ya que se trata de un producto comercial que contiene información relevante para quien lo usa, a la vez que puede ser importante para obtener grandes beneficios para la empresa que procesa la información.

Hay empresas que se encargan de procesar, almacenar y distribuir la información con el fin de obtener ganancias; ya que su fin es meramente de lucro, porque la información al momento de poseer un valor de cambio se vuelve mercancía. Es decir, los distribuidores como Dialog, empresa que se encarga de procesar, almacenar y generar información la venden a los intermediarios y saben que les va a producir ganancias. El costo de este valor de cambio no se refiere al material utilizado en la automatización de la información sino al valor estimativo de la misma. Sin embargo, hay instituciones que realizan también esta labor, pero lo hacen con el fin de apoyar a la investigación y docencia, dándole valor más que nada a las finalidades a cumplir con el uso de la información, podemos mencionar en este caso el CICH, del cual más adelante se hablara.

Existe otro valor de cambio distinto al que se utiliza en la industria de la información; es el que predomina en la industria editorial, en la cual, el valor de cambio del libro es el material utilizado en su producción y no el uso que le va a dar una estimación sobre el valor de sus contenidos. Es notable vislumbrar que en el valor de cambio de la industria de la información el material utilizado en el proceso de la misma, no es significativo para determinar el precio, sin embargo, en la industria editorial sucede exactamente lo contrario; ya que los insumos materiales y de reproducción gráfica conforman el valor o precio de sus productos.

Hoy día una parte del desarrollo económico de los países lo forma el sector empresarial que a su vez se divide en: industrial, comercial y de servicios, aquí la

industria de la información capta la necesidad de información de este sector y se crean empresas con el fin de atender estas necesidades para ayudarlas al funcionamiento de sus negocios, por medio de la creación de sistemas de información como Pergamon Financial Data Services y aquí en México INFOTEC, entre otros.

Estas empresas implementan servicios de información y establecen una relación directa entre clientes y productores. Estos servicios proporcionan un apoyo a los usuarios con el manejo de la información procesada y almacenada en paquetes de software para operar en Centros de Información designados e instalados (o designados, instalados y operados) por ellas mismas. El manejo de esta información se logra gracias a la habilidad humana, habilidad técnica y capacidad tecnológica. Así dichas empresas cuentan con la experiencia suficiente para proveer este tipo de servicios, con los cuales podrán desarrollar a su vez otros productos y servicios.

Es decir, esta información almacenada en las bases de datos es el producto a vender. Las actividades de procesamiento y almacenamiento la llevan a cabo las empresas lucrativas e instituciones no lucrativas, mismas que ponen a la venta dicho producto cada una con sus fines respectivos.

De esta forma, el acceso a este producto (información en línea) a cualquier Ciudad con telecomunicaciones se logra mediante el elemento denominado conducto según Oettinger A.<sup>(6)</sup> que equivalen a los sistemas de comunicación (telecomunicaciones, redes).

He presentado a grandes rasgos la situación general de la industria de la información. En México la situación es la siguiente:

Los cambios de la política económica y de la política industrial, así como el de la apertura comercial que se vive hace más de 6 años son fenómenos que repercuten en las actividades de las empresas. Con respecto a la información industrial y comercial de dichas empresas en México, ésta se ha utilizado poco. En la década de los años 70'S

aparece en forma incipiente la mercadotecnia de la información y se crean algunos bancos de datos. En la década de los años 80'S se nota una gran demanda en la información especializada a causa de un auge económico (ingresos petroleros), mismo que con la crisis económica de 1982 provoca un retroceso en dicha actividad. Con la finalidad de atender la escasez informativa tecnológico-industrial y comercial se ve la necesidad de crear sistemas de servicios de información.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) es creado en diciembre de 1970, adquiriendo dentro de sus funciones, la responsabilidad de establecer el Servicio Nacional de Información y Documentación en México, para contribuir al diseño de una política nacional en ciencia y tecnología. El encargado de esta tarea sería el Centro de Servicios de Información y Documentación con el objetivo primordial de asegurar que los servicios de información respondan a las necesidades de los usuarios. El CONACYT a través de la Dirección General de Servicios Informativos fue hasta 1989 la encargada de normar y regular el desarrollo de bancos nacionales de información. El Consejo proporciona servicios de consulta por medio de SECOBI (Servicios de Consulta a Bancos de Información) creado en 1974. SECOBI da acceso a la información de tipo estadístico y bibliográfico por medio del servicio de mostrador y de las terminales instaladas. Otro servicio que proporciona se enfoca al área industrial, hago referencia a INFOTEC (Información Técnica a Consulta), creado en 1975 con el fin de prestar servicios de información y asesoría para la solución de problemas técnicos, patentes, innovación industrial, entre otros. En el capítulo dos de este trabajo se especificará más sobre estos dos servicios.

En el área industrial, México recibe un apoyo por parte de las Naciones Unidas con la finalidad de crear un Sistema Nacional de Información para la Industria para proporcionar servicios a los industriales de nuestro país. No sólo el CONACYT ha

contribuido en esta labor, también el Centro de Información Científica y Humanística de la UNAM (CICH-UNAM), CONCAMIN y otros.

En nuestro país la mayoría de los servicios comerciales de información están conformados por información de tipo económico para los sectores comercial, industrial y de servicios.

Dentro de los objetivos de este trabajo está el de analizar la industria de la información en México, en el cual se podrá observar que, México ha logrado crear su propia industria gracias a la necesidad de este tipo de sistemas, capacidad de la tecnología, importación de equipo de cómputo, servicios de información extranjeros, así como al apoyo brindado por políticas gubernamentales.

Otro punto relevante dentro de este estudio, es el papel que desempeña el bibliotecólogo ante los cambios que implican la adopción de las nuevas tecnologías en el manejo de la información; cuestionándonos de esta manera sobre cuál ha sido su reacción frente a estas innovaciones, cómo han repercutido en su labor profesional. Estas incógnitas se han suscitado a raíz del advenimiento del nuevo valor o uso que ha adquirido la información gracias al desarrollo tecnológico. Se han llegado a emitir opiniones acerca de la extinción de las bibliotecas y la de substituir al bibliotecólogo por máquinas; pero esto es incongruente, ya que la transformación tecnológica de la información ha logrado que el bibliotecólogo se adapte a las nuevas formas de manejo y almacenamiento de su acervo para hacer recuperable de forma más rápida la información.

El bibliotecólogo además de ejecutar sus labores convencionales, realiza otras con innovaciones, en donde puede desarrollarlas de una forma más eficiente gracias al apoyo que le brinda el manejo de la tecnología de punta.

Así, el bibliotecólogo podrá organizar su Biblioteca, Centro de Documentación o de Información apoyado por las tecnologías especializadas en el manejo de la información para atender eficientemente las demandas de información del usuario.

El desarrollo de la industria de la información permite al bibliotecólogo integrarse a ella involucrándolo directamente en el mercado de trabajo, estableciéndole funciones propias a su actividad como lo son el manejo de las bases de datos para recuperar la información solicitada por el usuario, manejo de terminologías de indización, entre otras. Existen diversas actividades que puede realizar y sin embargo le hace falta especialización; ya que en los planes de estudio no se proporciona información acerca de las innovaciones tecnológicas en bibliotecología que están surgiendo.

Después de este marco de referencia me permito considerar los siguientes supuestos:

1. Los servicios de información científico, tecnológico e industrial en México surgieron como producto de las necesidades del sector que fueron cubiertas en su inicio por servicios de información extranjera.
2. La modernización de los servicios de información científico, tecnológico e industrial fueron impulsados por políticas gubernamentales, particularmente, el CONACYT y por el sector privado: INFOTEC, ANIQ-CSZA-IMETALURGIA.
3. La mayor parte de los servicios comerciales de información en México están relacionados con información de tipo económico.
4. El diseño, estudio, análisis y comercialización de los sistemas de información es un fenómeno que compete a la bibliotecología y como tal debería incluirse en los planes de estudio profesionales.

Dentro de los objetivos de este trabajo esta el de comprobar la existencia o no existencia de una industria de la información en México, sus avances y aportaciones,

considerando los servicios y sistemas de información que actualmente realizan algunas de las empresas e instituciones de información, así como las redes de telecomunicaciones en nuestro país.

Para lo cual recopilé y clasifique información documental que en forma teórica trata sobre sistemas de información en México para argumentar debidamente los supuestos anteriormente mencionados.

## CAPITULO I. INFORMACION COMO INDUSTRIA

### 1. Información como mercancía

La economía de la información y del conocimiento se encuentra dentro del estudio de la economía y de la ciencia de la administración como un nuevo tema de interés, en el que se examinan los procesos a seguir en la producción, difusión, almacenamiento y utilización de la información y de los conocimientos.

La información y los conocimientos como objeto de estudio no son de gran importancia para la ciencia económica, en realidad lo que es relevante para sus estudios son los fenómenos económicos que se dan en su entorno.

Para finales de la década de los años 60'S Stigler <sup>(9)</sup> decía que no era nada nuevo para los académicos el considerar a la información como recurso valioso y al conocimiento como poder.

Estamos en una época en que se le da mucha importancia al valor dinero; es decir, si existe la posibilidad de obtener una cantidad de dinero por la venta o cambio de algún bien económico se aprovecha esa oportunidad. Y la información no se escapa a este fenómeno del poseer un valor económico para ser cubierto por quien la requiera.

El poseedor de la información que le da un valor económico a la misma, no le va a interesar una distribución ilimitada de la información, dado que es un monopolista y le sacará beneficio.

El adquirir información implica un valor de cambio. La información al igual que los productos tiene un valor de cambio. Sin embargo el valor de cambio de la información es distinto al de los demás productos.

El valor de cambio de los productos estriba en que su efecto de obtención produce el satisfacer necesidades básicas, o de lujo.

Para decidir comprar tal producto o marca se necesita estar informados sobre la variedad de precios en el mercado. Es aquí donde la información ya esta adquiriendo un valor de cambio y como tal implica un precio. Los medios de comunicación establecen costos por la transmisión de mensajes. Tales medios saben que el transmitir mensajes les va a producir ganancias a la empresas que los solicitó, por tal razón piden precios muy elevados por dicha transmisión.

Ahora bien, si se hace referencia a la información como conocimiento y muy en especial a la información automatizada, se deduce que existen empresas e instituciones dedicadas a esta actividad, en algunos casos con fines de lucro. Estas empresas emprenden un proyecto con un fin de lucro, y convierten a la información en una mercancía y como tal, le asignan un valor. La creciente demanda de información de todo tipo y a todos los niveles refuerza la necesidad de estar bien informado en cualquier aspecto o área de interés. De esta forma, las empresas comercializadoras aprovechan esa carencia informativa y se dedican a la gran solución, el producir ganancias para ellas mismas y comodidad para quien utilice sus servicios. Esta información adquiere un valor muy importante para todo aquél empresario o industrial. Tales empresas se forman un perfil de las necesidades de sus clientes a fin de dejarlos satisfechos. De tal forma que el producir un servicio implica un alto costo. Se puede citar como ejemplo a INFOTEC, o DIALOG.

El valor de cambio que tiene la información es distinto al que posee el libro; estableceré a continuación una comparación entre estos dos valores. En la industria editorial, el valor de cambio del libro gira en torno al costo de los mismos utilizados para su producción física.

La actividad editorial es una actividad industrial que abarca en su proceso de producción desde la creación intelectual hasta la etapa comercial (distribuidores o libreros). Es decir, el libro tiene diferentes conceptos: para quien lo crea (autor), para quien lo edita (editor) y para quien lo lee (lector).

Los dos primeros conceptos finalmente convierten al libro en un objeto material, mismo que lo hace formar parte de un proceso industrial de transferencia de información.

La actividad editorial como popularmente se dice es un arte, un oficio y un negocio porque esta coordinada por personas que poseen conocimientos profundos del mercado, alto sentido crítico y formación cultural profunda.

La etapa comercial del libro se refleja en el precio de venta, que esta aproximadamente entre un 60 y 70% de su valor. Si se habla del proceso intelectual se aproxima de entre un 10 y un 20%; mientras que al proceso gráfico le corresponde de un 20 a un 25% <sup>(10)</sup>.

Como puede verse sobresale el costo del material a utilizar en la producción del libro, y sumado a los otros porcentajes y al uso que se le dé al libro da como resultante el precio del mismo o su valor de cambio. Este precio debe cubrir los gastos editoriales de la producción para subsistir, como el papel, la encuadernación, entre otros.

Sin embargo, en la industria de la información no sucede lo mismo; ya que ésta posee en su valor de cambio, un valor estimativo, calculado en razón de los posibles beneficios que se obtienen con su aplicación.

El precio cubre el valor estimativo (información procesada) para el usuario, por eso la información ha de ser precisa y de calidad. De esta manera, la industria de la información estima el valor de la información en términos económicos y lo logra proporcionándole al usuario información de buena calidad, por lo cual el usuario pagará un precio elevado; ya que se le esta dando lo que realmente requiere

Aquí los gastos de producción no interesa cubrirlos, pero si la disponibilidad del servicio, calidad de información (cubrir óptimamente las necesidades del usuario). Así que el mantenerlo informado eficazmente le implicará costos elevados. Claro que los costos varían ya sea que se trate de servicios públicos o servicios privados. La información se ha convertido en un bien necesario y tiene como características principales actualidad y precisión. Es decir, se habla de un bien necesario, refiriendonos a la información como mercancía de primera mano, ya sea para la toma de decisiones de la industria o para cualquier tipo de usuario.

Al resaltar la importancia de la información como recurso económico, es observable que, va implícita en ella un costo y un valor de uso o de intercambio. Se debe considerar además el costo y los elementos indispensables para la obtención, generación y manejo de la información.

Esta obtención de información procesada se esta elaborando en todas las áreas del saber, y en especialidades como lo es el área tecnológico-industrial, misma que a continuación se trata, la cual ha logrado establecer una gran presencia en el mercado de la industria de la información (en el cap. II, véase sobre México).

Los países en desarrollo utilizan la información industrial y tecnológica como punto clave para el desarrollo de la industria y la tecnología. En la actualidad se han creado Centros de Información en el área industrial. Los usuarios de estos son desde los micros y pequeños industriales hasta los medianos y grandes industriales, que están involucrados en los altos niveles de dirección en la industria transnacional.

El primer antecedente se encuentra en el Congreso que fue realizado por el Council of Documentation Research, en el mes de febrero del año de 1958. <sup>(11)</sup>

Después, en Gran Bretaña. La British Library (BL) designa al año de 1986 como el año de la industria. En este evento concluye y publica reportes de investigación a través de un programa propio la provisión de servicios de información para la

industria. También en Inglaterra, Library Association Industrial Group en el año de 1986 realiza la producción de una guía instructora de bibliotecas en el área industrial y comercial, siendo presentado en el Library and Information Services Committee en 1985.

Los organismos internacionales han contribuido en la resolución de los problemas de información para la industria. La Federación Internacional de Documentación efectuó en Minneapolis, MI. un evento en torno a la educación y capacitación para servicios de información en negocios e industria en países en desarrollo. Las Naciones Unidas por medio de la ONUDI, participó en la creación de servicios industriales y tecnológicos en países en desarrollo, también colaboró en la capacitación de oficiales de información industrial.

Otros servicios de información fueron realizados en Dinamarca, Canadá y Holanda, entre otros.

Aquí en nuestro país, el CONACYT en el año de 1973 elabora junto con la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación un trabajo, en el cual se presenta el proyecto para la acción del Sistema Nacional de Información para la Industria. El CONACYT por medio del Servicio de Información Técnica (SIT) realizó dos programas, el de la promoción y desarrollo del Sistema Nacional de Información para la Industria y el de proporcionar servicios directos a industriales.

Se han mencionado algunos de los antecedentes científicos sobre el desarrollo de los Servicios de Información para la industria en forma general. Pero en relación a Confederaciones, Cámaras y Organizaciones de tipo industrial en conjunto como lo son las cúpulas industriales se podrá decir lo siguiente:

Podemos mencionar el trabajo de Niewenglowska que se presenta en la Conferencia de la ASLIB en el año de 1986.

En Lyon, Francia, David expone el reporte de la 13a Conferencia de Documentación para Cámaras de Comercio e Industrias; Wilms, en el año de 1977, expone un trabajo para la tecnología de información industrial, por medio del Bundesminister eum for Forschung und Technologie (BMF) de Alemania. En Inglaterra, White presenta en el año de 1986 un trabajo de 5 asociaciones de Comercio y de Industria, incluyendo la Confederation of British Industry a nivel nacional, así como a nivel regional y local las demás. Un ejemplo sobre el control de la información industrial aquí en México es el realizado por la CONCAMIN para cubrir algunas lagunas en la investigación industrial, misma que se verá en el capítulo II. (12)

Con todo esto, podemos observar que, el producto obtenido es la información (procesamiento y almacenamiento). Estas tareas son realizadas por las empresas e instituciones de información que, para ello crean sistemas y servicios de información con el fin de hacer recuperable la misma.

## **2. Empresas lucrativas e Instituciones no lucrativas de información**

Las empresas son organizaciones que se conforman por un cuerpo, un consejo, o sociedad (13) con fines productivos.

De acuerdo con la función productiva, la empresa puede ser de tipo industrial, comercial o de servicios.

Cada empresa va a poseer funciones propias y en razón a estas el papel a desempeñar de cada una de ellas será diferente.

De esta forma, existen empresas creadas por organismos gubernamentales; organizaciones o instituciones no lucrativas (como son las Sociedades Científicas,

Asociaciones Profesionales, Centros de Investigación o Institutos de Investigación, entre otras.) o también las hay que pertenecen a la iniciativa privada de carácter lucrativo.

A continuación, se tratarán las empresas lucrativas e instituciones no lucrativas de información.

Con base en la afinidad común, es decir, la información, éstas empresas e instituciones buscan el control y uso de la misma pero con diferentes fines.

Por tanto, su actividad las hizo acuñar, recientemente, el concepto: industria de la información.

En su trabajo emplean técnicas y métodos semejantes. También se caracterizan por servir óptimamente a sus usuarios, pero siguiendo distintos objetivos.

Así que, las tecnologías de información, técnicas y métodos, empresas e instituciones de información, usuarios y la información van a conformar lo que se denomina industria de la información.

#### A) Empresas lucrativas

Las empresas lucrativas son aquellas empresas que por sus fines de lucro se dedican al manejo de actividades que les produzcan ganancias. Existen empresas en general que se dedican al ramo de los negocios. Así como existen empresas dedicadas a tal actividad, por decir un ejemplo a la elaboración de productos de consumo como lo es la ropa, calzado o alimentos. De igual manera existen empresas que se dedican al manejo de la información.

En este caso haremos referencia especialmente a éstas últimas.

Como es de saberse para emprender un negocio es indispensable realizar un estudio de mercado, así como el de tener en cuenta las necesidades a atender y hacia quién van dirigidas. Es decir, éstas necesidades son percibidas por un grupo o grupos de personas que demuestran interés por cubrir las, y al mismo tiempo interés por salir beneficiados económicamente. Pero así como existe especialidad en las áreas del saber, también habrá grupos de personas que se dediquen a determinada área o en forma general (multidisciplinario). Estos grupos de personas son las empresas lucrativas en que, su tarea consiste en atender las carencias informativas de una manera muy sofisticada y práctica mediante la creación de ideas y aplicación de las mismas. De esta forma van a mantener bien informados a sus clientes o usuarios.

Los métodos y técnicas en los cuales se basan estas empresas para el control de la información, son las tecnologías para el manejo de la información.

A partir de la explosión de información se presenta una preocupación con respecto al control de la misma; ya que el método utilizado no estaba manteniendo como debiera dicho control. Por tal razón era necesario buscar otros métodos capaces de mantener controlada toda la información que se estaba generando. Es así como se van desarrollando las tecnologías para el manejo de la información. Con esto podemos ver que estas tecnologías apoyan dicho control de una manera automatizada y las empresas lucrativas logran automatizar la información gracias a estas tecnologías.

Ahora bien, las empresas lucrativas surgen a razón de seguir la meta de producción y generación de información a través de los sistemas y servicios de información, logrando con ello una fuente de ingresos, así como el de formar parte del dominio del mercado de la venta de la información en línea; es decir, el control de la información se presenta de forma automatizada con el apoyo que ofrecen las tecnologías de información.

Estas grandes empresas son transnacionales y realizan fuertes inversiones de capital en sus sistemas de información con la finalidad de enriquecerlos introduciendo de esta manera más bases y bancos de datos, así como productos y servicios. <sup>(14)</sup> Es así como estas empresas poseedoras de recursos económicos logran crear lo que es la industria de la información.

A través de su distribución y ventas de equipo venden servicios e información procesada de todo el mundo, además de mantener el control de ventas de la misma. Estas empresas reconocen que los usuarios tienen necesidades de información y buscan la forma de satisfacerlos en un tiempo mínimo y de manera eficaz. A estas empresas no les interesa el valor intrínseco de la información, pero la eficacia y rapidez de recuperación de la misma posee un costo elevado para los usuarios que lo soliciten.

En la economía de la información <sup>(15)</sup> el precio de esta se basa en el costo establecido y el beneficio que esta produce al usuario final. Es decir, se determina el precio del producto (información procesada) sobre la base del beneficio dirigido para el usuario final. Reconocen así que, el producto básico es el contenido de la información para el logro de sus ventas únicamente. Es importante considerar que, la calidad de la información es fundamental para el usuario y para las empresas lucrativas, ya que en ello se estiman dos tipos de valor: 1) contenido de información de calidad sólo con fines de obtener ganancias por parte de dichas empresas, y 2) contenido de información de calidad con fines de investigación.

De esta manera, estas empresas al mismo tiempo que logran controlar la información por medios automatizados, también ejercen otro tipo de control, pero de venta de información, logrando de la misma forma grandes ganancias económicas y de mercado. En este contexto se presentan dos beneficios importantes para dichas empresas: 1. Mantener el negocio, así como el de obtener fuertes ganancias, y 2.

Mantenerse en el mercado gracias al poder monopólico que ejerce la industria de la información.

El negocio de esta industria gira en torno a las necesidades reales del usuario final. Así que toda empresa lucrativa e institución no lucrativa tienen un objetivo claro, el de servir a sus clientes o usuarios, con beneficio económico adicional.

Siempre han existido en el mundo empresas que crean productos con metas o fines de carácter lucrativo, pero sólo una parte de la población, la que posee los recursos económicos podrá disponer estos medios. Y la otra parte también cuenta con un grupo de profesionales que se va a encargar de estudiar y atender sus necesidades de manera más económica. Me estoy refiriendo a las instituciones y en específico a las que se integran al mercado de la industria de la información, pero con fines no lucrativos.

#### B) Instituciones no lucrativas

Si bien existen empresas lucrativas que cubren necesidades del sector de la población que dispone de todo recurso económico, pues también existen como ya mencioné instituciones no lucrativas en que sus metas o fines son totalmente diferentes a las de las otras empresas.

El objetivo de las instituciones no lucrativas es el de apoyar a la docencia e investigación en sus necesidades de información retrospectiva y actual.

Dentro de las instituciones no lucrativas podemos mencionar a las universidades públicas. Se dedican principalmente a la investigación, docencia y difusión de la cultura en las áreas científica y tecnológica. Por lo tanto los servicios de información constituyen un apoyo a la investigación. Estos servicios son organizados por las

bibliotecas y Centros de Información y de investigación o lo que denominamos instituciones no lucrativas con la finalidad de promocionar y difundir la información científica y tecnológica.

Estas instituciones al igual que las empresas establecen sistemas y servicios de información utilizando los mismos métodos y técnicas de almacenamiento (tecnologías para el manejo de la información); pero a diferencia de las empresas, las instituciones apuntan hacia otro fin, el apoyo a la investigación y docencia sin fines de lucro.

Estas instituciones no poseen todos los recursos que quisieren y por esta razón tienen el derecho de recibir apoyo por parte del gobierno. El gobierno tiene la obligación de cubrir las necesidades de los ciudadanos. Es así como detecta carencias informativas y crea organismos nacionales que comprendan dentro de su función el brindar ayuda en lo que se confiere a servicios y sistemas de información. Emite así la responsabilidad de erigir dichos sistemas y servicios a instituciones encargadas de tal actividad. Es decir, estas instituciones tienen la responsabilidad de proporcionar de manera eficaz servicios de información.

Estas instituciones se dan a la tarea de controlar la información mediante el aprovechamiento de los recursos auspiciados por el gobierno.

Otro tipo de instituciones no lucrativas lo son las organizaciones gubernamentales o instituciones de carácter industrial, organizaciones no gubernamentales e instituciones y organismos internacionales. Dentro de tales organizaciones e instituciones surgen también necesidades de información. Para cubrir esta carencia de información crean Centros de Información, y Centros de Documentación.

Es importante considerar que estas instituciones al igual que las empresas lucrativas buscan atender a sus usuarios y clientes con la utilización de métodos y

técnicas nuevas y más eficaces, llevándolos a la práctica con el apoyo que les brindan las tecnologías para el manejo de la información.

A instancias de todo lo anteriormente mencionado puedo decir que, la industria de la información esta integrada de manera general por empresas y algunas instituciones dedicadas al manejo de la información, por las tecnologías para el manejo de la información (computadoras, redes de comunicación, telecomunicaciones), servicios y sistemas de información y por el fenómeno que implica el desarrollo constante de estas tecnologías. Esta industria es propia de los países en desarrollo; ya que su esquema jurídico le brindó todos los recursos para contar con las protecciones jurídicas correspondientes para crearlas y protegerlas.

Si hablamos de una industria de la información en México, estaremos haciendo referencia a una industria totalmente diferente a la ya mencionada. Se trata de una industria que para crearse retoma la de países en desarrollo, donde destaca la de Estados Unidos y la adapta a la infraestructura económica, y tecnológica, que posee nuestro país.

## NOTAS BIBLIOGRAFICAS

1. Se distingue información como datos y conocimiento. Es decir, la información y los datos generan conocimiento.
2. Telefonía celular. Uso del teléfono como enlace por radio a centrales ubicadas estratégicamente; facilitan la comunicación estando en movimiento; contribuye a la resolución de algunos problemas de escasez de líneas telefónicas.
3. Sociedad de la información. Surgió entre los años de 1960 y 1979, concepto establecido por sociólogos, futuristas, economistas, peritos en estadísticas del Departamento de Comercio en donde agruparon a las actividades económicas en una sola sector de información.
4. Sector de información. Se le denomina a las actividades económicas tales como el comercio, comunicaciones, servicios postales, bancos, publicaciones, educación, bibliotecas y todas aquellas actividades relacionadas con la transferencia de información.
5. Zurkowski, Paul G. " Integrating america's infostructure". -- p. 170-178. -- En: Journal of the American Society for Information Science. -- Vol. 35, no. 3 (1984)
6. Informática. Todas las tecnologías, colectivamente, que tratan de la recopilación, procesamiento y transmisión de información con ayuda de computadoras (ordenadores).
7. Molino, Enzo. "Consideraciones sobre tecnologías de información" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT). 7h.
8. Zurkowski, Paul G. " Integrating america's infostructure". -- p. 170-178. -- En: Journal of the American Society for Information Science. -- Vol. 35, no. 3 (1984)
9. Economía de la información y del conocimiento / ed. by Donald Mclean lamberton. -- México : Fondo de Cultura Económica, 1977. 374 p.
10. García, Eustacio Antonio. Desarrollo de la industria editorial argentina. -- Buenos Aires: Fundación Interamericana de Bibliotecología Franklin, 1965. 186 p.
- 11 y 12. Roque Quintero, José. "El Sistema de Información del Centro de Estudios Industriales de CONCAMIN" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT). 19 h.

13. García-Pelayo y Gross, Ramón. Pequeño larousse ilustrado. -- México : Larousse, 1981. 1663 p.
14. Takayanaki García, Ruth Hanako. El monopolio de la venta de la información científica en línea. -- México: R. H. Takayanaki G., 1991. Tesis ( Lic. en sociología)-- UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. 135 p.
15. Economía de la información y del conocimiento / ed. by Donald Mclean Lambertson. -- México : Fondo de Cultura Económica, 1977. 374p.

## CAPITULO II

### INFORMACION COMO INDUSTRIA EN MEXICO

Posteriormente se notará en la presentación del análisis realizado sobre la industria de la información en México que la mayoría de las empresas lucrativas mexicanas enfocan sus servicios al área tecnológico-industrial (negocios), por tal razón es meritorio considerar lo siguiente.

En el entorno de la producción, la empresa industrial es un organismo complejo que busca ofrecer una respuesta efectiva y oportuna a los cambios de la tecnología, a los procesos productivos modernos, así como a la reestructuración de los mercados y regiones que integran la economía y finanzas a nivel global. El papel a desempeñar de estos organismos empresariales se está redefiniendo, de tal manera que las funciones importantes apuntan y dependen de la información oportuna, de la comunicación activa entre sus miembros y del préstamo de servicios eficientes. La eficiencia informativa es tan relevante para la toma de decisiones más ágil y productiva y, en la profundización del conocimiento sobre mercados, tecnologías, relaciones laborales, estrategias corporativas, las desregulaciones jurídicas y administrativas, los bloques de comercio que hoy día se presentan, y que se encuentran en pleno proceso de reestructuración. Así es como surge la necesidad de crear sistemas de difusión de información, para integrarse a los existentes, gracias a lo cual se ha logrado el establecimiento de 500 bancos internacionales de información aproximadamente y 22 bancos nacionales y en todos los temas disponibles a consulta.

Alrededor de 300 de ellos contienen información industrial, de patentes, innovaciones tecnológicas, entre otros. Esto se logra con una herramienta principal la teleinformática, <sup>(1)</sup> además de la colaboración de los sectores participantes. Es

importante considerar también el papel que juega la infraestructura tecnológica y la infraestructura informativa en la elaboración de estos sistemas.

Así para atender esa escasez informativa, tecnológica-industrial de los negocios se crean servicios de información. Sin olvidar, que cada empresa tiene características distintivas en su estructura, nivel de complejidad tecnológica-administrativa, preparación, experiencia e interés del personal que la integra, las necesidades de conocimiento y por consiguiente de información no son las mismas; es decir, las necesidades del industrial se dividen por sectores industriales al cual pertenece; área de aplicación (finanzas, mercado, planeación, ingeniería, etc.); el tema puede ser de cobertura general o específico; la información puede caracterizarse en forma de referencia; alternativas de servicios o recomendaciones específicas y para lograr una información confiable y satisfactoria es indispensable la existencia de servicios especializados de información.

Es así como en México, el CONACYT en el año de 1973 elabora en conjunto con la ONU un proyecto en el cual se considera la creación del Sistema Nacional de Información para la Industria.

En México dentro de las políticas gubernamentales como apoyo a la ciencia y tecnología y como parte también del desarrollo del país se da la creación del CONACYT en diciembre de 1970 adquiriendo la responsabilidad de establecer el Servicio Nacional de Documentación en México, además de contribuir a fijar una política nacional en ciencia y tecnología. De esta manera, el encargado de realizar esta tarea es el Centro de Servicios de Información y Documentación con el objetivo primordial de asegurar que los servicios de información estén encaminados a las necesidades de los usuarios, proporcionando información relevante. (3)

En marzo de 1971 un documento presentaba las bases para la acción del Centro con la intervención del Grupo de Asesores del Consejo. Se tomó en cuenta la necesidad de realizar un diagnóstico sobre dichos lineamientos.

En el diagnóstico se clasificaron a los usuarios en 4 grupos: investigación, enseñanza, administración pública y sectores productivos como punto clave del análisis de problemas y programar así las acciones.

Se atendió la necesidad de información en el área de la industria con miras a establecer unas bibliotecas especializadas y mejorar las ya existentes. Se crea el Comité para el Desarrollo del Sistema de Información para la Industria, con la finalidad de establecer políticas de desarrollo de este sistema y promover en las instituciones participantes el interés por organizar y utilizar estos servicios.

En el área investigación está apoyada por eficientes servicios de información por parte de instituciones públicas y privadas como lo son la UNAM, el Instituto Mexicano del Petróleo, entre otros. Aquí se vio la importancia de contar con especialistas encargados de estos servicios que tomen cursos, seminarios, reuniones internas con el fin de obtener nuevos conocimientos, así como de apoyar la integración del Sistema Nacional Bibliotecario.

En el área de la administración pública se iniciaban los primeros pasos para enfrentar el problema de sus sistemas de información y documentación.

En agosto de 1971 en una reunión de trabajo organizada por el CONACYT se consideran los problemas que plantea la integración de un Servicio Nacional de Información y Documentación; ya que anteriormente se analizó la bibliografía existente, con recomendaciones para la solución del problema, iniciándose así una revisión del Sistema Bibliotecario Nacional, como fundamento a la formulación de políticas. Se empezó a elaborar el catálogo colectivo de publicaciones periódicas con la colaboración de 140 bibliotecas. Para esto se le dio un respaldo institucional a las actividades iniciadas por Pablo Velázquez y Ramón Nadurille con la cooperación de la comunidad bibliotecaria del país.

Con respecto a la comunicación entre bibliotecas propone la utilización de una red nacional de telex con el apoyo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y otras instituciones.

Se presentaron anteproyectos de estudios sobre la formación del personal para los servicios de información con la participación de expertos de otros países, programando actividades para sus logros de dicha formación en un lapso corto a nivel local. En 1974 el CONACYT crea SECOBI (Servicios de Consulta a Bancos de Información) con el fin de satisfacer necesidades de información de tipo estadístico y bibliográfico. Para esto cuenta con avances en telecomunicaciones, terminales y computadoras a nivel nacional e internacional.

En 1975 se crea INFOTEC (Información Técnica), es un servicio de información que proporciona documentos, publicaciones y asesoría para el diseño y operación de centros de información. (2)

De esta forma, el Consejo proporciona servicios de consulta a bancos de información y de recuperación de documentos y paquetes de información, así como la realización de bibliografías en ciencia y tecnología a través de 2 servicios: el primero dirigido específicamente al sector científico de la investigación que es el Servicio de Consulta a Bancos de Información (SECOBI). El segundo servicio se dirige al sector industrial y se llamó Información Técnica (INFOTEC).

A continuación me dirijo en realidad a lo que es la industria de la información en México.

La información como industria en este trabajo se aboca a un análisis sobre la existencia de una industria de la información o de una economía de la información en México en base a lo realizado por algunas de sus empresas lucrativas e instituciones no lucrativas de información, así como de algunas redes de comunicación que se están dedicando al manejo de la misma y que posteriormente se presentarán.

De esta manera se podrá observar que esta industria ha generado más información en el área tecnológico- industrial que en otras disciplinas, por lo mismo será indispensable mostrar como estas empresas han respondido a esta tarea, logrando así participar en el mercado.

Por ello es importante considerar que así como los efectos de la revolución industrial llegan a todos los países, la revolución de la información también y como somos parte de un mundo en que se detectan necesidades semejantes, el cubrirlas es una lucha constante que nos encamina al progreso y al logro de nuestros intereses. Por consiguiente la industria de la información es una necesidad, y su origen se debe a diversos factores que se suscitan en muchos países, tales como: la industria de la computación, la explosión de información, evolución de las tecnologías de la información (logrando con ello un manejo, control y distribución más eficiente de la misma), el apoyo del gobierno (como parte de sus planes de desarrollo de un país), y la creación de un mercado de información como parte de un mercado abierto (economía abierta) y que lo hace privatizar y comerciar la misma para formar un monopolio. Todos estos factores originan la industria de la información e influyen en todos los países; pero no todos pueden afrontar tal industria de la misma forma; ya que sólo los países que poseen los factores idóneos logran llevar a la práctica proyectos para cubrir sus necesidades de información, mientras que los países que no disponen de dichos factores les queda la alternativa de aprovechar lo que están creando esos países ricos, empleándolo de dos formas: adaptándolo a sus necesidades y complementándolo con su esfuerzo propio o con lo que esta a su alcance. Uno de esos países es México y por tal razón se trata de mostrar cómo ha establecido su incipiente industria de la información.

Ahora bien, tal como lo define A. Oettinger <sup>(4)</sup> una industria de la información mantiene una gran relación con la industria de la informática porque ésta es la base para la búsqueda de la información. El autor representa a la industria de la información mediante un plano o mapa y como punto base considera las relaciones que implican la

integración de varias partes de la industria de la computación. Aquí hace referencia más que nada a la industria de la información de Estados Unidos que cuenta con los elementos necesarios, la cual junto con Inglaterra han sabido explotar muy bien.

Es decir, una industria de la información como lo considera A. Oettinger no puede darse en México; ya que para ello se requiere de la existencia de 5 elementos que representa en un mapa elaborado por él y son: la computadora, el contenido, conducto (canal), productos y los servicios y, para que funcionen dichos elementos es necesario contar con una infraestructura tecnológica propia y México al no contar con equipo de cómputo propio y adquirirlo desactualizado de los Estados Unidos y otros países, no puede crear su propia industria y siempre estará sujeto al monopolio de la información del extranjero.

A pesar de ello, es indudable que México demuestra cada vez más capacidad creadora en todas las áreas de investigación; pero la carencia de recursos económicos le impide desarrollarse plenamente.

La industria de la información debe su existencia en gran parte a Estados Unidos y a las innovaciones tecnológicas que realiza con la participación de otros países; Estados Unidos e Inglaterra se encargan de la distribución y venta de equipo de cómputo, así como de los productos (información procesada) a los países que los soliciten, siendo México un cliente entre tantos. Es por esto que México no puede crear una industria igual porque no posee los recursos para hacerlo. Esto quiere decir que México sólo podrá integrarse a la industria de la información ya existente, adaptándola a sus necesidades y haciendo una propia en base a los elementos con los que disponga. Su integración se nota con el establecimiento de sucursales de las empresas extranjeras, por ejemplo DIALOG en México. Estas empresas extranjeras también elaboran servicios de información y son adquiridos por nuestro país para ponerlos al servicio de los usuarios.

Podría decirse entonces que la industria de México depende de la disposición de recursos y según la infraestructura será la industria. Así México puede establecer su propia industria utilizando las nuevas tecnologías de información provenientes del extranjero, y empleando los recursos e infraestructura con los cuales disponga. Es así como empieza a notar la necesidad de información que tienen los usuarios e inicia la creación de sus propios servicios de información, sus propios productos (información contenida en las bases de datos), así como el establecimiento de redes de comunicación para el intercambio de dicha información. Esto nos da a entender que podemos contar con 4 de los elementos que integran la industria de la información tal como lo considera A. Oettinger y son los siguientes:

**Contenido:** recopilación de información según nuestras necesidades o el área de la empresa o institución que lo realice. Es la información que van a contener nuestras bases de datos.

**Conducto (Canal):** contamos con redes de comunicación propias y eficientes para transmitir e intercambiar a cualquier punto de la tierra la información que deseamos, por ejemplo TELMEX, TELERATE, TELECOMM.

**Productos:** disponemos cada vez más de suficiente información para procesarla y crear nuestras propias bases de datos.

**Servicios:** Una vez que se realiza paso a paso el procedimiento o proceso que implica cada uno de los elementos anteriores dará como resultado los servicios de información, porque de antemano se fijaron objetivos sobre a quién van a beneficiar dichos servicios y productos.

Hago énfasis en este apartado acerca de que México no cuenta con los 5 elementos de esta industria según A. Oettinger. Se habló de la disponibilidad de 4 elementos; pero que pasa con el restante si sabemos que sin el no es posible hacer funcionar nuestra industria, ya que en torno a él giran los demás, este se refiere a la computadora y todo lo relacionado con ella, así como las nuevas tecnologías para el manejo de la información. No es posible contar con este elemento como producto del país, ya que es elaborado en el extranjero y para adquirirlo hay que importarlo. No es lo mismo en aquellos países que ejercen el monopolio de la información y que obtienen todas las ganancias, desde la concesión de creación de equipo de cómputo, procesamiento de información, diseño de bases de datos, venta y distribución de los mismos, etc. en donde el monopolio les permite controlar y conformar lo que se denomina una industria de la información. Como no se puede formar parte del monopolio por falta de poder y de recursos económicos, entre otras causas, la industria se limita a lo que está a su alcance. Si bien, México no crea equipo de cómputo, puede integrar el elemento base (computadora) importando tal equipo e implantándolo y adaptándolo para hacerlo funcional con los elementos mencionados y conformar así su propia industria y lograr competir con el mercado internacional, lo cual ya es una realidad.

De esta forma, a continuación presento dicha industria con base a los servicios comerciales de información que están creando las empresas e instituciones.

En México existen empresas lucrativas e instituciones no lucrativas de información que poseen características distintivas acorde con sus fines y objetivos y para el logro de estos están creando servicios de información en forma automatizada para cubrir necesidades de información del país, abarcando varias áreas (multidisciplinario) o especialidades (temas específicos) como el área tecnológico-industrial. Más adelante se podrá observar que se están desarrollando estos servicios en esta especialidad.

Además de contar con servicios propios al mismo tiempo se incorporan otros provenientes de empresas extranjeras como ARIES, DIALOG, BLAISE, entre otros.

Así puedo decir que las empresas e instituciones están logrando crear servicios gracias al establecimiento e implantación de equipo de cómputo, así como del aprovechamiento de las nuevas tecnologías provenientes del extranjero; utilización de redes de comunicación nacionales e internacionales para el logro de transmisión e intercambio de información; diseño de bases de datos, capacitación de personal especializado en el área de ciencias de la información, entre otros. Estos servicios de información incluyen las referencias bibliográficas o el texto completo del tema que solicite el usuario en forma automatizada dirigido a usuarios que dispongan o no de computadores personales, con costos diferentes para ambos.

Las empresas de información crean sus propios productos a diferencia de las bibliotecas y centros de información y documentación convencionales, realizan labores o actividades proyectadas en forma de servicios para cubrir necesidades que ni esos centros y bibliotecas podrán atender. Es decir, estas empresas detectaron que no se estaba prestando atención a necesidades específicas de información, por decir algo, tecnológica-industrial (negocios), y diseñan productos para cubrirlos creando servicios de información. La diferencia estriba en que la finalidad de estas empresas es el lucro y le asignan un valor al beneficio que produce la información, haciendo de su propiedad el producto generado para explotarlo libremente.

Hay instituciones de carácter no lucrativo, como los Centros o Institutos de Investigación o de Información, como lo es el Centro de Información Científica y Humanística (CICH-UNAM) en que al contenido de la información que procesan le dan un valor como apoyo a la investigación y no de lucro, por lo tanto son menos costosos sus servicios.

Existen también servicios que proporcionan las redes de comunicación con diferencia de costos, por ejemplo los de TELECOMM que son económicos y los de TELERATE que son muy elevados.

La mayoría de las empresas que se presentan en este trabajo se enfocan al área tecnológica-industrial que apoyan el desarrollo de negocios competitivos por medio de la creación de servicios propios. Algunas instituciones se abocan a determinadas especialidades y otras en forma multidisciplinaria. Esto permite deducir que, tanto las empresas e instituciones de información pueden tener un carácter privado, público o gubernamental.

También se comentan algunas redes de comunicación para servicios: al público en general, actividades de comercio internacional en México, Instituciones privadas, y para Instituciones y Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico Industrial.

De esta manera se presenta lo siguiente:

Existen empresas lucrativas de información que apoyan a todas aquéllas empresas de negocios que soliciten sus servicios de consultoría sobre negocios como lo es INFOTEC, que es ahora una empresa privada con fines de lucro. Esto presenta una visión clara de que las empresas de carácter privado son creadas con fines de lucro; ya que dependen de sus propios recursos. DIALOG es otra empresa lucrativa, pero es extranjera con oficinas en varias partes del mundo, por lo cual se presentará DIALOG en México.

Los Bancos Documentales de Patentes en México es similar a DIALOG. Presenta información en diversos formatos a nivel nacional e internacional. Existe una Dirección de estos Bancos en el extranjero que se encarga de crear bases de datos con la información que les envía cada país. De esta manera, existen Oficinas de Patentes en varios países, por ejemplo en México, en Estados Unidos, entre otros.

Las instituciones no lucrativas que aquí se tratan son el CICH y CINVESTAV que surgen como apoyo a la investigación. El CICH es multidisciplinario y CINVESTAV es de carácter especializado en el área de microorganismos.

Otras instituciones que funcionan bajo los auspicios de organismos internacionales (la ONU), son proyectos en los cuales participan varios países, se puede mencionar aquí a TIPS enfocada a un área tecnológica-comercial, sin fines de lucro, aunque posee un costo, pero es menor al de las empresas lucrativas.

En cambio, otra clase de instituciones son organismos de carácter autónomo como es la CONCAMIN, que conforman una organización en el área industrial como defensa a sus intereses o asuntos particulares. Estas instituciones detectan la necesidad de implantar sistemas de control de información óptimos. La información es generada por la propias organizaciones y crean Centros de Información como apoyo a la investigación industrial y en específico a la de su organización.

Sin embargo, el INEGI recopila otro tipo de información y es apoyado por el gobierno. Por medio de los censos nacionales y las encuestas extrae resultados para proporcionar información a nivel nacional e internacional a través de sus servicios de consulta. Según la solicitud del servicio será el costo.

A diferencia de SIIMEX-BANXICO que su existencia se justifica para apoyar al gobierno en el área económico-financiera, sus servicios los hace extensivos a partir de 1992.

También existen organismos creados por el gobierno y que forman parte del Plan Nacional de Desarrollo, en nuestro caso el CONACYT es el que tiene dentro de sus funciones establecer sistemas y servicios de información, por ejemplo SECOBI e INFOTEC que, inicialmente dependía del CONACYT, y ahora es una empresa privada. SECOBI establece cuotas de servicio o tarifas sin fines de lucro con descuentos a investigadores, estudiantes y docentes. Es multidisciplinario.

Con respecto a las redes de comunicación, hay redes de comercio internacional en México que se establecen con el fin de promover en las organizaciones públicas y privadas que deseen adentrarse en la actividad internacional del comercio. REDMEX es de carácter nacional, creada por el CONACYT. Es una red de comunicación para Instituciones y Centros de Desarrollo Tecnológico con el fin de conectarse a otras redes, a Estados Unidos, Europa, Latinoamérica, Asia; es muy específica su actividad porque se limita a un grupo académico científico y tecnológico y gracias a las telecomunicaciones logra recibir información de instituciones de los países conectados al sistema, sin fines de lucro. Una de las redes nacionales que se ocupa de promover la eficiencia de los recursos y utilidad de los servicios con la más alta tecnología es la Red Digital Integrada-64 que da servicio a grandes usuarios.

En cambio TELECOMM atiende las necesidades en telecomunicación de los distintos sectores del país con costos económicos. Como puede observarse, es indudable que México está logrando conformar su propia industria. Todos los servicios que crean sus empresas e instituciones buscan eficiencia y calidad, así como el de lograr competir con los grandes mercados internacionales.

En relación a la funcionalidad y beneficios que conllevan los servicios comerciales de información en México, se pueden confrontar los ejemplos de empresas lucrativas, instituciones no lucrativas de información y redes de comunicación, mismas que corresponden al análisis sobre la industria realizado con anterioridad.

Para lo cual, en cada empresa, institución y red se trata de incluir los siguientes apartados:

- Qué es y qué hace
- Objetivos
- Servicios
- Perspectivas

**Cabe aclarar que, en su minoría son instituciones no lucrativas; ya que son pocas las instituciones que pueden dedicarse al procesamiento de información en forma automatizada debido a las posibilidades económicas de las cuales disponen.**

## 1. Servicios comerciales de información en México

### CONDUMEX

El Centro de Investigación y Desarrollo CONDUMEX (CIDE) notó la necesidad de la creación de un Sistema de Información Técnica en el área del sector electromanufacturero.

Finalizando 1989 se empieza a constituir el sistema, realizando visitas a personas encargadas del área técnica en cada una de las empresas que integran el sector con el objetivo de detectar información relevante para reunir, ordenarla y ponerla al acceso del usuario.

El material a incluir sería bibliográfico y documental como libros, revistas, patentes, normas, documentos de trabajo, software, etc.

El sistema de información estaría integrado por 8 bases de datos con MICROISIS.<sup>(5)</sup>

El CIDE se instaló en una red con capacidad de 150 Mb., con 12 terminales.

La coordinación del sistema quedó bajo la responsabilidad del Centro de Información CIDE, estableciendo como requisitos indispensables para un funcionamiento eficaz la inclusión de documentos administrativos, técnicos e históricos; consulta de información localizada en no más de 3 minutos; sistema interconectado con plantas; actualización y la no existencia de archivos individuales.

Las bases de datos que integra el sistema son las siguientes:

**ARCHTE:** Organización de documentos administrativos, confidenciales (tecnológicos) y técnicos de manejo interno.

**BIBLIO:** Captura, organización y recuperación de libros que ingresan.

**DOCTEC:** Manejo de documentos técnicos de dominio público adquiridos por la empresa con 3 hojas de captura: Doctec para artículos técnicos; Patent para patentes; Normas para normas y especificaciones.

**CATIND:** Organización de catálogos industriales obtenidos en cada una de las plantas.

**CURCAP:** Información de cursos de capacitación del personal.

**SECOBI:** Registro de búsquedas que realizan en las bases de datos internacionales.

**DIARIO:** Decretos principales que aparecen en el Diario Oficial de la Federación y que son importantes para CONDUMEX.

**CATPUB:** Títulos de publicaciones periódicas recibidas en cada una de las empresas de CONDUMEX.

#### OBJETIVOS (CONDUMEX) (6)

- Proporcionar asesoría en la organización de bibliotecas técnicas especializadas con el fin de atender las necesidades de cada empresa.
- Facilitar servicios de consulta industrial y económica.
- Facilitar servicios de consulta en bancos de datos a nivel nacional e internacional (vía SECOBI u otro sistema).
- Compra y asesoría en la adquisición de material bibliográfico y documental.
- Asesoría en contratación de personal especializado en el área de la información.
- Publicación de boletines de alerta (publicaciones relevantes y de actualidad del Centro de Investigaciones).

## DIALOG

Asesores Especializados en Información y Documentación, S.C. (AEID) es el representante en América Latina. Sus Bases de Datos y servicios adicionales apoyan a la búsqueda de información industrial y de mercados a nivel internacional. La utilización de bases de datos desde el desarrollo hasta la comercialización de un producto industrial.

DIALOG Information Services INC. es una Compañía afiliada a Knight-Ridder Company, la cual tiene su sede en Palo Alto, California, E. U., con oficinas en distintas ciudades de E.U., Europa, América Latina, Asía y el Pacífico. Cuenta con más de 140,000 usuarios en más de 100 países. DIALOG es líder mundial en área de acceso y entrega de información en forma electrónica y para lograrlo ofrece varios servicios.

La variedad de bases de datos permite localizar:

- Referencias y resúmenes de artículos de más de 100,000 publicaciones.
- Información sobre más de 12,000,000 compañías a nivel mundial.
- Textos completos de los artículos de más de 1,100 revistas y boletines.
- Información de más de 15,000,000 patentes de más de 50 países.
- Datos sobre más de 10,000,000 sustancias químicas.
- Acceso a otros sistemas en materia de turismo o sobre información financiera, entre otros.

Es decir, DIALOG presenta los datos en diferentes medios y formatos, para lograrlo se basa en los servicios adicionales que ofrece. (7)

El área que integran sus bases de datos son la industrial, tecnología y negocios (más de 150 bases de datos), conforman tales áreas; es decir, su carácter multidisciplinario permite cubrir casi todas las etapas en el área industrial:

1. Información tecnológica. Aquí cubre bases de datos sobre tecnología y patentes, permitiendo la localización de información acerca de productos, procesos, tecnologías e industrias y de entre las más importantes están:

- **WORLD PATENTS INDEX:** Incluye patentes de más de 50 países en todas las áreas de la tecnología.
- **CLAIMS:** Incluye patentes únicamente de los Estados Unidos, a partir del año de 1950.
- **CA SEARCH:** su equivalente al Chemical Abstracts, es la base de datos más completa sobre información química teórica aplicada, es a nivel mundial.
- **SCISEARCH:** Incluye información multidisciplinaria sobre el área científica y tecnológica a nivel mundial.

2. Información industrial. Se cubre principalmente información de fabricantes, distribuidores, importadores y exportadores de los principales países. Cubre también información acerca del estado actual y futuro de diversas industrias, estadística de precios, producción y consumo, etc. sus bases de datos más importantes son:

- Thomas Register: directorio que incluye más de 130,000 fabricantes de E.U. en que se reseñan sus productos y marcas.
- Kompass: Directorios industriales para localizar proveedores, distribuidores, importadores y exportadores de varios países de Europa, Asía, y el Pacífico.
- Chemical Industry Notes y Chemical Business Newbase son dos bases de datos que incluyen información actual sobre la industria química a nivel industrial.
- Thomas New Industrial Products y Pts New Products Announcements: reseña de nuevos productos industriales.
- PTS Newletters: Incluye artículos de más de 450 boletines industriales en que se reseñan nuevos productos y tecnologías además de información industrial.

3. Información de Mercados: Contiene información sobre el mercado de algún producto o industria en alguna región geográfica, técnicas de mercadeo y estudios de mercado ya realizados disponibles al público. Unas de sus principales bases de datos son:

- INVESTEX e ICC International Business Research: base de datos que incluye textos completos de estudios industriales y de compañías, es a nivel mundial.
- ARTHUR D LITTLE y FINDEX: base de datos con reseñas de estudios de mercado e industriales disponibles comercialmente.
- PTS Prompt: Incluye artículos sobre publicaciones comerciales, técnicas e industriales en que se reseñan productos, industrias, mercados y compañías.
- Journal of Commerce: Reseña oportunidades comerciales, precios y actividades de comercio internacional.

4. Información de compañías: Contiene bases de datos que reseñan las actividades comerciales de las principales empresas a nivel mundial. Algunas de estas bases de datos incluye información de tipo financiera detallada, productos y marcas. Otras tiene a disposición información de sus estructuras corporativas, ejecutivas, historia de la empresa, operaciones y otros. Sus bases de datos principales son:

- Dun & Bradstreet: conjunto de bases de datos que reseñan más de 10,000,000 de compañías a nivel mundial.
- Disclosure y Extel: Contiene información de tipo financiera detallada de las principales compañías de E.U. y Europa.

- **Moody's y Standard & Poort's:** Contiene información noticiosa, financiera y de mercadeo de las principales compañías del mundo.
- **Moneycnet y Quotes:** Ofrecen cotizaciones de acciones de las compañías que comercian en las principales bolsas de valores, precios de otros instrumentos de dinero, entre otros.

#### SERVICIOS (DIALOG)

- Dialog es un sistema de acceso a más de 400 bases de datos.
- **Knowledge Index:** un servicio de acceso a Dialog, con un costo reducido y dirigido a individuos con computadores personales para localizar información electrónica en horas no hábiles.
- **Dialog Busines Connection:** servicio de información dirigido a profesionales de todo el mundo en el área de los negocios.
- **Dialog Corporate Connection:** servicio orientado a compañías que necesiten ofrecer acceso a la información electrónica a sus empleados profesionales.
- **Dialog Ondisc:** acceso a la información en discos compactos.

#### SERVICIOS ADICIONALES

- **Acceso** a más de 220 bases de datos por menús, dirigido a usuarios esporádicos; es decir, los usuarios que utilizan poco el sistema (Dialog Menús).
- **Solicitud de copias de documentos** reseñados en el sistema, a través de medios electrónicos (DIALORDER).
- **Actualización automática** en relación a temas de interés (Dialog Alert).
- **Posibilidad de buscar información** en 40 bases de datos simultáneamente (Dialog Onesearch), así como la eliminación de duplicados de artículos reseñados en más de una base de datos.
- **Obtención de reportes financieros** o estadísticos, armados por el mismo usuario (REPORT).
- **Acceso a una base de datos** que cubre todas las demás, con fines exploratorios al realizar una búsqueda de información (DIALINDEX).
- **Correo electrónico** para recibir resultados de búsquedas o para comunicarse con otros usuarios (DIALMAIL).
- **Software de comunicación** con Dialog y otros sistemas similares (DIALOGLINK).

## INFOTEC

El desarrollo del conocimiento en el área tecnológico-industrial se da en instituciones, centros de investigación, empresas, entre otras. Toda esta investigación va a conformar la información que será vital para la generación de productos de calidad en determinada empresa, mismos que lo integrarán en el mercado competitivo.

Cada empresa posee características distintivas, estructura, nivel de complejidad tecnológica y administrativa sobre todo a la preparación, experiencia e intereses de personal que la integra, así como las necesidades de conocimiento y de información. Esta diferencia aunada al valor que implica un dato, un informe, un documento, una experiencia, la aplicación a una situación específica de la empresa hace notar que es imprescindible la estructuración de diferentes productos y servicios para responder a tales necesidades.

En sus 16 años de operación, INFOTEC se ha esforzado con base a su experiencia en dar solución a demandas de servicios de información a nivel internacional.

La característica distintiva de INFOTEC es el utilizar todo tipo de recurso de información que se genere en el mundo, de poseer la capacidad de donde y como aplicar ese conocimiento, así como de contar con personal técnico especializado en el manejo de problemas industriales y fuentes de información.

INFOTEC con base a sus experiencias de aplicación eficaz de sus servicios espera con ello demostrar que México puede salir adelante.

El servicio de consulta industrial ofrece a las empresas información que requieren para la resolución de problemas, análisis de oportunidades de negocio, desarrollo de nuevos productos, identificación de nuevos mercados o mejorar los procesos y productos como parte preponderante en la toma de decisiones. En su mayoría disponen de información sobre tecnologías, economía y comercio.

Cada consulta posee sus características propias, por lo tanto tendrá una atención distinta para asegurar una respuesta oportuna, precisa y concisa.

### OBJETIVOS (8)

- INFOTEC es una compañía que tiene la meta de apoyar el desarrollo de negocios competitivos a nivel internacional.
- En la actualidad es considerada una de la más importantes firmas de consultoría en México.
- INFOTEC a través de sus servicios de información tecnológica y de negocios de alcance mundial logra su meta.
- INFOTEC a través de su programa de capacitación logra uno de sus objetivos, el de participar en forma activa en la obtención de una cultura tecnológica y de información de primer nivel.

### SERVICIOS

- De consultoría industrial, del más alto nivel de calidad para servir a sus clientes e incluye los siguientes aspectos: proveedores a nivel nacional e internacional de materias primas, productos, equipo y maquinaria; situación

general del mercado nacional o internacional de productos; requerimientos, especificaciones y normas técnicas que deben cubrir los productos de su especialidad a nivel internacional; características, antecedentes y alternativas de procesos de fabricación; experiencias reportadas en todo el mundo sobre control ambiental y de calidad.

- Formar equipo con sus clientes para solucionar problemas empresariales.
- Para satisfacer plenamente sus necesidades de las empresas pone atención debida a sus problemas.
- Absoluta confidencialidad en el mercado en el manejo de la información de cada uno de sus proyectos.
- Realización de cursos y seminarios sobre finanzas, comercio, etc.
- Directorios industriales, comerciales y de servicios.
- Servicio de acceso a bancos de datos y búsquedas generales de información.
- Servicio de documentación.
- Servicio de consulta industrial-nivel análisis-estructuración.
- Servicio de consulta industrial-nivel sistemas-recomendación.
- Servicio de consultoría de producto.
- Servicio de consultoría de proceso.
- Servicio de capacitación.

Estos servicios se basan en tres tipos de recursos: Recursos informativos. Información presentada por diversos medios (papel, microformatos, bancos de datos en discos compactos o en línea) o por fuentes directas del conocimiento (firmas de consultoría, investigadores, centros de información, formando así el acervo físico (colección) especializado en información para la industria.

Recursos humanos. Es indispensable para proporcionar correctamente el servicio. El personal es especializado en diversas áreas de la industria (química, alimentos, polímeros, etc.). De esta forma, para proporcionar sus servicios se auxilia de su experiencia en esta área, del manejo de metodologías para la resolución de problemas, así como del conocimiento y manejo de fuentes de información de todo tipo.

Recursos materiales (Comunicación-Informática). Los dos primeros tipos de recursos mencionados son apoyados por este tercero para ser puestos al servicio de sus clientes.

## INEGI

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática es el responsable de recopilar información por medio de la aplicación de censos nacionales y encuestas para emitir resultados y difundirlos por medio de publicaciones y medios magnéticos<sup>(9)</sup>.

Su infraestructura en telecomunicaciones actualmente es descentralizada en 10 direcciones regionales del país, coordinadas por una sede. Se estableció una red satélite como enlace a los centros de procesamiento, utilizando el sistema mexicano Satélite Morelos. Dicha red se compone de una antena maestra instalada en la sede, ubicada en Aguascalientes y once estaciones terrenas remotas por cada dirección regional, excepto el D.F. que cuenta con 2 antenas.

El manejo de bases de datos en forma remota se puede realizar mediante un tiempo de respuesta inmediato en que proporciona la red de telecomunicaciones.

Cuenta con una red terrena de respaldo en caso de falla de algún equipo de comunicaciones vía satélite, por medio de comunicaciones vía microondas y líneas privadas.

BDINEGI (Bases de Datos INEGI) integra información como: censos nacionales, estadísticas de establecimientos, publicaciones sectoriales y estatales, etc.

### OBJETIVOS

- Proporcionar el servicio público de información estadística y geográfica de manera eficaz, confiable y oportuna.
- Editar, imprimir, distribuir y difundir tal información.
- Recopilar información, principalmente por medio de censos nacionales y encuestas para emitir resultados y difundirlos por medio de publicaciones y medios magnéticos.
- El INEGI al proporcionar información estadística y geográfica permite conocer la situación de México en aspectos económicos, demográficos y sociales. Por tal razón se propone la misión de proporcionar servicio de consulta a bases de datos con la colección disponible y reciente en dos etapas (véase servicios).

### SERVICIOS (INEGI)

- El soporte en comunicaciones de que dispone el INEGI hace posible la existencia de un servicio de consulta a información estadística nacional y regional a través de la base de datos INEGI, estableciendo enlace por línea conmutada, privada, o mediante el acceso a una red pública de datos, con el fin de proporcionar información a nivel nacional e internacional. Este servicio de consulta lo realiza en dos etapas y son las siguientes:

Primera etapa: Brindar información estadística con las publicaciones del Instituto; información hemerográfica (diarios del país).

Segunda etapa: De uso interno, atendiendo demandas de información de consultas no planeadas; gráficas y sistemas geográficos, incluyendo innovaciones tecnológicas en el área de la informática y comunicaciones.

En la primera etapa, el usuario obtiene acceso a bases de datos del INEGI, por medio de una contratación del servicio de consulta. El usuario marca un número telefónico, en caso de utilizar enlace conmutado, además de proporcionar la clave del usuario a través de un microcomputador. Si se trata de una línea privada entablará enlace con sólo marcar la clave asignada como usuario. De esta manera, se implanta enlace a los equipos microcomputacionales con que cuenta el Instituto y donde se aloja la información.

El usuario que asiste directamente al Instituto a utilizar el servicio, será apoyado por el personal del Centro de Consulta. Ya cubierta su solicitud, el sistema le emite la factura correspondiente.

## RED DIGITAL INTEGRADA-64

Las telecomunicaciones son un instrumento eficaz para la transmisión de información y benéficas para toda la sociedad, por tal razón TELMEX piensa en la propuesta de un proyecto que facilite los servicios de comunicación de voz, de datos y de imágenes, que hoy día se dan a través de redes independientes con el fin de promover la eficacia de los recursos y utilidad de los servicios. A este proyecto se le denominó Red Digital Integrada-64, misma que cuenta con una infraestructura de la más alta tecnología, creándoles una red especial sobrepuesta a la red telefónica existente, pero utilizando sus propios medios y sistemas de transmisión, para que de esta forma responda a las necesidades de los grandes usuarios. (10)

Al atender sus necesidades, Teléfonos de México obtendrá ventajas para recuperar mercados perdidos.

La estructura de la RDI-64 esta integrada a 64 Mbits con 2 elementos, 1) la Red Terrestre que se ocupa de la conexión de grandes usuarios y que cuenta con infraestructura digital; 2) Red Satelital que se encarga de conectar a los grandes usuarios, pero no cuenta con infraestructura digital o ya sea que se encuentran en zonas alejadas.

### OBJETIVOS

- Atender de manera rápida y eficaz demandas de servicios.
- Por medio de una infraestructura redundante y de atención continua que proporcione confiabilidad al servicio podría atender las fallas que se le presenten.
- Contar con una alta calidad de transmisión
- Poner a disposición un paquete de servicios avanzados de comunicación de voz y datos.
- Establecer bases de implantación para la RDI-64 (Red Digital Integrada 64) en México.

Así, la Red Digital Integrada se preocupa por satisfacer las necesidades de segmentos específicos del mercado (grandes usuarios), mismos que demandan servicios de telecomunicaciones más completos y eficaces, además de apoyar o contribuir al desarrollo de México a través de estos servicios y lograr de esta manera la participación de empresas muy productivas, y una economía competitiva a nivel internacional.

#### **SERVICIOS (Red Digital Integrada-64)**

- **Red Terrestre con accesos digitales para la conexión de conmutadores digitales y circuitos privados; con acceso digital a usuarios que cuenten con equipo analógico a través de concentradores o multiplexores de abandono para transmisión de datos; con acceso a la red pública; y con acceso a nuevos servicios (CENTREX).**
- **Red satelital con servicio voz vesat y con datos 9.6, 19.2 kb; por medio de antenas pequeñas (VESAT) que va a proporcionar servicios de voz y datos a 9.6; 19.2 kbs.**
- **Estas redes facilitan el acceso a servicios de telecomunicaciones más completos y eficaces.**

## CINVESTAV-I.P.N.

El sistema SICCM-CIEA (Sistema de Información de la Colección de Cultivos Microbianos del Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados, se enfoca al área de microorganismos del CINVESTAV-IPN que consta aproximadamente de 2500 cultivos (bacterias, hongos, filamentosos, levaduras, protozoarios y algas microscópicas). La colección es utilizada por instituciones públicas y privadas en un nivel académico-científico, industrial (farmacéutica y alimenticia). Entre las actividades que realiza el sistema SICCM-CIEA están: Edición del catálogo de la colección, análisis de datos fenotípicos, organización de esquemas de identificación probabilística de microorganismos, taxonomía numérica y finalmente, determinación de publicaciones diversas.

El sistema es compatible con bancos internacionales de datos microbiológicos.<sup>(1)</sup>

### OBJETIVOS

Los objetivos de este proyecto son:

- Automatización de la información de la colección de cultivos microbianos del CINVESTAV por medio del uso de equipo de cómputo para agilizar las actividades de la colección.
- Implementar metodologías modernas de clasificación e identificación que no habrían sido utilizadas por la colección (Taxonomía Numérica e Identificación Probabilística).
- Implantar bases que permitan el uso del Código Internacional Microbiano (RKC), código que tiene la finalidad de estandarizar el lenguaje en este medio a nivel internacional.
- Estructurar una base de datos de información microbiológica a nivel nacional con acceso a redes nacionales e internacionales (Red Académica del IPN, CONACYT, CINESRED, SECOBI y BITNET entre otras).
- Facilitar el intercambio de información y los programas de cooperación entre las colecciones del área a nivel nacional e internacional.

### SERVICIOS

El servicio de información se hace extensivo a usuarios tanto nacionales como del extranjero. Esta conectado en las redes de cómputo del IPN y del CONACYT con un acceso permanente a bancos de datos en Japón, Inglaterra, E.U.A. y Brasil. Los beneficios que proporciona el sistema como complemento a los servicios son: agilidad en el acceso de información; menor espacio en el almacenamiento de la misma; obtención de consultas impresas; apoyo a proyectos de investigación; realización del catálogo de la colección; apoyo a programas de entrenamiento; apoyo a otras

colecciones; intercambio de información; acceso a información específica; control de personal.

## PERSPECTIVAS

Se han ido dando poco a poco los avances en relación a los objetivos iniciales. Ya que por falta de recursos humanos no fue posible alcanzarlos de pronto y posteriormente algunos se han realizado.

A pesar de ello continúan en vigencia dichos objetivos planteados.

El desarrollo del software para el uso de las colecciones en México es escaso. Sin embargo el del CINVESTAV-IPN es el único que se está realizando. Con respecto a recursos humanos se han capacitado especialistas en computación y con conocimientos del área microbianos.

El CINVESTAV-IPN persiste como objetivo básico el diseñar una base de datos nacional de este tipo de información con los propósitos siguientes:

- Industrial (Producción de alimentos y medicinas)
- Agrícola (Mejoramiento de tierra y control natural de plagas)
- De lucha contra la contaminación (Mejoramiento del ambiente)
- Investigación (Búsqueda de curas de enfermedades y mejoramiento en su aplicación).

## CONCAMIN

La iniciativa privada de México esta estructurada por empresas e industrias que tienen un fin común, la organización y defensa de sus intereses. Dichas empresas e industrias establecen su organización y se afilian a las cúpulas empresariales. Podemos mencionar algunos ejemplos en relación al gobierno: AMB, AMCB, AMS, CCE, CMHN, CNA, CNP, CONCAMIN, CONCANACO y COPARMEX.

La CONCAMIN como podemos observar forma parte de dichas cúpulas, representa a toda la industria confederada a ella por medio de las Cámaras y Asociaciones. La ley establece en la ley de cámaras de comercio y de la industria que la CONCAMIN integra a las cámaras existentes en el país y al mismo tiempo es la figura legal regidora de las cámaras de industrias nacionales. Dicha ley se promulga el 2 de mayo del año de 1941, sujeta a cambios, el último se dio el 7 de enero de 1975. (12)

La CONCAMIN se funda el 13 de septiembre de 1918, integra 30 asociaciones industriales en diferentes actividades y 12 asociaciones regionales de los Estados de la República.

La falta de control de la información de organizaciones industriales los lleva a la creación de un Centro de Estudios Industriales (CEI) dentro de la CONCAMIN como apoyo a la investigación industrial y en particular de la CONCAMIN; ya que los 29 Centros de Investigación y Desarrollo Industrial y Tecnológico no alcanzaban a cubrir necesidades primordiales que atendería el nuevo centro.

De esta forma, adquiere la responsabilidad dicho centro de recabar, sistematizar y procesar, interpretar, diseñar políticas, y comunicar todo tipo de información acerca del desarrollo industrial de México.

### OBJETIVOS GENERALES

- Recabar y procesar información
- Realizar investigaciones originales

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Formar y desarrollar una colección con base a las políticas y objetivos de la CONCAMIN y del CEI (Centro de Estudios Industriales).
- Seleccionar y adquirir material bibliográfico y documentales en el área industrial.
- Establecer convenios de canje, compra y donación, membresía, cooperación interinstitucional.
- Sistematizar la información

- Recabar y analizar información estadística para el análisis de los indicadores industriales nacionales e internacionales.
- Análisis de la información estadística de las encuestas realizadas por el CEI.
- Organización de la colección para lograr un óptimo servicio.
- Establecer relaciones con las diferentes áreas del Centro de Estudios y de la propia CONCAMIN para coordinar las actividades relacionadas a la obtención, automatización, resguardo y uso de las colecciones y servicios.
- Capacitación y actualización.
- Elaboración de programas de usuarios.

## BASE DE DATOS "DÍA"

Sistemas Dinámicos Internacionales, S.A. de C.V. surge ante la necesidad que tienen los especialistas en comercio exterior de contar con sistemas que agilicen la información para la toma de decisiones en materia de comercio exterior. Esto conlleva a la creación de una base de datos como apoyo a ésta área. Es desarrollado por mexicanos. (13)

Esta base es utilizada por los agentes aduanales para la agilización de la clasificación arancelaria y el tráfico aduanal; es utilizada por los profesionistas e investigadores en comercio exterior permitiéndoles detectar nuevas oportunidades de comercio; se utiliza en universidades e institutos de investigación como material didáctico.

En la actualidad son casi 400 empresas las que disponen de la base de datos "Día" de los cuales aproximadamente 180 son Agentes Aduanales.

Estados Unidos también instaló la Base de Datos "Día" en el Department of Commerce en Washington, D.C.

## INFOSEL

INFOSEL es una compañía que se dedica a recopilar, organizar, presentar y distribuir información mexicana acerca de nuestro país por vías alternas al papel. (14)

Sus bancos de datos y servicios de información son de cobertura amplia:

1. Información financiera y económica
2. Información de asuntos contemporáneos
3. Información oficial.

La idea de establecer información selectiva surge aproximadamente en el año de 1984 en Monterrey para atender necesidades del aspecto periodístico. Utilizando información electrónica como eje de sus servicios, la información selectiva ingresa al mercado en el año de 1985.

INFOSEL estadístico es otro de los sistemas de apoyo a la investigación y análisis de estadísticas macroeconómicas, financieras y corporativas. Esta formada por más de 5000 series de tiempo con frecuencia semanal, diaria, mensual, trimestral y anual.

En octubre de 1991 integran el CD-ROM siendo el primer producto disponible en el mundo de la información estadística para consulta en VCD ROM en ambiente WINDOWS.

INFOSEL Europa es un banco de datos con más de 36,000 documentos de publicaciones europeas, para monitorear lo que se dice de México en Europa, además de recopilar información de dicho continente en relación a precios, mercados y productos.

INFOSEL integra a productos de información volátil: flash noticioso y BUFETE.

## CENTRO DE INFORMACION EN SITIO

Es una base de datos seleccionada según las necesidades específicas de información técnica en ese lugar, que consiste en coleccionar normas industriales, normas militares, catálogos de fabricantes y documentos regulatorios del gobierno. Esta información se obtiene con licencia, ya que esta sujeta a pago de derechos de autor y de servicios de actualización. Un Centro de este tipo es como un complemento a otros servicios de información vía satélite, o a los servicios convencionales de la biblioteca, por ejemplo. (15)

## REDMEX

El CONACYT dentro del Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica colabora en la coordinación, integración y desarrollo de un proyecto denominado Red de Comunicación para Instituciones y Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico REDMEX, misma que será conectada a la Red INTERNET de los Estados Unidos para obtener por esta vía conexión al continente Europeo, Asiático y Latinoamérica, además de los recursos a disposición de cinco mil nodos distribuidos en Universidades, laboratorios e Institutos de desarrollo científico-tecnológico del mundo. (16)

Aparte de REDMEX, en otros países se han realizado redes como Unión CP Networks, Unix Copy, Bitnet Network (Participación de organizaciones en México), e INTERNET, EARN European Academic Research Network (Red Bitnet en Europa), European Unix Network con (Red para el Pacífico: Australia, Japón y Corea) y conexiones con todos los países del mundo.

Con base al desarrollo de la Red se integraron otras instituciones de educación e investigación del país y del sector productivo como Erikson y Conдумex.

El CONACYT convocó a reunión el día 7 de septiembre de 1990 para presentar el Proyecto "RED DE SERVICIOS INFORMATICOS PARA INSTITUCIONES Y CENTROS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO (RESIICID) con la finalidad de poner al alcance de este funcionamiento a las instituciones de educación, investigación y desarrollo tecnológico del país y de otros organismos externos en E.U. como la National Science Foundation. De esta manera nuestro país mantendría relación de este tipo a nivel nacional e internacional a través de un organismo mexicano, requisito indispensable para lograrlo.

El proyecto se refiere al desarrollo de una red para la interconexión de los Centros de Investigación coordinados por SPP-CONACYT entre ellos y con la red INTERNET. También se pensó en la necesidad de integrar una red de redes nacional uniendo otras redes ya establecidas en el país, como lo son las redes de la UNAM e ITESM, y trazándose la meta también de otras facilidades como la voz y la videoconferencia. A esta red se le denominó después REDMEX.

En la reunión mencionada se consideró la necesidad de crear un Comité con el fin de lograr un desarrollo óptimo de la red tomando en cuenta las condiciones presentes del país y las necesidades de sus usuarios. En la actualidad el Comité lo conforman alrededor de 20 instituciones.

### OBJETIVO (REDMEX)

El objetivo de esta red es el proporcionar a la comunidad académica, científica y tecnológica del país una infraestructura de comunicaciones que permita el intercambio de información, el acceso a bancos de datos, el intercambio de experiencias y resultados, el procesamiento remoto, acceso a supercomputadoras, correo electrónico, aprovechando al máximo los recursos con que cuenta cada institución y todo el país en forma integral.

## SERVICIOS

Los usuarios con escasos recursos pueden utilizar SLIP (Serial Line Internet Protocol) por acceso conmutado.

La red cuenta con un Centro de Información que opera bajo la responsabilidad del ITESM/MTY.

La gestión de telecomunicaciones es por tarifas.

Si se desea acceder a REDMEX es necesaria la implantación de un enlace de comunicaciones geográficamente más cercano a la red, cubriendo claro, los costos de conexión, además de estar en disposición de proporcionar en un momento dado a otro usuario conexión a la red, y de estar de acuerdo con las políticas de uso de la red, y su aplicación sin fines de lucro.

## LOGROS

Dentro de los logros de REDMEX esta:

1. Legalidad de la creación de REDMEX. Se firmo un documento por los representantes legales de cada institución a incorporarse.
2. Se presento el esqueleto nacional inicial de la red, los nodos que los componen principalmente son:

ENSENADA  
GUADALAJARA  
MONTERREY

CICESE  
ITESO  
ITESM

PUEBLA  
MERIDA  
D.F.

UDLA  
CINVESTAV  
UNAM, IPN,  
UAM, CONACYT

Los nodos deberán interconectarse a 64 kps, en conexión ruteador-ruteador del tipo CISCO, con manejo de protocolos TCP/IP, para operar 24 hrs. del día y los 365 días del año para asegurar continuidad del servicio nacional.

TELMEX propuso aplicación de costos de contratación y renta de los canales básicos de operación en el esqueleto básico nacional y en el del D.F.

## SECOBI

El Servicio de Consulta a Bancos de Información (SECOBI) es un organismo creado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología como parte de un programa que busca el establecimiento de un Sistema Nacional de Información y Documentación. SECOBI tiene acceso directo a más de 500 Bancos Internacionales de Información, situado en varios países. Dichas bases contienen alrededor de 250 millones de referencias bibliográficas, estadísticas y periodísticas sobre artículos de la mayoría de las publicaciones del mundo. SECOBI tiene necesidades de información de investigadores, científicos, técnicos, profesionales, empresarios, estudiantes, maestros y público en general. En las consultas de recuperación de información tienen un costo dependiendo del sistema y banco de información al que se tenga acceso, así como la cantidad de información recuperada. Se hace un descuento a estudiantes, maestros e investigadores acreditados. (17)

El CONACYT difunde sus servicios a personas e instituciones y realiza demostraciones de los sistemas que ofrece, a petición de los interesados.

### OBJETIVOS

Dentro de sus objetivos está el apoyar eficazmente el trabajo de los investigadores mexicanos, proporcionándoles la información adecuada que les permita conocer y utilizar tecnologías alternativas y les proporcione elementos de conocimientos necesarios para el desarrollo de procesos más acordes con las necesidades del país; es decir, en México, SECOBI con su amplia cobertura, rapidez y eficacia, es un elemento que permite a los diferentes sectores de la comunidad nacional, el disponer de la información actualizada indispensable para lograr un desarrollo del país por medio de la investigación.

### SERVICIOS (SECOBI)

Para utilizar sus servicios se solicita una cita por teléfono o, personalmente a las oficinas de SECOBI donde un especialista en recuperación de información atenderá dichas solicitudes, por medio de una terminal, siendo recuperable la información al instante e impresa. Los servicios que brinda son los siguientes:

#### I. Recuperación de información

Los técnicos en recuperación de información realizan las consultas a bancos de datos de diferentes sistemas: ARIES, ANAFACATA, BLAISE, BRS, DATA RESOURCES, DIALOG, DUN AND BRADSTREET, ESA-IRS, G'CAM, GSI-ECO, QUESTEL, SDC-ORBIT, SIE-BANXICO y UNAM-JURE, obteniéndose información sobre varias áreas.

### Sistemas:

**BRS.** Norteamericano, multidisciplinario, almacena 30 millones de referencias bibliográficas en 70 bases de datos sobre ciencia, medicina, finanzas, biblioteconomía, educación, ciencias sociales y humanísticas, energía, medio ambiente y archivos especiales.

[**BRS.** Inglés, multidisciplinario], almacena 2 y medio millones de referencias en 10 bases de datos. Es producto de la British Library.

**CENTRO DE SERVICIOS DE BANCOS NACIONALES.** Mexicano, multidisciplinario, contiene 10 bancos de información (CAMPA, LIME, BANAPA, SECOBI-NOM, SNI, CCPS, MECS, FROSUR, EDUC, BIVE), almacena aproximadamente 150,000 referencias. Se actualiza diariamente, y son los siguientes:

**BANAPA:** Banco Nacional de Patentes-SECOBI, su cobertura temática abarca patentes y certificados de invención otorgados en México a partir de 1972.

**LIME:** Literatura mexicana, su cobertura: referencias bibliográficas sobre obras monográficas literarias mexicanas.

**CAMPA:** Banco de información sobre campañas políticas, de los presidentes de México. Cubre las áreas político, económico, social de México durante las campañas presidenciales.

**SECOFI-NOM:** Sistemas de Información de Normas Oficiales Mexicanas para determinar calidad, métodos de prueba, nomenclatura, etc.

**MECS:** Banco de Información del Centro de Investigaciones Documentales de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Cubre 5 áreas académicas de la FCPYS: relaciones internacionales, ciencia política, sociología, ciencias de la comunicación y administración pública y áreas extras: economía y aspectos generales de las ciencias sociales.

**BIVE:** Banco de Información en medicina, veterinaria y zootecnia. Cubre todas las áreas relacionadas con esta: administración, anatomía, animales de zoológico, entre otras.

**DIALOG (Dialog Information Services Inc.).** Norteamericano con 210 bases de datos, la información más antigua de uno de sus bancos data de 1861.

**DIRECCION GENERAL DE COMPUTO PARA LA ADMINISTRACION. UNAM.** Contiene los bancos de información: ARIES (Acervo de Recursos de Instituciones de Educación Superior). Mexicano, contiene proyectos de investigación vigentes en 19 universidades estatales, IPN, y la UNAM. UNAM-JURE. Mexicano, sistema de información sobre legislación nacional, concentra el Diario Oficial (Federación y Entidades).

DRI (Data Resources Inc.). Norteamericano, de índole econométrico. Contiene 45 bases de datos sobre petróleo crudo, estadísticas financieras, países en desarrollo, importaciones y exportaciones, datos económicos y financieros, series de tiempo e índice de precios.

ESA-IRS. Europeo, multidisciplinario, con 80 bases de datos. Sus oficinas centrales están en Frascati, Italia.

G'CAM. Francés, de índole periodístico. Almacena su información en 3 bancos de datos, es producido por la Agencia France Press.

GSI-ECO. Francés, de índole econométrico, contiene 3 bases de datos y almacena miles de series. Recibe información del Fondo Monetario Internacional y del Mercado Común Europeo.

TELESYSTEMES QUESTEL. Francés, multidisciplinario con 33 bases de datos sobre ciencia y tecnología, economía, leyes y política.

SDC ORBIT (System Development Corporation). Norteamericano, multidisciplinario, con 90 bancos de datos.

SIE-BANXICO (Sistema de Información Económica del Banco de México). Mexicano, almacena más de 15 mil series de tiempo de los sectores externo, industrial, financiero, precios y fiscal.

ORBIT (Pergamon Orbit Infoline Inc.). Sistema norteamericano en el área tecnológica: química, patentes, materiales y electrónica con más de 85 bases de datos. Se encuentra en Mc Lean, Virginia.

QUESTEL (Telesystems). Sistema francés, multidisciplinario con 54 bases de datos en el área tecnológica, noticias, patentes, marcas, química, legislación, transporte, etc. Se encuentra en Paris, Francia.

DUN & BRADSTREET (DUNSPRIT). Sistema de Información Financiera y comercial a nivel internacional con más de 7 000 000 de empresas norteamericanas públicas y privadas. Ofrece diversos servicios, tales como identificación de firmas a nivel internacional, compradores y vendedores de productos, estados financieros, perfiles analíticos.

UNAM-IURE. Sistema mexicano de información jurídica, creado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas y el Centro de Cómputo de la UNAM. Abarca

información del Diario Oficial de la Federación y las Gacetas Oficiales de los Estados desde 1976 a la fecha.

**ARIES.** Acervo de Recursos de Instituciones de Educación Superior. Contiene información sobre las investigaciones que realizan 21 universidades estatales, el IPN y otros Centros, Institutos, Escuelas y Facultades de la UNAM.

2. Obtención de documentos. Se localiza y adquiere copia del documento original de los artículos, patentes, reportes, ponencias, revistas y libros que existan en México y en el extranjero.

3. Traducción. Se elaboran traducciones al español de cualquier texto en inglés, francés, italiano, alemán y japonés.

4. Capacitación. A todos los usuarios de terminal instalada y para toda persona que lo recupera, CONACYT pone a su disposición en sus instalaciones un programa de cursos de recuperación de información y de manejo de los sistemas impartidos por técnicos especializados y representantes de los sistemas. El CONACYT por medio de SECOBI brinda el servicio de capacitación y/o consulta a ARIES.

5. Asesoría y apoyo técnico. Existen horarios para asesorías y apoyo a los usuarios en la realización de sus consultas. SECOBI asiste a dos tipos de usuarios: el de mostrador, que utiliza el servicio en forma esporádica y realiza las consultas a través de la misma terminal del SECOBI, y el usuario con terminal, quien por su actividad o especificación necesita un uso frecuente del servicio que supera las 20 horas mensuales y por lo tanto justifica la instalación de una estación terminal en sus propias oficinas. Este usuario debe contar con un técnico en recuperación de la información, recibir juegos de manuales y apéndices explicativos para el uso de la terminal, de cada uno de los sistemas y el conocimiento del contenido y forma de selección en cada uno de los bancos de información. El volumen de material que se investiga es muy grande; el tiempo que el investigador invierte en la tarea es mínimo.

También existe material impreso que corresponde a cada uno de los sistemas mencionados, como catálogos, listas de costos, manuales de usuarios, hojas de ayuda, entre otros.

## **SIIMEX-BANXICO (SISTEMA DE INFORMACION DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES)**

Dentro de la ley orgánica del Banco de México establece una de sus funciones la de fungir como asesor del gobierno Federal en el área económica y financiera en particular, con la finalidad de desarrollar sistemas de información como apoyo al gobierno en la toma de decisiones. Uno de los sistemas es el Sistema de Información de Importaciones y Exportaciones para el sector público y el sector privado. Este sistema se pone a disposición del público en general a partir de 1992. (18)

Este sistema dispone de información que proviene de las actividades sobre importaciones y exportaciones realizadas por agentes económicos públicos y privados del país y que se registran por medio de la Dirección General de Aduanas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

## TIPS

En mayo del año de 1987 surge el Sistema Piloto de Información Tecnológica (TIPS) realizando operaciones en nueve países con 14 boletines sectoriales con el objeto de llenar un vacío informativo en aspectos tecnológicos y comerciales entre países en desarrollo. Es un nuevo sistema informativo internacional diseñado especialmente para el fomento de la cooperación tecnológica, científica y comercial entre países en desarrollo y sirve de vehículo para dar a conocer a los países industrializados las ofertas tecnológicas y comerciales que se producen en nuestros países. Participan países como: China, Filipinas, India, Pakistán, Zimbabwe, Kenia, Egipto, Perú, Brasil y México. TIPS es un proyecto bajo el auspicio del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Fondo de Naciones Unidas de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, en coordinación con el gobierno mexicano a través de la Secretaría de Relaciones Exteriores.

El sistema TIPS es un medio de información tecnológico y comercial sin fines de lucro. Un servicio que logra vincular la oferta tecnológica y comercial con la demanda puede tener un costo de muchos miles de dólares, cifras que en su mayoría están más allá de la capacidad de casi todas las empresas de los países en desarrollo. (19)

TIPS genera información que los usuarios necesitan; pero que no puedan obtener en cualquier forma. Este sistema es único en su género destinado a recolectar y distribuir informaciones prácticas y actualizadas sobre las más nuevas tecnologías y oportunidades comerciales disponibles en los países en desarrollo. TIPS dispone de una red de oficinas de comunicación permanente por medio de satélites y computadoras alrededor del mundo y sirve de enlace informativo entre pequeñas, grandes y medianas empresas, institutos de investigación, asociaciones empresariales y profesionales de países en desarrollo. Los boletines TIPS de frecuencia diaria y semanal son de acceso rápido y eficaz a un acervo de informaciones de tipo técnicas y comerciales.

También recopila información de empresas industriales, comerciales, dependencias de gobierno, Centros de investigación y desarrollo, Cámaras de comercio e Industrias, Asociaciones, Industrias, Organismos regionales e internacionales, Sociedades de inversión, Firms de consultoría, entre otras.

### OBJETIVOS (TIPS)

- El objeto principal es promover la transferencia de tecnología y la cooperación económica entre países en desarrollo con la finalidad de generar un mayor conocimiento recíproco de las necesidades, mercado e investigaciones tecnológicas de cada uno de los países integrantes, por medio de la disseminación de información en sectores de interés que van desde la energía hasta la biotecnología o de máquinas herramientas a la pesca.
- Pretende dar servicio tips a los industriales, empresarios, ejecutivos, directivos, centros de investigación, universidades, entre otros. y a todas aquellas personas que se interesen en las nuevas tecnologías, así como en las oportunidades comerciales que se generan en países en desarrollo y que pueden derivar operaciones comerciales concretas, fomentando la cooperación internacional.

- Establecer enlace directo entre ofertas y demandantes para difundir así, la información generada.

## SERVICIOS

- El Sistema TIPS ofrece al suscriptor la oportunidad de enterarse de lo que sucede en el sector o sectores de su preferencia, así como el permitir anunciar en el mismo medio y a nivel internacional, sus ofertas o requerimientos tecnológicos o comerciales.
- TIPS ofrece al usuario la posibilidad de establecer un diálogo regular con agentes de los países participantes que piensan como el usuario.
- Semanalmente envía boletines en el sector (es) de su preferencia del usuario, fáciles de leer y precisos.
- Al mismo tiempo, el usuario podrá enviar información acerca de sus tecnologías, productos y servicios a otros países a través de la red, sin costo adicional. No más de 3 artículos bien resumidos y de no más de 300 palabras cada uno, en que contendrá precios, especificaciones y prestaciones para que el usuario haga negocios.
- Los usuarios intercambian información directamente.
- La red de telecomunicaciones del TIPS esta abierta las 24 horas del día y permite imprimir y distribuir de manera simultánea cada uno de los boletines en todos los países participantes, en varias lenguas, incluyendo el chino. Cada oficina nacional además de imprimir boletines, funge como la base de la recolección de informaciones del país en el área tecnológica-comercial. Esta es transmitida electrónicamente al Centro internacional de operaciones en Roma, en donde es analizada, evaluada y reprocesada por un grupo de editores técnicos de alto nivel, mismos que la organizan en forma de boletines y los transmiten a cada oficina nacional para su publicación simultánea.
- TIPS es un sistema orientado al usuario y pone en contacto a los usuarios con las fuentes de información, a los proveedores con los compradores y a los inversionistas con los investigadores.
- TIPS asegura al usuario un confiable vínculo con miles de industrias, hombres de negocios, financieros, inversionistas, investigadores, profesionales y funcionarios como él en los países en desarrollo.
- El próximo suscriptor podrá solicitar a la Oficina nacional de TIPS en México que su institución o empresa sea incluida en la lista de suscriptores de tal proyecto para recibir paquetes informativos del sector o sectores de su área de interés.

## PERSPECTIVAS

En la última reunión intergubernamental que tuvo lugar en Roma, en el mes de mayo del año de 1990 se acordó lo siguiente:

- a) Continuidad del servicio TIPS hasta 1993
- b) Incorporación de nuevos países, sobre todo de América Latina.
- c) Incorporación de nuevos servicios
- d) Creación de oficinas regionales en Asia y en América Latina.

Con la finalidad de coadyuvar a la integración regional, se acordó la incorporación de nuevos países y el establecimiento de oficinas regionales sobre todo en América Latina.

Los nuevos servicios para 1991 incluye un servicio de consultoría y otro boletín con demandas de productos, tecnologías o servicios que provengan de países desarrollados. La difusión de este boletín responderá a una realidad concreta de las economías, así como la promoción de los requerimientos concretos de países del Norte que ayuden a elevar el flujo comercial Sur-Norte. Este último servicio convendría más a los industriales de Monterrey; ya que están más cerca de los E.U.. A fines de 1991 se establecieron las Oficinas regionales del TIPS en Caracas, Venezuela y en Manila, Filipinas, incrementando las posibilidades y los horizontes de los industriales mexicanos.

La información del TIPS empezó a enviarse a países desarrollados y se está viendo en 12 países de la Comunidad Económica Europea a través de la distribución que se hace por medio del BCNET en Bruselas.

Se envía también a Japón mediante el M.I.T.I. (Ministry of International Trade and Industry) y a los E.U. y Canadá a través de Consorcios tecnológicos y comerciales privados de esos países. Con esto se pretende responder a una necesidad concreta de los industriales de países en desarrollo para fomentar los flujos comerciales del Sur a Norte, sin olvidar que el proyecto pretende sólo recopilar información de países en vías de desarrollo.

Desde el inicio de TIPS en México, en 1987, entre sus suscriptores, el 80 % está constituido por empresas del sector privado, ofreciendo a todos sus suscriptores por igual, el acceso a los mercados internacionales a un precio mínimo al alcance de la pequeña o mediana industria, permitiéndoles además enterarse de lo que está sucediendo en los sectores de su interés, algo que ningún otro servicio de información industrial ofrece.

## PRINCIPALES REDES DE COMERCIO INTERNACIONALES DISPONIBLES EN MEXICO (20)

1. La Red de Comercio Internacional del World Trade Center Association denominada "Network".
2. El SICE servicios de información sobre comercio exterior de la Organización de los Estados Americanos OEA.
3. TOTAL-NET Sistema de Información sobre comercio internacional con sede en Argentina con acceso a través del Sistema DELPHI.

### 1. WORLD TRADE CENTER ASSOCIATION

El World Trade Center Association es una organización a nivel mundial fundada en el año de 1968 en Nueva Orleans.

La columna vertebral de los centros mundiales de comercio es el sistema electrónico de cobertura mundial para comprar y vender los productos de sus asociados y para tener el contacto directo con los 235 centros mundiales afiliados al WTCA. De esta forma el Network ofrece:

- a) Contacto con más de medio millón de compradores potenciales.
- b) Un sistema de mensajería electrónica de cobertura mundial (correo electrónico)
- c) Un pizarrón electrónico (Boletín board) en la pantalla de su terminal con la finalidad de ofrecer o solicitar productos y servicios a nivel mundial.
- d) Una base de datos que logra que los miembros del Network identifiquen perfiles de los asociados.

El Network de WTCA se realizó en colaboración con I.P. Sharp Associates y en la actualidad esta a disposición en más de 80 países a través de la Red de General Electric (En México se encuentran representantes con la denominada empresa "Tiempo compartido").

Para tener acceso los usuarios basta realizar una llamada telefónica local a través de una terminal (microcomputadora preferentemente) una Modem y una línea telefónica conmutada.

### OBJETIVO (WTC)

El Centro Mundial de Comercio (WTC) es un concepto diseñado con un objetivo central: la de promover el comercio internacional con el propósito de albergar bajo un mismo techo a todas aquellas organizaciones públicas y privadas que directa o indirectamente están interesadas en participar en la actividad internacional del comercio. En la actualidad esta conformada por 235 centros mundiales de comercio en más de 55 países.

## SERVICIOS

- Correo electrónico para permitir al usuario enviar y recibir mensajes por medio de su terminal de manera rápida y económica. Pueden contactarse con más de 500,000 asociados permitiéndoles interacción con las redes Telex y Fax.
- Pizarrón electrónico o Bulletin Board. Herramienta útil, de bajo costo y muy poderosa para ofertar y demandar sus productos y servicios con más de 3,500,000 posibles contactos. El boletín es actualizado las 24 hrs. del día, los 365 días del año y su costo es en forma aproximada de 55 dólares por 14 días y con una extensión de hasta 800 caracteres.
- Base de datos que permite conocer la situación comercial y financiera de los asociados, además de lograr su localización por giro, producto, tamaño de la empresa, número de empleados y ventas anuales.

## 2. RED SICE

Red Sice. Sistema de Información sobre comercio exterior (SICE) surge en el año de 1983 gracias a la Secretaría General de la Organización de Estados Americanos (OEA) como respuesta a las necesidades de los Estados miembros en materia de información comercial. Este servicio es un programa de la Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales. El Sice en la actualidad proporciona información sobre el mercado estadounidense y en futuro contempla la expansión del servicio al resto de los mercados de los Estados miembros, Europa, Canadá y Japón. Ofrece además en un sólo paquete la información contenida en diversas fuentes del sector público y privado de E.U.. La información se consolida coherentemente para darle un uso fácil con la finalidad de simplificar el acceso a bancos de datos que estén dispersas en su forma original.

### OBJETIVO (SICE)

El objetivo es el de proporcionar información acerca del comercio exterior al sector público y privado de los Estados miembros con la finalidad de facilitar el ingreso de productos de la región al mercado internacional.

### SERVICIOS

La información contenida en línea es la siguiente:

- a) Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías de los E.U.. Cada reporte contiene el número de la partida arancelaria, descripción del producto, unidades de medida y tipos de arancel aplicables.
- b) Estadísticas de Importación. Los reportes se encuentran ordenados por productos-país de origen y contienen el número de partida arancelaria, descripción del artículo, unidad de medida, país de origen de la mercadería, cantidad importada, valor en dólares, Valor CIF, valor sujeto a arancel y arancel pagado. Los reportes se dan por periodos.

- c) Directorio de Importadores y Exportadores. Contiene un perfil muy amplio acerca de compañías de E.U. dedicadas a la importación y exportación de productos extranjeros.
- d) Manifiestos de Embarque de Exportación-Importación por vía Marítima. Los registros incluyen datos como: país de origen, nombre exportador-despachante, fecha llegada, compañía naviera transportadora, puerto de embarque, puerto de desembarque, descripción de la mercadería, unidades de medida, peso en toneladas métricas, y nombre del consignatario-importador.
- e) Precios de mercados mayoristas. Bases de datos que incluye reportes sobre cotizaciones de precios de productos negociados en mercados o bolsas de E.U., tales como algodón, lácteos, pescados, entre otros.
- f) Código de regulaciones federales. Esta base de datos recopila regulaciones dictadas por distintas agencias y departamentos del Gobierno Federal de E.U.
- g) Registro Federal-Actualización diaria. Contiene información actualizada sobre el trabajo del gobierno federal. Es lo que sería igual al Diario Oficial de la Federación en México.
- h) Oportunidades comerciales-lista de oferta y demanda y/o captura de anuncios. Contiene número de partida arancelaria del artículo solicitado, nombre y descripción del producto o servicio, nombre de la compañía que coloca el anuncio, nombre de la persona a contactar dentro de la compañía, datos de la compañía, dirección cablegráfica, números de telex y de fax, número de semanas (1-52) que cada usuario desea mantener su aviso.
- i) Consultas especiales sobre estado de cuotas textilera de importación, legislación del congreso sobre comercio exterior-actualización, entre otros.
- j) Tablas de correlación TSUSA-Sistema armonizado.

### 3. TOTAL-NET

TOTAL-NET es una red argentina que ofrece varios servicios de información automatizada como enlace a bases de datos internacionales, correos electrónicos, obtención de documentos. Es la primera red telemática profesional disponible en Argentina. Entabla comunicación a los usuarios con proveedores públicos y privados de información y servicios "on line", locales e intencionales, que tienen acceso mediante la utilización de computadores o terminales de bajo costo o una línea telefónica común.

Alguna de sus bases de datos son:

- COMOPS con temática sobre oportunidades comerciales internacionales.
- COMTRADE con temática sobre estadísticas comerciales internacionales.
- DOCPUB con temática sobre doctrina jurídica.
- DTM con temática sobre Datamarkets S.A., entre otras.

## BANCOS DOCUMENTALES DE PATENTES EN MEXICO

Los bancos de este tipo dependen en gran parte de la capacidad de la oficina y también del marco en que se realiza dicha actividad. La Dirección va a seleccionar, a analizar la información tecnológica para así crear bases de datos y ponerlas a disposición de los encargados de tomar decisiones en materia de investigación, producción, compra, análisis de competencia, etc.. Dicha Dirección brinda información si lo desea acerca de patentes otorgadas por las Oficinas de los países de México, E.U., España, Francia, Australia y Oficina Europea de Patentes. Esta información la puede solicitar el público por sus diversas presentaciones como papel, microfichas, bases de datos y discos ópticos. Las oficinas de patentes consideran que la información presentada en formatos de disco óptico presenta muchas ventajas, ya que su costo por difusión de tal medio es muy económico. (21)

Los Bancos Documentales de Patentes en México, actualmente están conformados de la siguiente manera:

- Banco Nacional de Patentes (BANAPA). Contiene información acerca de los últimos 10 años utilizando el sistema ISIS, que proporciona búsquedas bibliográficas. La información es presentada en papel y microficha con un periodo de 1930 a la fecha.
- Banco de patentes de los E.U. (CASSIS). Utiliza el sistema de discos compactos. Contiene referencias de las patentes desde 1969 a febrero de 1991. Se cree que la Oficina Americana de Patentes y Marcas pronto desarrollará el software sobre documentos completos de las patentes.
- Banco de Patentes de la Oficina Europea de Patentes (ESPASE). La Dirección a través de sus relaciones internacionales ha logrado integrar el acervo de patentes otorgadas por la Oficina Europea de Patentes de enero de 1991 a la fecha. Este banco está en discos ópticos, contiene los documentos completos de las patentes.
- Banco de Patentes de Francia (BREF). Utiliza discos ópticos generados por la Oficina de Francia. Contiene información desde junio de 1990 a la fecha, cuenta con microfilm de las referencias de patentes otorgadas por Francia de 1957-1973.
- Banco de Patentes de España. Dispone de microfichas de las patentes otorgadas por España de 1980 a la fecha. Próximamente se espera la donación de un CD-ROM (Compact Disc-read only memory) con referencias de las patentes con la finalidad de agilizar la recuperación de los documentos contenidos en las microfichas.

### SERVICIOS DE LA DIRECCION (Banco Patentes-México)

- Búsqueda bibliográfica: recuperación de documentos de patentes a nivel nacional o internacional con datos bibliográficos de dichos documentos como:

- a) Sobre los nombres (inventores, titulares o apoderados legales).

- b) Sobre las fechas (solicitud o publicación de la misma, fecha de otorgamiento de la patente o concesión de registro).
- c) Sobre los números (el de la solicitud, publicación o de otorgamiento).
- Búsqueda técnica: recuperación de documentos de patentes a nivel nacional o internacional en relación a aspectos técnicos de tal producto o proceso.
- Servicio de recuperación de información por medio del servicio de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

## TELERATE

TELERATE surge en el año de 1969, proporciona información a tiempo real sobre comercio. Es pionera en la transmisión electrónica de información financiera desde 1969. La tecnología que utiliza es moderna y versátil. Su cobertura va de acuerdo con el crecimiento de los mercados mundiales en las pasadas dos décadas, e incluye: precios, tasas, títulos públicos, entre otros.

Dispone de información sobre el mercado financiero mundial.

Esta información se obtiene a través de 4 fuentes principales: instituciones financieras (Bancos, Casas de Bolsa y Corredores Privados); principales Bolsas de Valores y Futuros; Equipo de Reporteros de Associated Press-Dow Jones Company, así como compañías de análisis especializado. (2)

### OBJETIVO

TELERATE se ha propuesto mantener informados a los empresarios y operadores de los diferentes mercados de los hechos que están surgiendo por medio de la información especializada que cumpla con las necesidades del mercado mexicano.

### SERVICIOS

- Ofrece variedad de productos analíticos que permite a los usuarios visualizar gráficamente la información del mercado en actividad y así realizar una serie de cálculos. Con este análisis de mercado proporciona a sus usuarios una ventaja estratégica sobre la competencia.
- Ejecuta operaciones electrónicamente durante todo el día gracias a sus programas de comunicación que ofrecen a los corredores alrededor del mundo.
- La red de telerate lleva la información a tiempo real del mercado financiero mundial directamente a las oficinas de cada suscriptor.
- Suministra tasas de renta fija acerca de los mercados asiáticos, europeos y norteamericanos. Incluye instrumentos de mercado de dinero como títulos públicos y privados, fondos federales, papeles comerciales.
- Suministra cotizaciones de acciones, opciones, futuro, metales preciosos, de materias primas provenientes de Norteamérica y de mercados internacionales.
- Suministra mercado de cambios. Incluye cotizaciones de contado y a futuro en más de 100 monedas, opciones de diversas, futuros y opciones sobre futuro.
- Suministra precios al contado del mercado de energía para petróleo crudo, derivados del petróleo y condensados, precios de opciones a futuro de energía a tiempo real.
- Mercado Hipotecario. Tasas de corredores acerca de títulos hipotecarios, precios de tasas hipotecarias ajustables; tipos de activos en títulos.

- Acceso a una amplia selección de precios y cotizaciones acerca de miles de contribuyentes financieros de todo el mundo, estableciendo un constante contacto con los mercados mundiales.
- Telerate proporciona a los analistas de mercado una gama adicional de productos. Estos servicios usan tecnología de software avanzada con el fin de manipular la información del mercado en vivo.
- El servicio de Telerate funciona con un sistema aplicado que se va a encargarse de entregar a sus suscriptores la base de información de telerate en un formato orientado al mercado.
- Telerate Matrix: Sistema de información rápida e innovadora que logra al cliente cortar y pegar la información que desee desde las páginas seleccionadas. Puede construir el usuario páginas a todo color a través del uso de la ventana.
- Servicio de acceso a Telerate TAS y QUICK QUOTE incluye información actualizada sobre situación del mercado. El usuario puede obtenerla esté donde esté, usando un computador personal con un "modem". Con el TAS accesa la información y con el QUICK QUOTE extrae información en forma bibliográfica de las cotizaciones de intercambio a tiempo real. Este sistema puede también, imprimir información o cargarla en los archivos del computador personal (PC) para análisis.
- PDQ (Pocket Display Quotes) y TIPS (Telerate Information Pager Service). Dos terminales portátiles que reciben precios actuales, tasa y otras informaciones, son de peso liviano, ideales para operadores, corredores, y otros ejecutivos financieros que requieran información al día sobre el mercado, sin tener que estar en sus escritorios.
- Terminal Multipor. Contienen cotizaciones de títulos, valores internacionales, la información de telerate y otros sistemas, todo incluido en una sola estación de trabajo. Tiene conexión polifacética, cada registrador puede manejar hasta 8 terminales, es ideal para oficinas pequeñas, puede compartir líneas de comunicación con computadores personales sin requerir de circuitos adicionales.
- Servicio de noticias: información objetiva de los mercados, noticias corporativas, servicios de noticias en distintos idiomas.
- Telerate proporciona una selección de servicios opcionales que suministran información que va más allá de los titulares que los inversionistas necesitan para la resolución de decisiones comerciales. Los analistas destacados de la industria proveen comentarios y análisis del acontecer cotidiano, pronóstico de mercado, así como los análisis técnicos y fundamentales de los mercados claves.

## TELECOMM

**TELECOMM (Telecomunicaciones de México).** El Sistema Morelos de satélites atiende la mayor parte de las necesidades de comunicación de la industria, el comercio, la ciencia y la educación. Dentro del Plan Nacional de Desarrollo se señala la necesidad de modernizar y elevar la eficiencia de esta actividad. El Presidente Carlos Salinas de Gortari, expide el 17 de noviembre de 1989 el decreto de creación de Telecomm, cuya meta es atender las necesidades de los distintos sectores del país en materia de telecomunicaciones. Telecomm logrará su expansión gracias al sistema Teleredes, que es eficiente, confiable y económico. (23)

## CENTRO DE INFORMACION CIENTIFICA Y HUMANISTICA

El Centro de Información Científica y Humanística (CICH) de la Universidad Nacional Autónoma de México, se funda en el mes de junio de año 1971, es una subdependencia de la Coordinación de la Investigación Científica, provee servicios y productos de información científica y humanística a la comunidad universitaria principalmente, así como a profesionales e investigadores del país y del extranjero en todas las áreas del saber. Coordina también la adquisición, proceso, distribución, facturación y pago de revistas que por suscripción reciben aproximadamente las 164 bibliotecas departamentales y central de la UNAM.

Desde el año de 1985 ofrece asesorías en el diseño de bases de datos bibliográficos, diseño y organización de sistemas de información para la toma de decisiones, en servicios y productos de información especializada (científica, técnica y humanística) y en la selección de soportes lógicos (softwares) para estos fines. Últimamente ha hecho extensiva dichas asesorías a nivel nacional. (24)

Participa en actividades de divulgación en información científica y ciencia de la información tanto a nivel nacional como internacional, recopila información y normaliza la lista de instituciones latinoamericanas dedicadas a la investigación en todas las áreas del saber y listas de publicaciones periódicas mexicanas y latinoamericanas. A través de sus bases de datos y publicaciones secundarias derivadas de estas recopila y divulga la producción latinoamericana de revistas.

El CICH ofrece las siguientes bases de datos:

- BIBLAT: Bibliografía Latinoamericana publicada fuera de la región y estudios sobre Latinoamérica.
- CLASE: Citas latinoamericanas en sociología, economía y humanidades en publicaciones de Latinoamérica.
- PERIODICA: Base de datos de artículos de revistas latinoamericanas en ciencia y tecnología.
- ASFA: Aquatic Sciences and fisheries Abstracts, en donde el CICH aporta la producción latinoamericana en publicaciones de la región.
- DESA: Desastres naturales e industriales.
- DESP: Noticias periódicas sobre sismos suscitados en septiembre de 1985 en la Ciudad de México.
- MEXINIV: Producción científica y humanística mexicana publicada en revistas nacionales e internacionales.

Con excepción de ASFA las demás bases de datos las diseñó y desarrolló el CICH.

El CICH inició un programa académico de investigación y de docencia en la disciplina de la ciencia de la información.

En relación a la actualización del personal profesional y técnico, así como de educación a usuarios, organiza cada año, a partir de 1984, un Curso Internacional de Actualización en Tecnología, Sistemas y Comunicación de la Información. Otros cursos que realiza son los de educación continua y talleres en varias áreas del manejo y transferencia de información, diseño y operación de bases de datos, entre otros.

El CICH participa en diversos foros académicos profesionales organizados por otras instituciones afines o con la colaboración de éste en tema relacionados con la trascendencia e interés nacional.

Se instaló un laboratorio de tecnología de información, a través del cual se capacitan a personas interesadas en el empleo de equipos y softwares incluyendo aquéllos de comunicación.

Para soporte de las consultas de sus bases de datos para acceder a sistemas de información automatizada internacionales, el CICH ha instalado una infraestructura tecnológica que le permite lograr una transmisión y consulta de datos en línea, el correo electrónico, impresión de rayos laser, bajar y recuperar información (downloading). Ha realizado además experimentos con CD-ROM, fibras ópticas, redes de comunicación local como microcomputadoras (LAN), uso de técnicas de automatización de oficinas, además participa en el Comité de Telecomunicaciones de la UNAM y en el diseño e instrumentación de la Red Universitaria de Cómputo de la UNAM.

De esta forma, el CICH atiende a sus usuarios apiladores en sus servicios tradicionales, así como en los servicios automatizados.

La infraestructura y recursos presupuestarios que considera el CICH en su funcionalidad es:

- Servicios bibliotecológicos y de información científica y técnica.
- Publicaciones universitarias.
- Cómputo.
- Telecomunicaciones
- Servicios auxiliares de apoyo (fotocopiado, imprenta, entre otros).

El CICH tiene una red local, en estrella, de minicomputadoras MARCA ONYX con sistema UNIX conectadas a un minicomputador HP-3000 y ésta comunicada a otras minicomputadoras HP-3000. El CICH se conecta además a la red pública de transmisión de datos de México TELEPAC para lograr una comunicación a nivel nacional e internacional con bases de datos y sistemas de correo electrónico.

#### OBJETIVO (CICH)

Apoyar a la investigación, docencia y a la administración universitarias a través del desarrollo de sistemas y servicios de información con el fin de optimizar los recursos bibliográficos, logrando así un ahorro de tiempo en la búsqueda de la información.

## SERVICIOS

- Búsqueda de información (Acceso a más de 700 bases de datos en el área científica, tecnológica, humanidades, artes, investigación de mercados, industrias, etc.)

1. Investigaciones bibliográficas retrospectivas
2. Disseminación selectiva de información
3. Pregunta-respuesta

Esta información se proporciona: en forma de papel, diskette, transferido (downloading) como una nueva base de datos y transferido el archivo por correo electrónico a una computadora remota.

- Localización de documentos. Uso de correo electrónico, telefax, telex (los documentos que no se encuentran en México, se solicitan por telex al extranjero).

Esta información se proporciona en forma de papel y en microformato.

- Búsquedas bibliométricas

- Biblioteca

1. Colección de publicaciones secundarias de índices, resúmenes y bibliografías, 220 títulos que cubren la mayoría de las disciplinas de interés académico.
2. Acervo sobre ciencia de la información e informática: obras de consulta, diccionarios, enciclopedias, directorios, catálogos, monografías, libros y publicaciones periódicas.
3. Hemeroteca Latinoamericana. Acervo sobre revistas primarias relevantes en ciencias exactas, ciencias naturales y tecnología, ciencias sociales y humanidades. Este mismo material es utilizado para crear las bases de datos CLASE y PERIODICA, así como sus respectivos índices.

- Suscripciones. SISU (Sistema Integral de Suscripciones). Se encarga de coordinar y administrar la adquisición de publicaciones periódicas y seriadas científicas, humanísticas y técnicas para aproximadamente 164 bibliotecas de la UNAM. Se logra un control de la información sobre tramitación, ejercicio del presupuesto, recepción de embarques y distribución de fascículos y reclamaciones a proveedores.

- Asesorías

1. Diseño y desarrollo de centros de información
2. De sistemas de información
3. Bases de datos bibliográficos

#### 4. Aplicación de nuevas tecnologías para el manejo y procesamiento de información.

- Programa de formación de recursos humanos del CICH. El CICH para satisfacer demandas de información de tipo especializado en México, dispone del programa de estudios de posgrado en Ciencia de la Información, conformado por tres niveles: especialización, maestría y doctorado, a corto, mediano y largo plazo, respectivamente.

**Especialización:** comprende un programa de educación continua con temas sobresalientes y un diplomado para la obtención del grado de especialización en gerencia de servicios y productos de información. A partir de 1982, el CICH inicia un programa de investigación con la finalidad de crear un programa de posgrado en Ciencia de la Información con el objetivo de formar especialistas en diseño, evaluación, gerencia y creación de productos y servicios para establecer y facilitar las metas y objetivos de las organizaciones en materia de información.

**Maestría:** Formación de especialistas con el fin de definir el objeto de investigación científica en el campo de información con base a la nueva disciplina que es la Ciencia de la Información. Cuenta para esto con un programa de investigación-docencia, abarcando: contexto de la información, estructura de la información, tecnología de la información, aspectos cognoscitivos y sociales de la información, economía de la información y gestión de la información. En el área de estudios de medición de la ciencia realiza una nueva actividad la *ciencimetría*: productividad intelectual científica (evaluaciones con repercusión internacional del trabajo de un investigador, grado de colaboración entre países, instituciones o personas en materia de investigación científica o tecnológica, entre otros.). En realidad son estudios bibliométricos destinados a medir la productividad intelectual.

**Doctorado:** el personal del CICH, o el que este apoyado por él, ya está realizando estos estudios en universidades del extranjero, con las cuales establecen convenios a fin de formar cuadros que se responsabilicen del programa correspondiente en la Universidad Nacional Autónoma de México.

Como podemos ver, México no posee todos los elementos integrantes de una industria de la información propiamente dicha y sin embargo es importante considerar que, sí cuenta con una industria de la información acorde a sus necesidades y con los elementos disponibles. Los avances de esta industria de la información se deben al apoyo que brinda el gobierno a organismos nacionales como es el CONACYT y a instituciones públicas de Educación Superior como es la UNAM en el establecimiento de Servicios de Información, a la participación de la iniciativa privada en esta área, así como a la intervención de organismos internacionales, mismos que logran la formación de una incipiente industria de la información.

Los servicios comerciales de información que presenté en este análisis demuestran que la conformación de esta industria se encuentra por buen camino y que día a día los sectores se esfuerzan por mejorarla.

Esta industria de la información, posibilita la generación de empleos a profesionistas capacitados en las áreas de informática, bibliotecología y otras áreas. Puedo mencionar que la participación de éstos profesionales calificados, así como el apoyo de las tecnologías para el manejo de la información pueden determinar el futuro desarrollo de esta industria.

## NOTAS BIBLIOGRAFICAS

1. - Teleinformática. Procesamiento de datos a distancia, telemática.
  - Sánchez de la Vara, Roberto. "Mensaje dirigido durante el acto inaugural del Primer Seminario de Servicios de Información Industrial" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 9 h.
2. - Fernández de la Garza, Guillermo. [Informe sobre el CONACYT]. México : s.n., 1977, 16 h.
  - Ramos Hernández, David. "La función de los Sistemas de Información y Documentación en la modernización de la industria y el comercio exterior de México" En: Seminario de Servicios de Información Industrial (1991 : CONACYT) 16 h. aprox.
  - Roque Quintero, José. "El sistema de información industrial, un sistema que genera información y conocimientos". -- p. 10-14. -- En: Industria: órgano informativo CONCAMIN. -- Vol. 48, no. 5 (feb., 1993)
3. - Márquez, Ma. Teresa. 10 años del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. -- México : El Consejo, 1982. 493p.
4. - Zurkowski, Paul G. "Integrating america's infostructure". -- p. 170-178. -- En: Journal of the American Society for Information Science. -- Vol. 35, no. 3 (1984)
5. - MICROISIS. Es un sistema compuesto por un conjunto de programas y archivos auxiliares diseñados para realizar diversas funciones y permite manipular un número ilimitado de bases de datos, cada una puede contener elementos completamente distintos e independientes entre sí. Sus programas son: ISIS, ISISUTL, ISISXCH, ISISINV, ISISDEF, e ISISPRT.
6. - Cantú Ramírez, Ignacio. "Experiencia en la creación de un Sistema de de Información Técnica en el Grupo CONDUMEX" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 11 h.
7. - Turnbull Muñoz, Federico. "Las bases de datos de DIALOG Information Services en el Contexto de la información mundial industrial y de mercados" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 8 h.
8. - Rodríguez Pérez, Rafael. "Los servicios de información, consultoría y capacitación de INFOTEC" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 11 h. aprox.
9. - Bustos y de la Tijera, Victor Alfredo. "La información estadística del sector industrial" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 15 h.

10. - Cortés González, Jorge. "Red Digital Integrada-64" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 7 H.
11. - Morales Luna, Guillermo. "Sistema de Información Computarizada de la Colección de Cultivos Microbianos del CINVESTAV-IPN" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 7 h.
12. - Roque Quintero, José R. "El Sistema de Información del Centro de Estudios Industriales de CONCAMIN" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 19 h.
13. - Salles Arévalo, José. "Bases de Datos DIA, un sistema de apoyo al comercio exterior" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 7 h. aprox.
14. - Hinojosa, Rogelio. "Acceso a Bancos de Información en las organizaciones : perspectiva y consideraciones actuales" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 5 h.
15. - Palomares Hilton, Rolando. "Centros de Información en Sitio para la Reconversión Industrial" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 11 h.
16. - Flores Flores, Sergio. "REDMEX : hacia una Red Nacional de Información" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 6 h.
  - En el documento original como puede verse aparece intitulado REDMEX y en el libro Sistemas de información industrial aparece como RENACYT : hacia una Red Nacional de Información y es la misma información, dicho libro es el siguiente:

Sistemas de información industrial y de comercio exterior / David Ramos Hernández, coord. -- México : CONACYT : Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, 1992. 226p.
17. - SECOBI. -- México : CONACYT, [1976?]. 19 h.
18. - Villalpando, Humberto. "SIIMEX-BANXICO : Sistema de Información de Importaciones y Exportaciones" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 5 h.
  - Sistemas de información industrial y de comercio exterior / David Ramos Hernández, coord. -- México : CONACYT : Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, 1992. 226 p.
19. - Trani, Victor. "El TIPS : un Sistema de Información para los industriales mexicanos" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 8 h.
20. - González Real, Ismael. "Las principales redes de comercio internacional" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 14 h.

21. - Villarreal Gonda, Roberto. "Los Bancos Documentales de patentes como fuente de información tecnológica" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 8 h.
  - Roque Quintero, José Remedios. "La gestión de la documentación de patentes y de propiedad industrial" En: Seminario de Sistemas de Información de patentes de Estados Unidos, Canadá y México (1993 : SECOFI) 15 h.
22. - Velázquez, Sergio. "Sistemas Internacionales de Información a tiempo real como instrumento de competitividad para las empresas mexicanas" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 12 h.
23. - Rios Bustos, Eugenio. "TELEREDES-TELECOMM" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 9 h.
24. - Zetter, J. "La información corporativa y los recursos informativos de las empresas para la industria" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 24 h.
  - Historia del Centro de Información Científica y Humanística / [comp.] Q. Antonio Ruíz Mariscal. -- [México : UNAM, CICH], 1992?. 11 vol.

### CAPITULO III

#### EL PAPEL DEL BIBLIOTECOLOGO ANTE LA INDUSTRIA DE LA INFORMACION

El desarrollo tecnológico contribuye cada vez más en la transformación que esta viviendo nuestra sociedad; ya que las tecnologías que están surgiendo ejercen una influencia en todas nuestras actividades. Sin embargo en el área de la bibliotecología se han suscitado algunas opiniones respecto a la aplicación de la tecnología en este campo. Se ha llegado a pensar que la labor del bibliotecólogo puede ser substituida por los sistemas automatizados de información. (1)

Para esto hay que considerar que el trabajo o la labor que incluyen los servicios de información no es precisamente un trabajo de aplicación de técnicas o reglas, sino que, es una labor que cualifica, que logra detectar en el medio ambiente las demandas de información y los elementos indispensables para satisfacerlas, y cuando ya se cuenta con esto, es entonces cuando se requiere de la búsqueda de normas técnicas aplicables a tal demanda.

Existen otros autores que piensan que la extinción de las bibliotecas ha llegado no sólo con el nuevo concepto de información sino también con el manejo que de ellas se hace dentro de la industria de la información. A mi parecer estas opiniones no tienen razón de ser porque las bibliotecas no pueden desaparecer, al contrario estas tecnologías de información las refuerza; es decir, la biblioteca se esta adaptando a lo que le ofrece la industria la información (nuevas formas de presentación) como soporte a las labores que se realizan en ella. Es decir, el bibliotecólogo va a encontrar en las tecnologías (2) para el manejo de la información un apoyo en forma de normas técnicas que sean aplicables a la demanda de información que se presenten en las bibliotecas.

A instancias de lo anterior, no puedo aseverar que las máquinas o computadoras sean capaces de realizar las labores propias del profesionista en bibliotecología, más bien, sería que, esta labor se esta transformando hasta llegar a la elaboración de tareas más sofisticadas y

que han surgido gracias al desarrollo de las tecnologías de la información y razón del nuevo uso o valor que se le está dando a la misma.

Esta transformación viene a cambiar el concepto tradicional del servicio de biblioteca y el de la actividad profesional del bibliotecólogo, en donde es indiscutible considerar que se han presentado nuevas formas de ejecución de sus labores con efectos más eficaces, ágiles y rápidos.

Aunque se pueda obtener información sin asistir a una biblioteca utilizando un computador personal; no se puede olvidar que no todos los usuarios tienen la posibilidad de contar con un computador personal. Por lo menos esta sería ya una razón poderosa a la cual una biblioteca deba su existencia. Es como sucede con las bases de datos en que, quien no posea los recursos económicos para pagar una búsqueda automatizada lo hará de forma impresa, haciendo uso de las colecciones documentales directamente.

Es indudable que el papel del bibliotecólogo se vuelve cada vez más importante y esto es a razón del nuevo valor que han adquirido las tecnologías de la información hoy día. (3) Esta innovación tecnológica de la información ha logrado establecer nuevos manejos de la misma. Es así como la informática ha incursionado dentro de las actividades de las bibliotecas, Centros de Información o Documentación en la agilidad de los servicios de recuperación de información en forma automatizada. En la década de los años 60'S la informática se introduce en el proceso de búsqueda de la información científica a través de la producción de índices y boletines bibliográficos en forma automatizada. De esta manera, surgen también las publicaciones secundarias como lo son los índices, resúmenes, tales como el Index Medicus, Biological Abstracts, entre otros. Estas actividades surgieron a razón de la explosión de información; ya que la consulta impresa resultaba imposible. En la década de los años 70'S se inicia otra etapa en las bibliotecas, los bibliotecólogos disponen ya de equipo de cómputo para automatizar su acervo y entablar comunicación a distancia por vía telefónica con las bases de datos. (4)

Es así como continúa el procesamiento de referencias bibliográficas, logrando el establecimiento de servicios de teledocumentación. Se denomina Teledocumentación o búsqueda "online" de la información a la unión de la Telemática y las Telecomunicaciones más la Información y la Documentación Científica; es decir, a la comunicación online (a distancia y dialogada). (5)

Después surgen los primeros sistemas de recuperación en forma automatizada (comercialización, distribución). Como se pudo observar el uso que se le está dando a las tecnologías de información está apoyando al bibliotecólogo, permitiéndole aplicarlas a sus actividades tradicionales de una forma diferente. Pero así como estas tecnologías han transformado la forma de ejecución de sus labores, también originaron el establecimiento de una industria, La industria de la información, y al mismo tiempo se abren otras posibilidades de mercado de trabajo para el bibliotecólogo.

Por consiguiente, para que toda empresa funcione es indiscutible contar con elementos tan indispensables como son los recursos humanos y económicos y no pueden darse uno sin la presencia del otro. También es necesario que el personal sea calificado en el área a tratar, además de cumplir con ciertos requisitos para poder ser aceptado en tal empresa. De esta manera, la importancia de contar con personal calificado en varias áreas justifica la necesidad de formar un círculo de trabajo, el cual estará integrado por varios colaboradores expertos a fin de unir sus conocimientos para el logro de las metas de una empresa.

De tal manera, puedo considerar que dentro de la industria de la información es indispensable contar con personal capacitado (6) en el área de ciencias de la información, bibliotecología, entre otros. De aquí podría surgir una interrogante del ¿por qué la bibliotecología entra en este terreno?. Se puede discernir que mientras esté contemplado el concepto servicios de información, es indudable la participación del bibliotecólogo. Entonces, los productos surgidos de esta industria son elaborados gracias a la colaboración de personal calificado en las áreas consideradas por esta industria.

Así se puede connotar que en dicha industria también el bibliotecólogo tiene campo de trabajo, y funciones bien determinadas que le compete realizar. Estas actividades se pueden dividir en actividades internas y actividades externas. Las actividades internas se dirigen a lo que es la organización de la colección, clasificación y análisis mismas que son la base principal de las actividades externas.

Entre las actividades internas se mencionan las siguientes:

- Seleccionar material hemerobibliográfico que van a contener las bases de datos a diseñar.
- Análisis bibliográfico (resúmenes, índices, asignación de temas, revisión de alfabetización).
- Tesauros (terminologías).
- Indización de publicaciones primarias.
- Ser colaborador especialista en información.

Con respecto a las actividades externas, estas se dan una vez que ya se llevaron a cabo las internas, mismas que se dirigen a un diálogo con el usuario, totalmente distinto al que existía cuando la industria de la información aún no tomaba presencia. Por consiguiente entre este nuevo diálogo, se presenta una relación máquina-usuario surgiendo así otros problemas. Dichos problemas giran en torno a los que son las demandas de información.

Para esto, el bibliotecólogo detecta los problemas a resolver y se auxilia para ello en las tecnologías de información que le ofrece la industria de la información. Con esto surge esa interrelación diálogo, máquina-usuario.

A ello el bibliotecólogo responde de la siguiente manera:

- Prepara una estrategia de búsqueda con base a la solicitud del usuario.
- Búsqueda y explotación de fuentes (búsquedas bibliográficas retrospectivas, disseminación selectiva de información y actualización a través del manejo de bases de datos internacionales y de la propia empresa o institución).

- Asesoramiento y manejo de las bases de datos.
- Conocer las fuentes de información disponibles y más en específico las del área en la cual esta trabajando.
- Especialista en un área científica o técnica en la búsqueda y explotación de fuentes.
- Localización de documentos a través de correo electrónico, telefax, telex, entre otros.
- Búsquedas bibliométricas.

Es decir, el bibliotecólogo cada vez hace más presencia en nuestra sociedad informatizada, y es hoy cuando surge otra manera de contribuir en ésta debido al valor y uso que ha adquirido la información en la actualidad. Este nuevo valor y uso que se le da a la información modifican la idea de bibliotecólogo tradicional, así como el concepto mismo de usuario, en donde este ya exige datos precisos y requiere para ello, de más participación del bibliotecólogo, no solamente como especie de gafa, y para lograr dicha participación la industria de la información permite que este profesionista adhiera a sus funciones tradicionales otras nuevas, logrando un complemento, y son las siguientes:

- Respuesta a preguntas específicas.
- Búsquedas retrospectivas completas.
- Difusión selectiva de la información.
- Proporcionar al usuario datos a través de los sistemas y servicios de información.
- Autoservicios.
- Proporcionar acceso a la información en forma automatizada.
- Indización y análisis de la literatura primaria.
- Construcción de lenguajes de indización.
- Explotación y asesoramiento en el manejo de sus bases de datos.
- Actuar como consultores de información dirigiendo a los usuarios hacia las fuentes idóneas para la solución de sus problemas. (3)

- Formar a las personas en la utilización de tecnologías de información.
- Buscar las fuentes de información.
- Proporcionar un servicio de análisis de la información; es decir, de síntesis, evaluación, selección de resultados después de la búsqueda en diversas fuentes.
- Asistencia al usuario en la construcción de perfiles de información.
- Asistencia al usuario en la organización de ficheros automatizados.
- Asesoramiento en la utilización de programas o lógicos.
- Formación de usuarios mediante cursillos o redacción de manuales.
- Seleccionador y analistas de las colecciones.
- Formar parte de los comités de publicación con objeto de evitar la inflación de la información científica.
- Producir ellos mismos información científica y periodismo científico.
- Realizar tareas de marketing (estudios de mercado o comercialización).
- Realizar labores propias del científico de la información investigando sobre las propia ciencia multidisciplinaria.
- Mantener a los investigadores al corriente de las nuevas fuentes de información y de los servicios que se encuentren disponibles.

De todo esto surge otra interrogante, ¿está el bibliotecólogo enterado de este mercado de trabajo que forma parte como acabo de enunciar de la industria de la información?

Como puede notarse acabo de mencionar con las funciones que presenté, cuál es el papel que tiene el bibliotecólogo en México en el área de la industria de la información y por lo tanto, se puede deducir también que en el entorno de dicha industria si existe un mercado de trabajo para el bibliotecólogo; sin embargo en nuestra formación profesional no se muestran estas alternativas.

Esta laguna en nuestra profesión existe a razón de que no recibimos una preparación en estos aspectos, además de que somos parte de un plan de estudios que no considera la

presencia de nuevos fenómenos de esta área, no se nos da a conocer como debiera de ser, cual es nuestro mercado de trabajo y por ende lo que esta surgiendo como es el caso de la industria de la información en que ignoramos su existencia. A pesar de ello, finalizamos nuestros estudios profesionales (egresados, pasantes) y sin saber a donde dirigirnos. Estos problemas no están contemplados en los estudios de licenciatura, notándose así que existe un desfase entre la educación clásica y los fenómenos nuevos, en la cual ésta debe contemplar estos fenómenos; es decir actualizar el plan de estudios, retomando lo que ya se tiene.

Nuestro plan de estudios y el de todas las profesiones de la UNAM tienen la posibilidad de ser modificados, y hay que aprovechar estos cambios e integrar asignaturas que contemplen las actividades y funciones que realiza el bibliotecólogo en la industria de la información. De esta forma se le darían otras expectativas de trabajo a los futuros bibliotecólogos.

## NOTAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gennaro, Richard de. Bibliotecas, tecnología y mercado de la información. -- [s.l. : s.n.], 1982. 26 p.
2. Zetter, J. "La información corporativa y los recursos informativos de las empresas para la industria" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 24 h.
3. Economía de la información y del conocimiento / ed. by Donald Mclean Lamberton. -- México : Fondo de Cultura Económica, 1977. 374p.
- 4 y 5. Amat, Nuria. La biblioteca electrónica. -- Salamanca : Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1990. 208 p.
6. - Zetter, J. "La información corporativa y los recursos informativos de las empresas para la industria" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 24 h.  
- Molino, Enzo. "Consideraciones sobre tecnologías de información" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT). 7h.  
- Sánchez, Adela. "Formación de recursos humanos para la innovación tecnológica" En Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 8 h. aprox.
7. Economía de la información y del conocimiento / ed. by Donald Mclean Lamberton. -- México : Fondo de Cultura Económica, 1977. 374p.
8. Amat, Nuria. La biblioteca electrónica. -- Salamanca : Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1990. 208 p.

## CONCLUSIONES

Hoy en día se percibe, a cada momento, que la tecnología avanza cada vez más en su complejidad. Cada invención es sustituida a un ritmo acelerado, que sobrepasa nuestra capacidad de asombro, la investigación va en busca de más eficiencia, calidad y rapidez, y el hombre se inclina a satisfacer sus necesidades de una forma más cómoda y práctica. Es por esto que persiste en la invención constante con el fin también de lograr sus actividades con un mínimo esfuerzo. Esto se puede observar en la telefonía celular en que ya no se requiere de la presencia de la persona en el lugar donde este conectada una línea telefónica, ya sea para recibir o para ejecutar una llamada. El teléfono celular le reduce esfuerzos y le proporciona grandes ventajas. Sin embargo no todos cuentan con la posibilidad de disponer de esta tecnología, ya que para ello es necesario pagar por este servicio. Por lo mismo estas tecnologías son un lujo porque después de que viene otra tecnología se deshecha la anterior, se vuelve caduca. Esta puede persistir en el mercado, pero ya no con la misma demanda. Todo lo nuevo implica costos elevados y sólo lo pueden pagar los que poseen los suficientes recursos económicos.

Así que, mientras exista investigación habrá avance científico-tecnológico.

Pero a pesar de estas innovaciones se puede observar que, los primeros manejos de la información aún tienen una presencia fuerte, siendo la base de los hoy presentes. Uno de los medios más importantes de intercambio de información fue el lenguaje como un gran paso al inicio de nuestra civilización; después, la escritura como difusora y generadora del conocimiento, por consiguiente, la imprenta logra que el conocimiento llegue a todos los individuos. Estos manejos de información probablemente nunca van a desaparecer; ya que su funcionamiento siempre ha respondido eficazmente.

Sin embargo, las tecnologías para el proceso de la información de este siglo vienen a implantar una nueva forma de manejo de información. Por consiguiente surge una industria de la información, integrando para su funcionamiento a dichas tecnologías

como lo es la computación y las telecomunicaciones. Estas van a contribuir en las tareas de automatización y transmisión de la información a cualquier lugar de la tierra para que los usuarios dispongan en un tiempo mínimo y de forma eficaz la información que deseen.

Y como lo dice Octtinger A. que la industria de la información gira en torno a la industria de la informática, puesto que esta le va a proporcionar los elementos deseables para crear y mantener dicha industria. El mercado de esta industria tiene un fin, el de proporcionar servicios óptimos de recuperación de la información; para ello cuenta con los sistemas de información. Y para hacerlos llegar a todos los usuarios hasta el lugar en el que encuentren cuenta con los sistemas de comunicación: telecomunicaciones y redes.

La industria de la información se preocupa por satisfacer a sus clientes, para lo cual se antepone a sus necesidades y le brinda la información que requiere. Estos servicios tienen un costo elevado por su gran eficiencia y rapidez de recuperación de información.

La industria de la información ha desarrollado más sistemas de información en el área tecnológico-industrial; ya que el buen funcionamiento de las empresas de negocios es un área sobresaliente en estos tiempos. De esta labor se encargan empresas lucrativas, por ejemplo, INFOTEC, cuyo fin es el de proporcionar información sobre negocios a las empresas para que crezcan y logren éxito.

Pero como en toda industria existe el poder del monopolio, el de la industria de la información es controlado, en este caso por Estados Unidos e Inglaterra, y todas las ganancias las retienen estos países, por el sólo hecho de haber comprado un derecho de posesión. Esto les atribuye el poder de dictar políticas que han de ser respetadas por los demás países.

Ya mencioné que la información posee un costo elevado, pero este se reditua con los beneficios que recibe el usuario final. Al usuario lo que le interesa es adquirir

la información que desea al precio que sea, beneficiándose también, aunque no de la misma manera los distribuidores e intermediarios de la información.

Así que, la información al poseer un costo es producto también, pero con un tipo de valor estimativo. Lo que importa es el fin o uso que se le va a dar a la información, mediante el acceso ágil y rápido que se esta logrando gracias a las tecnologías de información, sumando todo esto su alto costo.

Mientras que, en otros tipos de formato que contienen información no sucede lo mismo, como es el caso del libro en que, su valor de cambio no es el contenido del producto, como sucede con la información, sino más bien, lo es el material utilizado en el proceso de elaboración del mismo.

Hay que considerar que el producto como información es realizado por empresas e instituciones de información y lo presentan al usuario final en forma de servicios, cubriendo todas las áreas del saber como lo hace la empresa DIALOG, o en ramas específicas como INFOTEC que se evoca al área tecnológico-industrial.

México está creando su propia industria de la información en base a la industria de la información creada por Estados Unidos y países con recursos, utilizando así, los logros hasta hoy alcanzados y complementados con lo que esta a su alcance realizar.

México no posee recursos económicos para explotar la materia prima (creación de tecnología) o no forma parte del monopolio de la industria de la información, pero puede adaptar dicha industria a sus necesidades conformando una propia.

Nuestra industria esta logrando integrarse de la siguiente manera:

- Importación de software y hardware (equipo de cómputo).
- Adquisición de este equipo mediante los distribuidores.
- Establecimiento e instalación de sucursales de empresas extranjeras (DIALOG en México).

- Creación de servicios y sistemas de información propios como INFOTEC, SECOBI (CONACYT), CINVESTAV, CICH, CONCAMIN, entre otros.
- Integración de servicios y sistemas de información extranjeros a los propios.
- Información para procesarla, sin la cual no podrían crearse bases de datos y por ende los servicios; es decir, contar con una infraestructura informativa propia.
- Competencia en el mercado internacional con nuestros sistemas y servicios de información.
- La creación de los servicios comerciales de información esta al cargo de empresas privadas e instituciones de servicio público.
- El procesamiento de la información se presenta en forma multidisciplinaria y en especialidades.
- Cuenta con personal capacitado en ciencias de la información y en bibliotecología.
- Las empresas lucrativas cubren necesidades de información que las instituciones no lucrativas no abarcan debido a que no es su objetivo, cobrando precios elevados por sus servicios.
- Existencia de servicios de redes de comunicación a precios accesibles y a precios elevados, y para diferente tipo de usuarios con servicio nacional e internacional.
- Las empresas e instituciones de información poseen un carácter privado, público o gubernamental.
- Las instituciones no lucrativas apoyan en específico a la investigación, y docencia, como el CICH.
- Establecimiento de servicios de información por Organizaciones industriales como apoyo a sus agremiados como la CONCAMIN.

- Participación del gobierno mediante la creación de instituciones y organismos nacionales como el INEGI, y el CONACYT.

Es observable en este análisis que, en la industria de la información de México prevalecen los servicios de información sobre tecnología e industria de manera satisfactoria. Para lo cual el CONACYT y la ONU contribuyeron en su momento creando el Sistema Nacional de Información para la Industria. La industria de la información ha repercutido en todos los aspectos sociales y por lo tanto en nuestro entorno profesional.

La presencia de esta industria nos hace reflexionar que la labor del bibliotecólogo no se limita únicamente a realizar fichas catalográficas en forma manual sino que va más allá como es el detectar demandas de información y los elementos fundamentales para satisfacerlos.

La existencia de estas tecnologías cambian el concepto tradicional de biblioteca, transformando así nuestra labor hasta llegar a establecer servicios con nuevas formas de realización, más ágiles, óptimas, y de calidad.

Con todo esto, la información adquiere un nuevo uso o valor, haciendo pensar en deshechar el concepto de biblioteca, pero no hay que olvidar que lo clásico puede persistir. Y si bien, el nuevo uso y valor que ha adquirido la información sólo va a llegar a quien posea los recursos económicos y quien no cuente con ellos tendrá que buscar en los medios tradicionales la solución a sus problemas. Es por esto que la biblioteca no puede desaparecer, porque el material impreso siempre será utilizable.

La industria de la información tiene para el bibliotecólogo un mercado de trabajo. Puede participar en la organización de la colección, clasificación y análisis de la misma (actividades internas). Y como punto final a este proceso puede contribuir proporcionando servicio a los usuarios (actividades externas) asesorando al usuario, así como de saber manejar las bases de datos, entre otras. De esta manera, se presenta un cambio en sus actividades tanto de actitudes como de labores tradicionales.

Este mercado que ofrece la industria de la información es desconocido para el bibliotecólogo y no es considerado en su plan de estudios, por lo tanto es importante integrar en él asignaturas que contemplen las nuevas expectativas de trabajo que están surgiendo para nuestros profesionistas, como lo es la industria de la información.

## OBRAS CONSULTADAS

### OBRAS GENERALES

- García-Pelayo y Gross Ramón. Pequeño Larousse ilustrado. -- México : Larousse, 1981. 1663 p.
- Schevin-Tejera, Geneviève M. y Héctor G. Tejera. Diccionario moderno de informática inglés-español. -- México : Grupo Editorial Iberoamérica, 1989. 257 p.

### OBRAS ESPECIALIZADAS

- Amat, Nuria. La biblioteca electrónica. -- Salamanca : Madrid : Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1990. 208 p.
- Bustos y de la Tijera, Víctor Alfredo. "La información estadística del sector industrial" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 15 h.
- Campbell, Jeremy. El hombre gramatical : información, entropía, lenguaje y vida. -- México : Fondo de Cultura Económica, 1989. 418 p.
- Cantú Ramírez, Ignacio. "Experiencia en la creación de un Sistema de Información Técnica en el Grupo CONDUMEX" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 11 h.
- "Centros de Información Industrial Resistol, Atisa-Atkins y CONCAMIN". -- p. 23-25. -- En: Información : producción, comunicación y servicios. -- No. 4 (1992)
- Cevallos Gómez, Jesús. "Desarrollo regional y competitividad industrial". -- p. 5-9. -- En: Industria : órgano informativo CONCAMIN. -- Vol. 48, no. 5 (feb., 1993)
- Cortés González, Jorge. "Red Digital Integrada-64" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 7 h.
- ¿De qué hablamos cuando hablamos de información?. -- p. 3-5
- Economía de la información y del conocimiento / ed. by Donald Mclean Lambertson. -- México : Fondo de Cultura Económica, 1977. 374p.
- Flores Flores, Sergio. "REDMEX : hacia una Red Nacional de Información" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 6 h.

- García, Eustasio Antonio. Desarrollo de la industria editorial argentina. -- Buenos Aires : Fundación Interamericana de Bibliotecología Franklin, 1965. 186 p.
- González Real, Ismael. "Las principales redes de comercio internacional" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 14 h.
- Gutiérrez Zamora, Perla. "CINVESTAV : 30 años de investigación científica". -- p. 50-52. -- En: Industria : órgano informativo CONCAMIN. -- Vol. 5, no. 44 (oct., 1992)
- Historia del Centro de Información Científica y Humanística / [comp.] Q. Antonio Rufz Mariscal. -- [México : UNAM, CICH], 1992?. 11 vol.
- Hinojosa, Rogelio. "Acceso a Bancos de Información en las organizaciones : perspectiva y consideraciones actuales" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 5 h.
- Hugunin, Peter A., Susan Thomas and David Wilemon. "Información científica y tecnológica y el proceso de planeación corporativa". -- p. 4-9. -- En: Información : producción, comunicación y servicios. -- No. 4 (1992)
- "INEGI-CONCAMIN : Convenio para apoyar a la industria". -- p. 48-49. -- En: Industria : órgano informativo CONCAMIN. -- Vol. 5, no. 44 (oct., 1992)
- Investigación e información científicas en México / ed. Ruy Pérez Tamayo. -- México : UNAM, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades : Siglo XXI, 1988. 147 p.
- Martínez Martín, Enrique. "La tercera revolución tecnológica : retos para la modernización industrial" En: Seminario de Sistemas de Información de Patentes de Estados Unidos, Canadá y México (1993 : SECOFI) 8 h.
- Márquez, Ma. Teresa. 10 años del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. -- México : El Consejo, 1982. 493 p.
- Molino, Enzo. "Consideraciones sobre tecnologías de información" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 7h.
- Morales Luna, Guillermo. "Sistema de Información Computarizada de la Colección de Cultivos Microbianos del CINVESTAV-IPN" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 7 h.
- Palomares Hilton, Rolando. "Centros de Información en Sitio para la Reconversión Industrial" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 11 h.
- "La perspectiva empresarial en el México nuevo". -- p. 5-7. -- En: Industria : órgano informativo CONCAMIN. -- Vol. 5, no. 45 (nov., 1992)
- "El proceso de modernización del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática". -- p. 44-47. -- En: Industria : órgano informativo CONCAMIN. -- Vol. 5, no. 44 (oct., 1992)

- "Proyectos de trabajo INEGI-CONCAMIN". -- p. 44-45. -- En: Industria : órgano informativo CONCAMIN. -- Vol. 5, no. 45 (nov., 1992)
- Ramos Hernández, David. "La función de los Sistemas de Información y Documentación en la modernización de la industria y el comercio exterior de México" En: Seminario de Servicios de Información Industrial (1991 : CONACYT) 16 h. aprox.
- Reynel Iglesias, Heberto. "Bancos de información industrial : Industrias Química, Metal-Mecánica y Alimentaria". -- p. 21-22. -- En: Información : producción, comunicación y servicios. -- No. 4 (1992)
- Ríos Bustos, Eugenio. "TELEREDES-TELECOMM" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 9 h.
- Rodríguez Pérez, Rafael. "Los servicios de información, consultoría y capacitación de INFOTEC" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 11 h. aprox.
- Roque Quintero, José Remedios. "Estrategia para disponer de información adecuada y oportuna". -- p. 10-12. -- En: Estrategia industrial. -- No. 104 (jul., 1992)
  - "La gestión de la documentación de patentes y de propiedad industrial" En: Seminario de Sistemas de Información de patentes de Estados Unidos, Canadá y México (1993 : SECOFI) 15 h.
  - Servicios de Información para la Industria Confederada. -- México : J. R. Roque Q., 1991. 111 p. Tesis (Lic en bibliotecología) -- UNAM, Facultad de Filosofía y Letras.
  - "El Sistema de Información del Centro de Estudios Industriales de CONCAMIN" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 19 h.
  - "El sistema de información industrial, un sistema que genera información y conocimientos". -- p. 10-14. -- En: Industria : órgano informativo CONCAMIN. -- Vol. 48, no. 5 (feb., 1993)
  - "Utilice usted el Sistema de Información Documental del CEI de CONCAMIN". -- p. 24-26. -- En: Estrategia industrial. -- No. 97 (nov., 1991)
- Salles Arévalo, José. "Bases de Datos DIA, un sistema de apoyo al comercio exterior" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 7 h. aprox.
- Sánchez de la Vara, Roberto. "Mensaje dirigido durante el acto inaugural del Primer Seminario de Servicios de Información Industrial" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 9 h.
- Secor, Henry. "La comercialización de publicaciones científicas". -- p. 10-14. -- En: Información : producción, comunicación y servicios. -- No. 4 (1992)

- **Sistemas de Información Industrial y de Comercio Exterior / David Ramos Hernández, coord.** -- México : CONACYT : Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, 1992. 226 p.
- **Takayanaki García, Ruth Hanako.** El monopolio de la venta de la información científica en línea. -- México : R. H. Takayanaki G., 1991. 135 p. Tesis (Lic. en sociología)-- UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.
- **Tijera Cueto, Eduardo de la.** "Las oportunidades y las necesidades sobre investigación". -- p. 15-17. -- En: Estrategia industrial. -- No. 97 (nov., 1991)
- **Trani, Víctor.** "El TIPS : un Sistema de Información para los industriales mexicanos" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 8 h.
- **Turnbull Muñoz, Federico.** "Las bases de datos de DIALOG Information Services en el Contexto de la información mundial industrial y de mercados En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 8 h.
- **Un buen consejo : catálogo de bases de datos / CONACYT.** -- México : El Consejo, 1986. 91 p.
- **Velázquez, Sergio.** "Sistemas Internacionales de Información a tiempo real como instrumento de competitividad para las empresas mexicanas" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 12 h.
- **Villalpando, Humberto.** "SIIMEX-BANXICO : Sistema de Información de Importaciones y Exportaciones" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 5 h.
- **Villarreal Gonda, Roberto.** "Los Bancos Documentales de patentes como fuente de información tecnológica" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 8 h.
- **Zetter, J.** "La información corporativa y los recursos informativos de las empresas para la industria" En: Seminario de Sistemas de Información Industrial (1991 : CONACYT) 24 h.
- **Zurkowski, Paul G.** " Integrating america's infostructure". -- p. 170-178. -- En: Journal of the American Society for Information Science. -- Vol. 35, no. 3 (1984)

#### **FOLLETOS Y DOCUMENTOS**

- **Un buen consejo : Servicio de Consulta a Bancos de Información / CONACYT.** -- México : El Consejo, 1988. 8 h.
- **Catálogo colectivo de publicaciones periódicas existentes en bibliotecas de la República Mexicana / CONACYT .** -- 2a ed. -- México : El Consejo, 1976. -- p. 1-2

- Catálogo colectivo de publicaciones periódicas (CCPP), existentes en las bibliotecas de la República Mexicana. -- (hoja informativa ; no. 1) 1984.
- CONACYT. -- [ México : s.n., 1975 ], 18 h.
- Consultoría : INFOTEC. -- [México : INFOTEC, 1991?]. 5 h.
- Fernández de la Garza, Guillermo. [Informe sobre el CONACYT]. -- México : s.n., 16 h.
- Gennaro, Richard de. Bibliotecas, tecnología y mercado de la información. -- [s.l. : s.n.], 1982. 26 p.
- González Graf, Jaime. Información, conocimiento, poder : los servicios del CEI de CONCAMIN. -- México : CONCAMIN, [1991?]. 8 h. aprox.
- Moral, Daniel del y Edgar Salazar. Microisís : instructivo, curso básico. -- México : CONACYT, Departamento de Bancos Nacionales. 1987. 28 h.
- SECOBI. -- México : CONACYT, [1976?]. 19 h.
- Servicio de consulta industrial. -- 10 h. aprox.