

Gerencia de información en la Industria

PROINFO

Noviembre 1992

AUTORAS :

*Prof. María C. Vega
Lic. América Santos*

INFOBILA

LA GERENCIA DE LOS SERVICIOS DE INFORMACION EN LA INDUSTRIA.

Cada vez más, tanto en el sector empresarial como en el público, en los países en vías de desarrollo van tomando consciencia de la necesidad de disponer de capacidad tecnológica como herramienta estratégica para el desarrollo económico del país. Se hacen múltiples esfuerzos en este sentido: programas, entidades y sectores específicos van fomentando la asistencia a empresas para proporcionarles las condiciones para que se modernicen y desarrollen a través de asimilar los nuevos conceptos y técnicas administrativas para la producción.

El inicio de la década de los 90 y su evolución trajeron profundos y acelerados cambios en el escenario socio económico y político internacional. Renovaron las formas de relaciones entre las naciones, creándose una nueva división internacional del trabajo.

En el centro de esos cambios está la internacionalización de la economía, que obliga a la industria a la reformulación de posiciones y una revisión de productos, técnicas y sistemas de trabajo.

En ese escenario una nueva política tecnológica e industrial representa un desafío enorme para la industria de cualquier país en vías de desarrollo, que precisa enfrentar un proceso de instalación de apertura de las economías al exterior.

Para sobrevivir y tener éxito en ese nuevo contexto, la empresa tendrá que demostrar, ante todo, disposición y capacidad para cambiar. La renovación y la búsqueda de la modernización se tornarán como una imposición en esta realidad.

El sector productivo precisa dar un gran salto en productividad, eficiencia y calidad para poder competir en igualdad de condiciones en el mercado internacional.

Será necesario por tanto, que la industria adopte una estructura ágil, flexible y dinámica, utilizando modernas técnicas gerenciales, nuevas tecnologías, orientándose profundamente hacia la formación y capacitación de los recursos humanos, y disponiendo sobre todo de mucha información.

Considerando la importancia que la información científica y tecnológica asumirá para el sector industrial diferentes países han ido estructurando sistemas de información para atender al usuario industrial.

Igualmente las empresas privadas buscan caminos para lograr informarse oportuna, eficaz y económicamente, según sus posibilidades.

La información como recurso. Industria de la información.

La situación actual de al menos una parte del mundo (la de los países desarrollados, fundamentalmente), presenta el advenimiento y fortalecimiento de un denominado sector "cuaternario" de la economía (el sector dedicado a la explotación de la información y el conocimiento) caracterizado por la convergencia de tres sucesos: la economía de la información, la tecnología de la información y el trabajo de la información, cuya interacción está conduciendo a algunos países a profundos cambios socioeconómicos.

Desde hace más de una década, académicos e investigadores de las ciencias sociales han venido estudiando la sociedad post-industrial identificándola como una sociedad basada en la información y el conocimiento.

En efecto, el poder de las firmas transnacionales reside más en su capacidad de obtener información y desarrollar el conocimiento que en su rol tradicional en las actividades productivas directas. No se trata de no apreciar la dimensión real de los procesos productivos ya que ello es la finalidad de la actividad económica, sino que es, más bien, la conjugación entre desarrollo productivo, información, y conocimiento que ha cambiado.

El conocimiento y la información se han transformado en un factor de producción, es decir, en un recurso como los recursos naturales o los recursos humanos. En consecuencia, se afirma que "la industria del conocimiento-educación, procesamiento de información y la investigación y desarrollo- se ha transformado en el sector más importante de las sociedades industriales más avanzadas" (1). Ya a principios de la década de 1980 se preveían tendencias hacia una sociedad cuyo dinamismo estaría basado más en el uso eficiente de conocimientos especializados, información y el nuevo potencial tecnológico para su comunicación que en la utilización de factores tradicionales. En 1990 estas tendencias parecen haberse consolidado.

El amplio espectro de los procesos informacionales ha llevado a expertos en ciencias de la información a escribir que: "sin la materia nada existe, sin la energía nada puede suceder, sin la información nada tiene sentido" (2).

Poca atención se le ha dado en América Latina a la problemática de las sociedades basadas en la información, a qué costos operan, que necesidades de formación de recursos traen aparejados, que ventajas de desarrollo conllevan. Un buen punto de partida para comprender el sector es el análisis de la información como recurso. "La información como recurso es concretamente una fuente de información que ha sido establecida y puede ser reutilizada. Es un stock de información que ha sido socialmente institucionalizada para ser reutilizada por una o varias clases de usuarios" (3).

La sociedad basada en la información se sustenta en la producción de información y ello requiere de un continuo uso de información. La información, como recurso no es un concepto simple, ni una operación, atraviesa una red de relaciones institucionales que pasan por la economía, la legalidad y la sociedad, más el aspecto político.

La realidad es que la mayoría de los países tanto desarrollados como no desarrollados, han comprendido que la imposibilidad de ser autosuficientes en cuanto a información se refiere, se suple con la posibilidad real de acceder desde cualquier lugar, contando a veces sólo con computadoras modestas, a enormes bancos de datos e información en cualquier parte del mundo, de una forma rápida y relativamente barata. Estas facilidades le confieren, a los usuarios de estas redes, la posibilidad de disponer de una cantidad de información realmente impresionante que le permite hacer estudios comparativos, de tendencias, de mercado, de precios y un largo etcétera, que le proporciona elementos para una toma de decisiones rápida y eficaz.

El uso de la información, la informática y las telecomunicaciones, y la confluencia de estas tres vertientes, está siendo objeto de una atención preferencial por una gran cantidad de países, tanto desarrollados, como en vías de desarrollo. Y lo más importante, es que hay un consenso generalizado sobre su impacto en el desarrollo socioeconómico de un país.

Se vive una época en la cual la información ha pasado de ser un simple elemento de interés a constituir un recurso con marcado valor económico. La información se ha convertido en una mercancía para negociar en un mercado dominado por las leyes de la oferta y la demanda.

En esta situación tiene mucho que ver el vertiginoso desarrollo de una llamada industria de la información, capaz de movilizar recursos financieros en el orden de los miles de millones de dólares y donde intervienen un número creciente de productores o generadores de información electrónica, procesadores, distribuidores, intermediarios y transportistas, entre otros.

"De acuerdo con una investigación hecha por la firma Scientific Consulting Dr. Schulte-Hillen, de Colonia, las ventas mundiales de servicios de información online (incluyendo los servicios de vidotex) han crecido de cerca de 3,4 billones de dólares en 1985 a 8 billones de dólares en 1989, lo que da un promedio anual de crecimiento de cerca del 24%" (4).

Esto trae aparejado consigo un sinnúmero de implicaciones sociales, legales, económicas y financieras que preocupan cada vez más a los gobiernos de un gran número de países, tanto desarrollados como en vías de desarrollo.

INFOBILA

Las nuevas tecnologías de comunicación y el desarrollo espectacular de medios computarizados potentes, capaces de procesar y almacenar enormes cantidades de información, ha dado lugar a la multiplicación de los contactos interpersonales e interinstitucionales, a la interdependencia de toda una serie de servicios, hasta hace pocos años autónomos.

Paralelamente, el mismo desarrollo de estas tecnologías, por un lado, ha abaratado los costos de producción y ha incrementado la potencia de estos equipos, y, por otro, han reducido considerablemente los precios de los servicios de información que se prestan con los mismos, siendo cada vez más accesibles para mayores capas de la población.

En términos económicos, cada vez más se reconoce que la información es un recurso de suma importancia para elevar la eficiencia de cualquier industria, proceso de producción o comercio. En sus relaciones con el desarrollo de las fuerzas productivas, la información tornáse en mercancía, adquiere valor, transformándose en elemento clave en el proceso de toma de decisiones. En este sentido se plantea que la acumulación, procesamiento, almacenamiento, acceso y transmisión de información, a través de redes eficientes de telecomunicaciones, son el fundamento sobre las cuales las economías de los países desarrollados a fines del siglo XX se consideran economías informatizadas.

Conviene aquí señalar que de la producción científica mundial, cerca del 95% tiene su origen en países desarrollados, o "ricos en información" y que solamente el 1% de restante de esta producción tiene su origen en América Latina.

En lo referido a la información como recurso económico Cronin y Vila-Belda han presentado las siguientes notas:

- un valor igual que el dinero, los bienes de equipo, el el trabajo o las materias primas.
- Capaz de tener características específicas y medibles tales como un método de recolección, utilización y uso, un modelo de ciclo de vida con diferentes atributos para cada etapa y su capacidad de interrelación con otros recursos.
- Un input que puede ser transformado en outputs utilizables que son beneficiosos para el logro de los objetivos de la entidad.
- Un bien que puede ser capitalizado según los propósitos de la dirección.
- Un gasto por el cual los costes estandarizados pueden ser desarrollados y las técnicas de estudios de coste pueden ser utilizadas para conservar y controlar los mismos.
- Un elemento que se presenta ante los directivos como una variedad de posibles opciones de desarrollo, lo que permitirá a los ejecutivos tomar decisiones, por ejemplo, entre invertir más en información que en mano de obra, o decidir entre mantener un servicio de información propio a comprar la información a un servicio externo.

Al hablar de la repercusión económica de los servicios de información se puede entender de una doble y hasta una triple forma:

- a) Costo económico que supone la implantación y puesta en funcionamiento de uno o varios servicios de información.
- b) Ahorro económico que la implantación de servicios de información supone dentro de las organizaciones.
- c) Poder económico que supone disponer de información y de sistemas de información.

A medida que se va introduciendo más información, e información más estructurada, en el proceso de producción se van consiguiendo mejores condiciones de competitividad y se van sustituyendo los otros factores de producción.

La rapidez con la que una sociedad se va adaptando a esta nueva situación es la clave de su éxito económico. El futuro desarrollo no depende de disponer de mayor cantidad de recursos energéticos, minerales o incluso financieros. El futuro depende de disponer de la información y de la tecnología suficientes. Todo ello conduce, tanto en lo individual como en lo colectivo, a una clara prioridad social: la educación, la formación, el incremento del nivel de conocimientos y de la capacidad para adquirirlos, de todos y cada uno de los miembros de la sociedad.

Dentro de este énfasis general en la educación es necesario poner especial atención en aquellas actividades relacionadas precisamente con la elaboración y el tratamiento de la información. Más importante que transmitir información por la vía educativa es preparar a los individuos a moverse con facilidad en el mundo de la elaboración y la recuperación de la información. Lo más importante es enseñar a aprender y, por tanto, enseñar a manejar los sistemas que permiten acceder a la información.

Hay, pues, un reconocimiento mundial de que la información es un bien económico que necesita de la economía, que ayuda a la economía y que genera poder económico.

Tanto en el mundo financiado, como en el sector privado hay que hablar de la calidad del servicio y de la economía de la información. Hay que exigir lo mismo: efectividad y eficiencia del servicio.

Los pueblos que tienen acceso a la información y a la tecnología de la información son pueblos que están en vías de progreso. La desinformación, la manipulación de la información, conduce a los pueblos al atraso, les apartan del progreso y del bienestar.

Es reconocido que la información es un importantísimo medio de apoyo al progreso científico-técnico y su papel crece constantemente por la influencia directa que ejerce sobre el desarrollo de la ciencia y de la producción, los servicios y el comercio.

Su influencia en el desarrollo de la ciencia está dada por el hecho de que contribuye a:

- Lograr soluciones económicamente eficaces en la actividad de investigación-desarrollo.
- Acelerar la generación de ideas.
- Elevar el potencial económico de la ciencia en su conjunto, mediante el aumento del potencial creador de los investigadores, la eliminación de la duplicación irracional de esfuerzos y el aseguramiento de la alta calidad de las investigaciones.
- Reducir los plazos y disminuir el costo de los trabajos de investigación desarrollo.
- Elevar el rendimiento económico de los trabajos de investigación por cada peso de gastos realizados, mediante la actualización de los conocimientos de los científicos y el perfeccionamiento, tanto de la organización del trabajo como del equipamiento de la actividad de I-D.

Su influencia en el desarrollo de la producción, los servicios y el comercio, está dada por el hecho de que contribuye a:

- Elevar el aprovechamiento de las capacidades de producción, y prestación de servicios, perfeccionar la calidad de la preparación de la producción y los servicios y asegurar los ritmos productivos.
- Eliminar el consumo irracional de recursos materiales y aprovechar mejor los objetos de trabajo.
- Eliminar el gasto irracional de tiempo de trabajo en todos los eslabones del proceso productivo y la prestación de servicios, así como perfeccionar la protección del trabajador y las medidas de seguridad.
- Elevar la calidad de los productos y servicios, mediante el perfeccionamiento de su preparación tecnológica.
- Aumentar el volumen de la producción y disminuir los costos.
- Elevar la efectividad y eficiencia del comercio y los procesos inversionistas.
- Facilitar la introducción de los cambios permanentes que permitan el mantenimiento en un mercado altamente competitivo.

Cleveland caracteriza la información de la siguiente forma:

1. La información es humana = se realiza a través de observaciones y utilización del hombre.
2. La información se multiplica = cuanto más la usamos, más útil se torna.
3. La información es sustituible = puede sustituir otros recursos como dinero, materias primas, etc. Por ejemplo, un acumulado de información en el área de automatización sustituye varios millones de trabajadores anualmente.
4. La información es transferible = la necesidad y facilidad con que la información es transferida es un factor considerable para el desarrollo de todas las áreas del conocimiento.
5. La información es difusiva = tiende a tornarse pública.
6. La información es compartida = puede ser intercambiada o vendida.

Del dato a la intervención ventajosa en la realidad

En la actualidad la discusión sobre la problemática de la generación, la organización, la transferencia y el aprovechamiento de la información suele manejar el concepto de "INFORMACION" de una manera inevitablemente amplia. Se hace evidente que tal concepto puede ser mejor precisado definicional y operacionalmente.

Para ello se utiliza la conocida "pirámide informacional" (4 niveles)



Así pueden analizarse los factores: - que obstaculizan o afectan la capacidad para la recolección, generación, organización y difusión de los datos - y los que afectan la estructuración de datos en información. Igualmente puede meditararse acerca de que aún generalmente suele percibirse al usuario más como a un individuo que busca un documento, que como un individuo que necesita información. Esta tarea en la percepción de expertos como R. S. Taylor equivale a la capacidad para conducir los procesos organizacionales, analíticos, evaluativos y decisionales como mecanismos de "agregación de valor" de los productos informacionales recolectados.

En general la mayor parte de los expertos coinciden en que la información se transforma en conocimiento cuando alguien la aplica para alguna cosa útil y la valoran como un recurso único de naturaleza específica y características muy propias.

Sistema de información

Un sistema de información es un sistema incluido en otro sistema mayor, que recibe, almacena, procesa y distribuye información. Los principales elementos de un sistema de información son informaciones y procesos de información (Langefors, 1973) (5).

Las informaciones que maneja un sistema de información pueden ser de clases muy diversas, tales como informaciones estructuradas (nombres de los proveedores, saldos de cuenta bancaria); textos no estructurados (contrato de servicio, acta de una reunión); imágenes (plano de una máquina, fotografía aérea); números o información documental, es decir, bibliográfica o de referencia que indica el lugar donde podemos encontrar la información.

Para la industria, un buen sistema de información, resulta imprescindible en el establecimiento de un modelo de desarrollo informático integral.

Para una empresa industrial es fundamental diseñar un sistema de información que evite el caos documentario y viabilice el uso de la información y ajuste dichos sistemas con las diversas funciones de la empresa, debiendo estar orientado principalmente a tres objetivos básicos: la decisión, el control y la coordinación. Debe ser un sistema rápido y a la medida.

Las Information Management Systems) (IMS) es decir, los sistemas de gestión de información se consideran como ejes centrales de la dirección y administración de las empresas.

De la conjunción de cuatro elementos: comunicación, información, documentación y organización se llega al concepto de gestión de información. Gestión de información "es todo lo que se refiere a conseguir la información adecuada, en la forma adecuada, para la persona adecuada, al coste adecuado, en el momento adecuado, en el lugar adecuado para tomar la decisión adecuada". (6)

La gestión del recurso de la información es una función de alta dirección para desarrollar una serie de políticas, programas y procedimientos para planificar, gestionar y controlar eficaz y efectivamente las necesidades de información y los recursos de soporte del manejo de la información.

Cada día son más las empresas que, conscientes de la creciente competitividad y de la rápida evolución del entorno en que operan, sienten la necesidad de introducir innovaciones para sobrevivir, muchos empiezan a comprender el valor de la gestión de la información para orientar globalmente sus negocios.

Un cambio estructural que permite en las organizaciones adoptarse con más eficacia al medio ambiente es precisamente la introducción de la figura del information manager. Porque lo que implica este cambio es la reestructuración de todo el sistema informativo en la empresa para "percibir" mejor las variaciones del medio y dar así las respuestas más adecuadas en cada momento.

Organizar la empresa como un sistema de información no es sólo introducir una innovación, sino prepararla para que pueda estar en permanente estado de innovación. Es decir, la gestión de la información es una innovación que facilita todas las innovaciones necesarias con rapidez y oportunidad.

Se considera que la "inteligencia corporativa" de una organización empresarial está constituida por los datos, la información y el conocimiento, tanto endógenos como exógenamente generados, de valor real y potencial para asegurar la cohesión interna de la organización, su coherencia con el entorno social circundante y el incremento de la productividad en las funciones que contribuyen al cumplimiento de la misión organizacional.

El manejo de la "inteligencia corporativa" a fin de incrementar sus niveles de eficacia, eficiencia y efectividad en el cumplimiento de sus metas se entiende por Gestión de Información. El gestor o gerente de información es el encargado de este objetivo.

Las denominaciones varían, information manager, ejecutivo de la información, gestor de recursos informativos, gerentes de información, chief information officer, etc. Lo cierto es que al adoptar este enfoque las empresas pretenden que esas personas asuman tareas tales como:

- Determinar las necesidades internas de información (relativas a las funciones, actividades y procesos administrativos de la organización) y satisfacerlas competitivamente.
- Determinar las necesidades de inteligencia externa de la organización y satisfacerlas competitivamente.
- Desarrollar la base informacional de la organización y garantizar la accesibilidad de la misma.

- Optimizar el flujo organizacional de la información y el nivel de las comunicaciones.
- Desarrollar la estructura informacional de la organización y garantizar la operatividad de la misma.
- Manejar eficientemente los recursos institucionales de información, mejorar las inversiones sucesivas en los mismos y optimizar su valor y su aprovechamiento organizacional.
- Garantizar la integridad y accesibilidad a la memoria corporativa.
- Evaluar periódicamente la calidad e impacto del soporte informacional para la gestión y el desarrollo de la organización.
- Optimizar el aprovechamiento de la base y la estructura informacionales de la organización para incrementar su productividad o el rendimiento de la inversión.
- Establecer, aplicar y supervisar los procedimientos relativos a la seguridad de la información organizacional.
- Entrenar a los miembros de la organización en el manejo o la utilización de los recursos informacionales de la organización.
- Contribuir a modernizar u optimizar las actividades organizacionales y los procesos administrativos relacionados con las mismas: y
- Garantizar la calidad de los productos informacionales (mercadeables o no) de la organización y asegurar su disseminación efectiva.

La concentración entre las funciones de una gestión de información y los problemas/expectativas de una organización se establece a través de una POLITICA, que equivale a un enunciado de los cursos de acción (estrategias) que serán institucionalmente asumidos para lograr superar tales problemas o satisfacer tales expectativas. Los cursos de acción podrían discriminarse según PROGRAMAS (e.g., Programa para el desarrollo de la base informacional, Programa de entrenamiento informacional, Programa para la implantación organizacional de la actividad X, Programa para la producción de Y, Programa para el mercadeo de Z, etc. - intereses éstos que pueden asociarse con una gestión estratégica de la información"). Un programa, que implica un conjunto de acciones a mediano y largo plazo, deberá servir de base para la formulación de un PLAN, que es un conjunto de acciones a ser cumplidas a corto plazo. Las ACCIONES de un plan se formulan bajo la forma de OBJETIVOS/METAS y las ACTIVIDADES necesarias para lograr tales objetivos sobre la base de los RECURSOS organizacionales posibles. Los LOGROS finales permitirán la modificación del programa respectivo (y si fuere el caso, de la política corporativa en el área) para los efectos de

Lo que debe tenerse en cuenta es que cuando se debe determinar el costo de un sistema de información se debe conocer que existen áreas de difícil previsión en la determinación de la imputación de costos y si a esto se le añade que en un análisis de costos se establece la relación costo-beneficio, aparece que en ciertas áreas es casi imposible valorar y determinar los costos, ya que forman parte de áreas no productivas directamente, como las áreas estratégicas, y deberemos realizar la valoración desde el punto de vista usuario final, es decir, pensando en que y cuanto afecta a las otras áreas del entorno.

En la valoración y diseño de un sistema de información se debe pensar en establecer un sistema común de estructura de la información, evitando duplicación de costos, facilitando el flujo de información a través de procedimientos lo más simple posibles, diseñando un sistema de fácil acceso y un buen sistema de mantenimiento de la información, hay que reducir el espacio y la confusión teniendo sólo la información actualizada para uso general.

Ninguna información deja de tener un costo y toda información puede aparecer beneficiosa. Esa relación entre costo, gastos y beneficios deben ser cuidadosamente analizada.

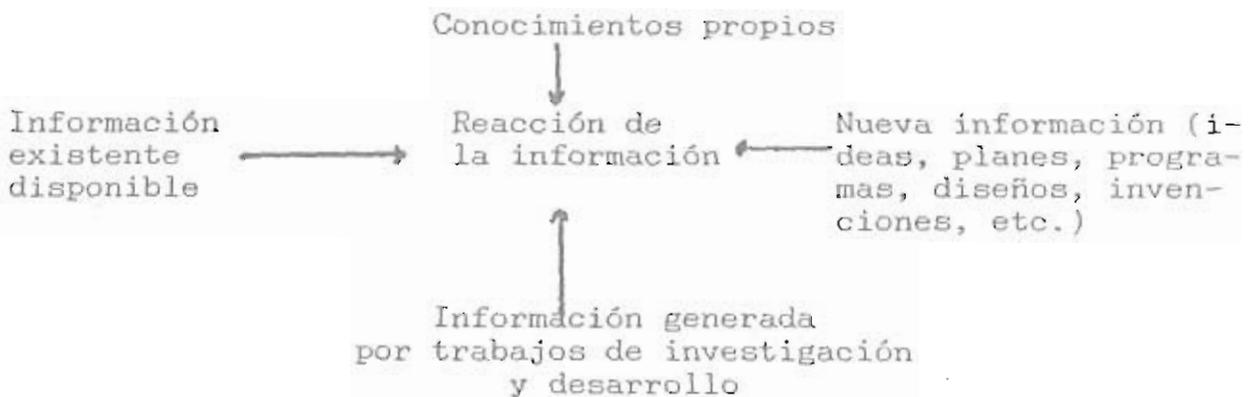
¿Qué entendemos por información para la industria?

La captación, preparación y entrega de información a los usuarios (clientes) que permitan una intervención ventajosa de éstos en la realidad de un mundo en competencia.

Klinton en 1981 definió a la información para la industria como:
- el conjunto de conocimientos de que la empresa debe disponer a fin de: a) facilitar la ejecución de operaciones corrientes de naturaleza administrativa, de producción y control; b) posibilitar la comercialización, estudiar los mercados para detectar nuevas oportunidades y amenazas; c) permitir la implementación de estrategias emergentes para enfrentar problemas coyunturales y d) contribuir al desarrollo tecnológico.

Para Klinton la información para la industria debe entenderse como "un servicio activo adaptado al cliente o usuario actual, por concepto, contenido y significado; encaminado al entorno del usuario, sus condiciones y entendimiento; dirigido a la creación, imaginación, motivación y compromiso para lograr convertir el conocimiento en resultados prácticos". (15)

Visto así, el insumo principal de la producción industrial es el conocimiento que se genera en una reacción de información.



Se entiende por un sistema de información gerencial en la industria el representado por un conjunto de datos organizados de forma sistemática, para obtener informaciones con vistas al proceso de toma de decisión. En este sentido, los datos reunidos en un sistema de información gerencial sirven para:

- tener información sobre el ambiente
- reducir la ambigüedad y tener una base empírica para la toma de decisión
- avalar la situación pasada, presente y pronósticar el futuro
- avalar y monitorear actividades
- elevar el nivel de competitividad de cualquier organización

Las necesidades de información en las pequeñas y medianas empresas (PYME).

Los estudios sobre las pequeñas y medianas empresas son unánimes al caracterizarlas como un segmento de importancia indiscutible para las economías nacionales, tanto en relación por el número que pueden representar en un país (Ej. Brasil) con el valor de sus producciones, el empleo de mano de obra que utilizan, etc.

No obstante junto a la importancia atribuída a las PYME se presentan problemas que podrán comprometer su propia subsistencia. Estos problemas de forma general se concentran en cuatro áreas: gerencial, financiero, mercadotécnico y tecnológico.

Generalmente las grandes industrias, privadas o gubernamentales, nacionales o multinacionales poseen condiciones propias de acceso y análisis de información tecnológica, financiera, comercial, etc., según sus actividades industriales, poseyendo para tal objetivo recursos humanos y materiales adecuados y en algunos casos sus propios centros de análisis y evaluación de información.

Este no es el caso de los PYME. Para ellos los servicios de información que prestan los centros especializados de diferentes tipos, bien en forma de publicaciones, de servicios telemáticos, de consultoría informacional, etc. se constituyen en elementos principales de apoyo a los PYME.

Ya se ha dicho que la industria necesita de información para tomar decisiones acertadas, pero respecto a la información necesaria hay que considerar que en ocasiones cada vez hay más datos sobre los cuales tomar una decisión. Sucede a veces que estos datos son como cuando cae un aguacero encima: el agua pega en cualquier parte.

Por ello es necesario un esfuerzo importante a fin de seleccionar qué es información vital y cuáles son simples datos como registro de hechos que suceden todos los días en las organizaciones. No se puede tener información sin dato, pero al mismo tiempo no es conveniente tener muchos datos sin información. Los datos no estructurados que lleguen ala gerencia de una empresa industrial en vez de simplificar la toma de decisiones la van a complicar. Esto es válido para cualquier tipo de industria. En ocasiones hay tantos datos que se produce la parálisis por exceso. Esto perjudica la toma de decisiones.

El producto y el servicio de información deben ayudar a disminuir siempre el nivel de incertidumbre. El prestar un servicio de información que sea capaz de presentar un gran cúmulo de datos en pocas páginas de forma clara, precisa y bien estructurada y que sea capaz de poder profundizar en cualquier punto clave que se requiera, es un servicio muy apreciado por el cliente.

Se asume que:

- . En las PYME no se requieren servicios de bibliotecas tradicionales considerando que los usuarios no tienen tiempo, ni condiciones, ni hábito para seleccionar, asimilar y adoptar esas informaciones a problemas concretos de la industria.
- . En las PYME no siempre tienen condiciones de crear sus propios servicios de información dado que los servicios propios que requieren resultan muy caros, principalmente para las empresas que luchan por sobrevivir en una economía inestable.
- Se considera que los servicios de información para las PYME se fundamentan principalmente en:
 - . La utilización de servicios de información externas, prestadas por centros especializados para la prestación de servicios para el sector productivo, o en centros que existen en grandes industrias y prestan servicios a otras PYME que se le vinculan temáticamente.

Es decir, las PYME que no puedan disponer de sus propios recursos materiales y humanos para crear su propio sistema de información, tendrán que organizar mecanismos eficientes y eficaces para localizar la informaciones necesarias, dirigirlas y transformarlas en instrumento de trabajo, en líneas de productos y servicios que pueden ser o llegar a ser comercializables.

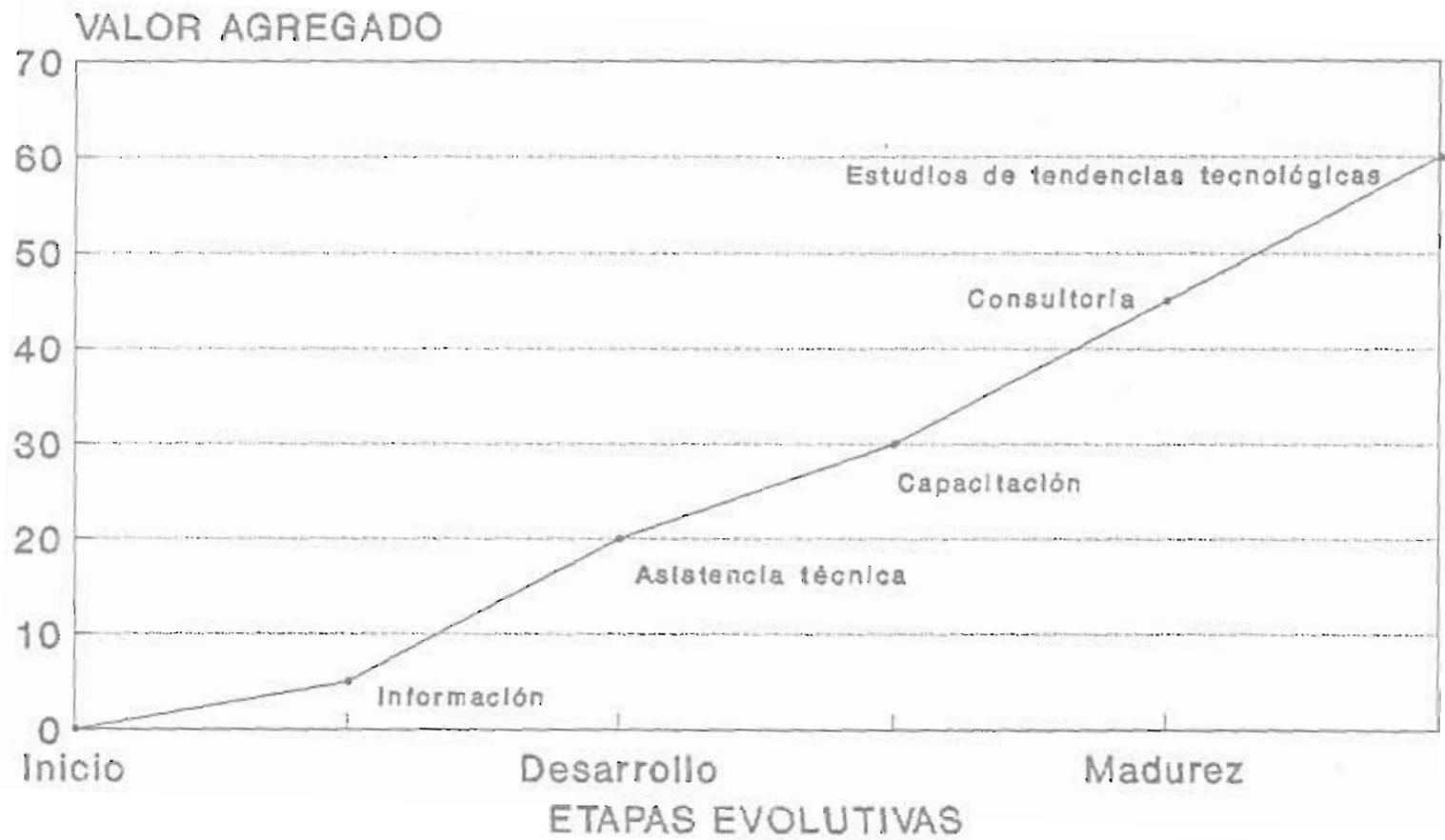
Importantes pasos deberán ser dados en dirección a promover el uso de informaciones técnicas-económicas, localizadas en diferentes fuentes, a veces de difícil y costoso acceso.

En las PYME las informaciones técnico-económicas que favorecen las oportunidades para ofertar y situar productos de calidad en el mercado serán muy bien recibidas. También son muy apreciadas las que favorecen al sector productivo, fundamentalmente las informaciones sobre las innovaciones.

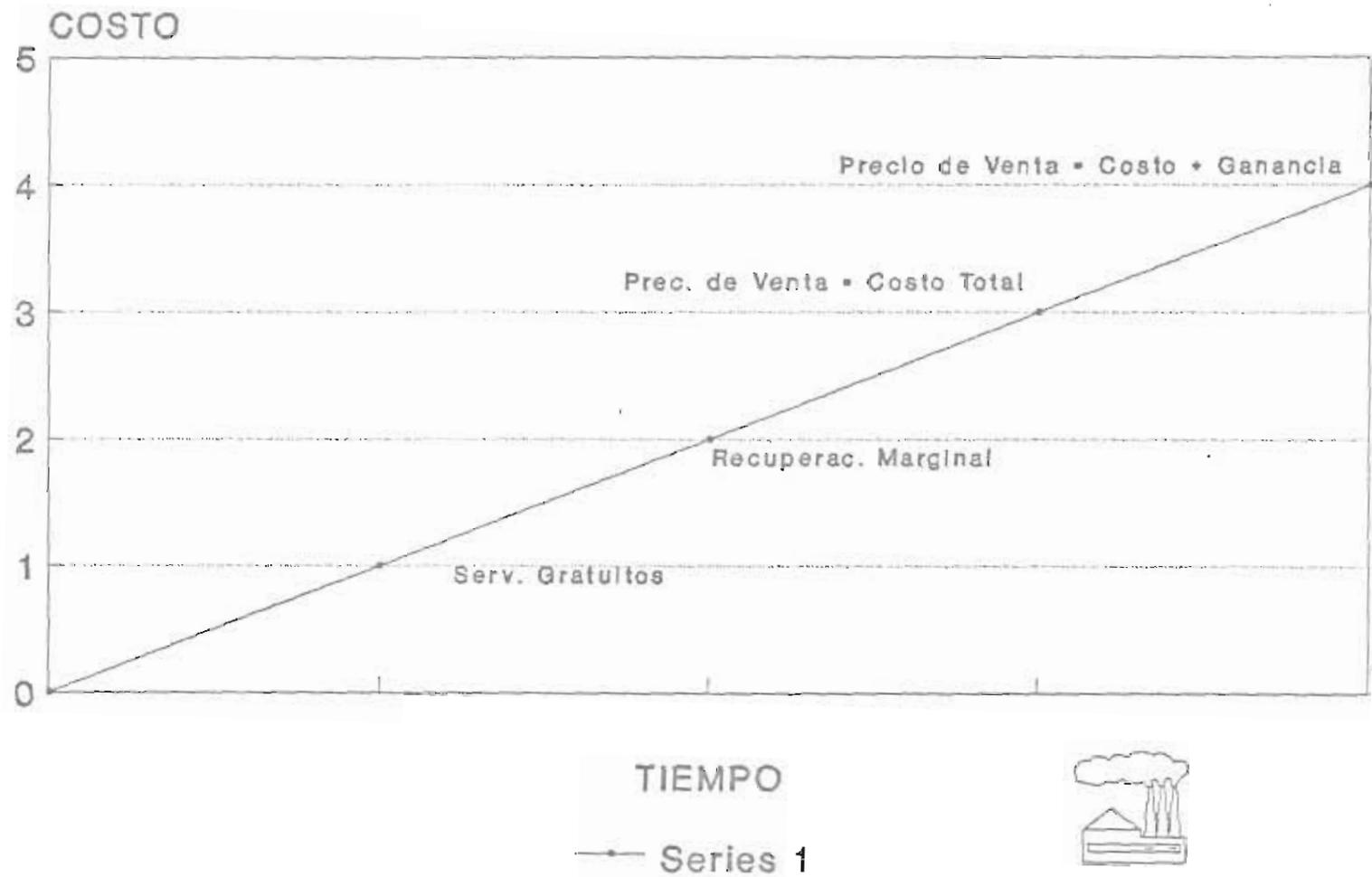
Por todo lo anterior es imprescindible que en las PYME se conozcan y puedan acceder a informaciones de diferentes tipos, así como organizar y utilizar convenientemente las informaciones internas de la empresa.

Los servicios de información para la industria deben poseer características de centros de análisis de información (información evaluada), teniendo en cuenta que para atender de manera efectiva a las PYME. Es necesario reprocesar la información adecuándola en forma y contenido al nivel requerido por los usuarios. La información para la industria es un artículo procesado y no en una materia prima. De esta forma la información a ofrecer a la industria, además de ser específica, concreta, precisa, debe considerar en su reelaboración el análisis e interpretación, es lo que se llama "información con valor añadido".

EVOLUCION DE SERVICIOS DE INFORMACION Y ASIST. TECNICA PARA LA INDUSTRIA



Política de precios para productos/serv. de información



La necesidad de brindar servicios de información industrial obliga a crear equipos multidisciplinarios dada la existencia de un profesional con un perfil adecuado. Se requieren ingenieros, economistas, para procesar, para comercializar. También bibliotecarios con potencialidades para suministrar fuentes adecuadas de información a los que evaluarán su contenido.

Estos equipos suministran a las PYME los servicios que las mismas van requiriendo. Otro aspecto importante es la comunicación informal que se debe establecer en el proceso de transferencia de información para las PYME.

Los equipos multidisciplinarios creando y prestando servicios de información evaluada deben permitir el autofinanciamiento y obtención de ganancias a partir de los servicios de información especializados para la industria, de los cuales las PYME pueden ser clientes siempre que no se justifique su organización empresarial a su nivel.

Lo que las PYME necesitan son respuestas precisas y rápidas, en un lenguaje fácilmente asimilable y algunas veces ayudando en la identificación y solución de sus problemas. Hablar de necesidades de información para las PYME equivale también a hablar de necesidades de información muy concretas.

El problema puede plantearse para las PYME de forma siguiente. En la actualidad, crecen con perspectivas de desarrollo ulterior, diversas empresas privadas, pequeñas y medianas. Algunas sobrevivirán, otras desaparecerán; también es posible que haya fusiones. Es de suponer que varios cientos de miles de empresas similares tengan un profundo arraigo en el panorama económico de cualquier país. En la lucha por evitar una rebaja del nivel y, competir con éxito, muchas de éstas se verán obligadas a tener el cuidado de atraer personal calificado, adquirir tecnologías de una alta eficiencia, poner en práctica métodos de gestión avanzados, suministrar materias primas de la mejor calidad y dar acceso a la información tecnológica, económica y sobre la organización requerida, en el sentido más amplio de la palabra.

Para esta firma, sería sin duda desventajoso crear sus propios departamentos de información e incluso emplear a funcionarios de información. El jefe de la firma dispondrá de una colección necesaria de fuentes publicadas, pero no invertirá dinero para dirigir una biblioteca especializada. (En RU, por ejemplo, sólo 880 firmas, de casi un millón existentes, tienen sus respectivos centros de documentación e información que poseen bibliotecas). Al propio tiempo las firmas estarán en disposición de pagar por la información requerida proveniente del exterior.

Las firmas (una vez evaluados los beneficios) han comenzado con toda confianza a invertir dinero en los servicios de información que ofrecen los intermediarios o corredores de información. En general, la correduría de información significa suministro de servicios de información sobre la base de términos comerciales.

Un corredor es un personal que se dedica a la correduría por una determinada comisión. El corredor de información brinda servicios de información retribuidos, siendo este tipo de ocupación su fuente principal de ingreso. El corredor puede ser una firma, (oficina de información) representada por una sola persona (el propietario) o por un grupo de personas asociadas.

Cuando los corredores que utilizan grandes honorarios contemplan de forma ocasional la cooperación del personal de las agencias de información "clásicas", es evidente que ello sólo reanudará en su beneficio. Sin dudas, la agencia no perderá nada en este caso; el corredor como usuario de servicios especializados de información puede convertirse en una fuente importante de ingreso para ésta.

Es difícil decir cuántos corredores aparecerán en el mercado de información en un futuro no lejano, tampoco es tarea fácil pronósticar las tendencias de desarrollo de esta forma de transmisión de información. Puede que la cantidad de corredores aumente poco a poco, de manera que no se vea amenazada la existencia de las agencias de información. Por ejemplo en el Reino Unido había 112 corredores de información activos a finales de la década de los 80. Sólo algunos están vinculados netamente a la correduría. Por lo general, este tipo de actividad se combina con los servicios de asesoría de información (sobre organización de bibliotecas, gestión de colecciones, recuperación de información en bases de datos, comercialización de información, análisis de sistema, mantenimiento de la documentación en las oficinas, aplicación del hardware y software de computadoras, etc.) y en otros campos afines.

El papel del gerente de información

El gerente de información específicamente para la industria y en las PYME en el caso de que exista este gerente o gestor debe ser un ejecutivo de primer nivel dentro de su empresa u organización, que entiende y que comparte con la dirección general y con el consejo de administración la problemática de los negocios de su empresa, del futuro, del desarrollo empresarial, y que contribuye al desarrollo de los productos en su organización. Que es capaz de traducir necesidades y objetivos de negocios muy concretos en productos y servicios de información muy específicos.

Gerente: debe conocer las características y posibilidades de la enorme cantidad de información disponible, enfatizando en el conocimiento del crecimiento en la década de los 80 de la industria de bases de datos y su acceso en línea y la necesidad de insertarse en ese mundo si se pretende lograr competir.

Gerente ganador: los que desarrollen mayores y mejores capacidades para explotar la información. Su papel ahora es mucho más activo, dedicados a acceder a la información independientemente del lugar donde la misma se encuentre.

Características del gerente que se necesita:

- . habilidad para trabajar como ejecutivos: apreciar el valor de la economía de la información, analizando 4 conceptos básicos: costo, eficacia, eficiencia, valor.
- . conocer su organización y demostrar pericia personal y técnica.
- . habilidad en la organización y tratamiento de los datos.

Aceptando el enfoque del Dr. Cronin de que la información, es considerada como un "activo, recurso o bien", en la búsqueda de la optimización de su valor subyacente y de que este concepto, de "manejo de activos" puede ser aplicado a cualquier entorno - público o privado - y a todo tipo de culturas, hay que reexaminar el contexto de información desde una nueva perspectiva. El rol del nuevo gerente o gestor de la información es identificar estos activos y administrarlos en forma eficiente, eficaz y efectiva.

Este nuevo enfoque de mirar a todos los recursos de información como activos sus técnicas de administración, puede ser aplicado en organizaciones de todo tipo como en pequeñas bibliotecas, universidades, redes, centros de información, etc. El gerente debe tener: 1) Sensibilidad hacia necesidades de la "clientela". 2) Comprensión de los principios y las prácticas de mercadeo. 3) Capacidad para identificar los costos reales de la información. 4) Habilidad para identificar una estrategia de precios. 5) Habilidad para analizar las actividades en términos de costo-beneficio e impacto estratégico. 6) Reconocimiento de los valores potenciales de los activos. 7) Deben apreciar también el valor que tiene la información no estructurada, informal (información de pasillo, rumores, especulaciones) como un medio para evolucionar a un concepto de información integrada.

Esta información viva, fresca, diversa, pertenece a un circuito restringido. El conocimiento de esta información, junto con la formal, les da a las organizaciones una ventaja para la creación de nuevas oportunidades y mercados y las coloca en una posición de ventaja frente a la competencia al tener la posibilidad de reaccionar anticipadamente, y hacer mejor uso de sus ventajas comparativas. El saber como encontrar y explotar información (estructurada e inestructurada, formal e informal) son imprescindibles.

El concepto de gerencia del negocio en información puede ser aplicado también a cualquier organización presupuestada, donde la optimización de recursos y la efectividad son indicadores muy importantes.

Se considera que para planificar con éxito los servicios de información hacia la industria hay que tener en cuenta entre otros los aspectos siguientes:

- . ¿Hacia dónde va la organización y organizaciones a las cuales usted aspira servir? ¿Cuáles son sus metas?
- . ¿Tiene la organización los datos necesarios para la toma de decisiones?
- . ¿Están los datos estructurados adecuadamente, por quién y quién (o quienes) lo(s) necesita(n)?
- . ¿Cómo puede usted facilitar la mejor información para el negocio, oportuna y económicamente?
- . ¿Qué presiones y amenazas externas presenta la organización?
- . ¿Qué oportunidades externas e internas existen?

Quizás el aporte más significativo puede ser el de la idea de la "gerencia de información" bajo una nueva óptica que incorpora la idea de cambio como una situación permanente: cambio que debe enfrentarse, donde emergen amenazas permanentes y donde simultáneamente se ofrecen oportunidades que deben aprovecharse. Asimismo, el reconocimiento del cambio como situación permanente, obliga a mirar críticamente los servicios de información, conociendo aquellas capacidades que efectivamente poseen y también, aquellas debilidades que en alguna medida los limitan. Esta forma de entender la gerencia de los servicios de información para la industria sin duda facilitará la difícil tarea de competir y sobrevivir en un medio organizacional, donde a veces la información aún no posee el poder e influencia necesaria.

LA INFORMACION GENERADA EN LA INDUSTRIA. ESTRATEGIA Y MERCADO

Una organización es eficaz en la medida que hace uso de la información y crea nuevos valores realizando nuevas conexiones con otras informaciones y engendra algo que previamente no existía.

Es universalmente aceptado que el mercado de la información es creciente en el mundo y naciente en América Latina.

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías de la informática y las telecomunicaciones la distribución y comercio de la información han adquirido una agilidad y una dimensión de las cuales América Latina no puede estar ausente.

En la teoría económica tradicional no se conocía un mercado con las características del de la información, puesto que los bienes y servicios tradicionales son consumidos una vez que llegan al mercado, lo que no es el caso de la información, que no se consume, y puede ser reutilizada o muchos la pueden poseer a la vez.

Un análisis económico típico de la producción y distribución de la información incluye una evaluación de costo-beneficio; de oferta y demanda de los sectores involucrados en el mercado de la información. A su vez el mercado de la información está impregnado de condicionantes sociales, políticas y legales muy variables y complejas de analizar. lo importante para este estudio es conocer las características esenciales de la información en la economía.

El recurso de información, posee un proceso de producción particular. En cada fase está ligado a aspectos institucionales del mercado. Existe por lo demás oferta de información al mercado, al público y a las empresas, y por otro lado, la institucionalidad provee información.

Toda industria es un elemento que genera y suministra constantemente datos e información al mercado.

Así, gran parte de la información legal, estadística, las normativas técnicas, etc., provienen de instituciones que generan información y que luego puede ser almacenada, procesada y reenvasadas y puede ser también vendida.

El mercado de la información incluye entonces no sólo las transacciones tradicionales sino además transacciones institucionales, la mercancía información adquiere entonces una primera dimensión que la hace diferir de las demás; está relacionada con el poder. Este aspecto es amplio de analizar; sin embargo, varios autores han destacado las características esenciales de esta mercancía:

- La información no es un recurso no renovable; no es un producto de consumo; no es "poseible"; muchos pueden tenerla al mismo tiempo. La información puede ser acumulable indefinidamente.
- La información es un bien de utilidad social, a veces un bien público; así, conocimientos y avances sobre la educación o salud han sido adquiridos socialmente. Por otra parte negar información puede ser antiético, o se puede hacer abuso de poder al enmascararla, negarla o desinformar. Por lo demás, el recurso de información, por esencia, está destinado a un número de usuarios crecientes, que aumentan el valor de uso del recurso.
- Los beneficios y costos de la producción de información son difícilmente medibles. Asimismo, producciones altamente rentables tales como las de los medios de comunicación, requieren de considerables costos de inversión. Los beneficios de la producción no son del todo aprovechables. Una vez diseminada la información, se hace difícil medir las ganancias que ha proporcionado a otros actores.
- Como en la tecnología, la calidad de la información no se aprecia hasta que no se la tiene. Muchos, al haberla obtenido de productores reconocidos, conciente o inconcientemente obvian el análisis de su contenido, por haber escogido ya una marca.
- La producción de información se caracteriza por su crecimiento exponencial, poseer información trae más información. El efecto acumulativo de adquirir información por un tiempo largo la va transformando en calidad y trae consigo una mayor especialización. El costo de recolección de información se independiza de su valor de uso, no así el de su diseminación, produciéndose así una discriminación por el acceso a los equipos de transmisión.
- La responsabilidad sobre la calidad del producto recae en el comprador, el productor no vende con garantía. Una vez realizada la venta, no existe posibilidad de devolver el producto o renegociar las condiciones de un contrato. Existen ciertas protecciones en leyes y seguros, pero el principio de responsabilidad es radicalmente distinto del de los restantes productos, lo que requiere de una autodisciplina de las organizaciones que la utilizan.

Cómo se puede responder entonces a la pregunta ¿la información, un recurso o una mercancía?. En realidad no existe una dicotomía entre ambos conceptos, todo recurso productivo tiene un valor de uso y por tanto un valor de cambio. Esta pregunta se comenzó a formular dentro de los investigadores en economía y ciencias sociales cuando, a partir de los años 60, se descubre la importancia de la información en los procesos económicos; se calcula el valor de la información incorporada en los procesos de producción de un bien. Es el llamado factor residual en la función de producción que se logra identificar, cualitativamente pero no se logra calificar cuantitativamente. No se sabe cómo

abordar la gestión; se determina entonces que es un recurso. Más adelante aparecen los problemas de comercialización y su análisis como mercancía. Gestión y comercialización de la información han conducido a calificar la información como recurso y una mercancía diferente.

Marketing de la información

Precisiones en torno al concepto de marketing de la información

El marketing es un concepto que ha ido enriqueciéndose a través del tiempo; no tiene una traducción universalmente aceptada en español, aún cuando hay quienes utilizan la acepción mercadeo. Otros lo han traducido como mercadotecnia como es el caso de Philip Kotler, autor clásico de marketing. En realidad el marketing no tiene una referencia directa a un cuerpo teórico, se desarrolló como un conjunto de técnicas que utilizan distintas disciplinas como la economía, la psicología, la estadística, para manejar las ventas de las empresas. Actualmente, el marketing tiene fundamentos teóricos que se señalarán con el fin de identificar el campo de esta disciplina y su evolución.

El marketing constituye, en lo concreto, un conjunto de técnicas para colocar productos en un mercado. Ahora bien, es también un sistema de pensamiento como lo definen autores que han desarrollado el marketing estratégico, es decir, en tanto que se debe elaborar una estrategia es un sistema de pensamiento.

El concepto de marketing está asociado directamente con el de mercado. Un mercado es un espacio donde hay un intercambio potencial. El intercambio se da, según Kotler, donde existen las siguientes cuatro condiciones:

- . Que haya dos partes;
- . Que cada parte tenga algo que pueda ser de valor para la otra;
- . Que cada parte sea capaz de comunicación y entrega;
- . Que ambas partes estén en libertad de aceptar o rechazar la oferta.

Al realizar el intercambio, ambas partes han encontrado términos para realizar la transacción que permite a ambos obtener una situación mejor (en todo caso no peor) que la que tenían antes de realizar la transacción.

Las funciones del marketing contemplan el análisis, la implantación y el control de programas destinados a conseguir los intercambios deseados en el mercado que se ha definido como meta. El marketing reside en su mayor parte en el diseño de la oferta de la organización, adecuándola lo mejor posible a las necesidades o deseos de los compradores, o sea la demanda.

El marketing es un sistema de pensamiento y un sistema de acción. Ha sido percibido más como un sistema de acción; como sistema de pensamiento corresponde a una economía que tiene como eje el mercado.

El principio fundamental del marketing estratégico consiste en descubrir los móviles de interés que tienen los compradores; al conocerlos la empresa alcanzará mejor sus objetivos de crecimiento y rentabilidad.

El marketing se desarrolló, al principio, para la gestión de la política comercial de las empresas, luego a comienzos de los años 80, los administradores de recursos de información vienen a interesarse en la utilidad que la investigación y gestión de marketing pueden prestarles.

El proceso de marketing se compone de cuatro elementos:

- Identificación y análisis de las oportunidades de mercado;
- Segmentación y selección de los mercados objetivo;
- Desarrollo de estrategias combinadas de marketing (marketing mix);
- Diseño de un sistema de información de la gestión de marketing (16).

La aplicación de las técnicas de marketing en las áreas dedicadas a la información industrial viene acompañada de un cambio cualitativo en la formulación de estrategias de crecimiento de estas áreas desde una óptica autoconcentrada a la estrategia orientada hacia el usuario.

El paradigma de las organizaciones dedicadas a la información desplaza desde el concepto de organización independiente concentrada únicamente en el desarrollo de su colección a la construcción de redes, conjuntos interrelacionados y formas cooperativas de montar un sistema de información.

Con el desarrollo de las comunicaciones y de la informática, se introducen cambios cualitativos en las funciones de las organizaciones de información orientados a la industria.

En este proceso de transformación cualitativo, la información deviene un recurso y un producto competitivo ya casi universalmente aceptado. Así,:

- La información es un producto comerciable. Desde el momento en que se puede hacer búsqueda computarizada, los órganos de información pueden ofrecer el servicio de referencias cobrando por ello.
- La información como recurso básico está trasladándose del sector público al sector privado. Los circuitos de entrega de información se reciben desde las colecciones de bibliotecas hacia los servicios comerciales de bancos de datos.

- Tal como existe esta reorientación en la distribución de recursos de información desde el sector público al privado, se opera un cambio en las instituciones públicas, hacia la oferta de recursos de información para la venta o la venta de servicios.

El marketing de información no es más que el proceso de aplicación del marketing a la información. Los procesos de marketing aplicables a la información pueden derivarse en primera instancia de Kotler y Andreasen, de su libro "Marketing estratégico para organizaciones no rentables" (18) donde se considera la madurez de los mercados no rentables y la posibilidad de adoptar el marketing en organizaciones no destinadas a la obtención de utilidades. En una segunda etapa aparecen artículos y publicaciones específicamente sobre marketing para bibliotecas y servicios de información (19), consolidándose ya una nueva disciplina: el marketing de información.

Actualmente no solamente el marketing ha sido adoptado en las bibliotecas y centros de información sino también se aboga por su introducción en la formulación de planes de crecimiento de estos centros, se demuestra cómo los principios básicos del marketing pueden ser aplicados a las bibliotecas y centros, cómo la planificación estratégica es fundamental para el éxito del programa de marketing.

Cronin sintetiza este período de madurez del marketing de información expresándose sobre ello de la siguiente manera: "El marketing será un aspecto global y natural integrado a la gestión en ciencias de la información" (19). Por último, es pertinente, brindar la definición de marketing a la que llega Cronin.

El marketing:

- Es orientado al usuario o cliente más que al producto material o al proceso de elaboración;
- Está más dedicado a la calidad que a la cantidad;
- Las herramientas deben enfatizar más la efectividad que la eficiencia; y,
- La técnica debe enfatizar más los beneficios que pueda traer al cliente más que a los méritos intrínsecos del servicio.

Por lo tanto, el marketing de la información (con fines lucrativos o no) constituye un enfoque de sistema de la actividad bibliotecaria e informativa que coloca justamente al usuario como centro de la actividad del sistema, enfatizando en la comunicación con el mismo.

David Raitt, presidente de la International Online Information Meeting señala:

"antes de que usted pueda ofrecer o hacer accesible cualquier tipo de producto o servicio, tiene que poseer una idea francamente buena de las categorías y número de usuarios en su organización o área, así como sus patrones de uso de la información" (20).

El propio David Raitt propone que las cinco funciones principales del marketing de la información son:

- Encontrar y definir a los usuarios y sus necesidades
- Crear productos y servicios que satisfagan esas necesidades
- Persuadir a los usuarios a comprar/utilizar los productos o servicios
- Hacerle llegar los productos/servicios a los usuarios
- Proveer servicios post-venta y mantenimiento para el usuario

Obviamente las empresas no son sólo importantes consumidores de información sino también eficaces productoras de la misma.

Esta información existente en la industria (vinculada al negocio) se puede a su vez convertir en negocio, es por ello necesario que el gerente de información industrial conozca sobre los métodos y técnicas de la mercadotecnia aplicada a la información.

La mercadotecnia debe entenderse, por tanto como una función integrada a la gerencia y cuya primera necesidad es la de coordinar las diversas funciones que forman parte de su propia configuración. Estas funciones incluyen actividades tales como:

- . el desarrollo del producto (la información)
- . la distribución física
- . el control
- . los pronósticos
- . la asignación de precios
- . la promoción
- . las ventas
- . el análisis de mercado

Todas ellas deberán ir orientadas y coordinadas con otras áreas fundamentales del desarrollo empresarial como son las finanzas, la administración de personal, la investigación y desarrollo, las políticas de promoción etc.

En consecuencia, el gerente de información orientado hacia la mercadotecnia se enfrenta a una tarea difícil y su papel será el de definir la misión de la información para el desarrollo de la empresa, establecer sus objetivos, designar sus políticas y proporcionar una organización que pueda llevar a cabo los programas de mercadotecnia de los productos y servicios, con posibilidades de comercialización.

Es decir, en la relación producto (servicio)/demanda hay que considerar los aspectos del mercado y su segmentación, así como las variaciones que sufrirá la economía a largo plazo, lo que puede condicionar cambios en la demanda relativa de un sector hacia otro y por lo tanto estas variaciones producirán diferentes requerimientos a los productos y servicios que se necesiten.

Toda actividad de información que se oriente al mercado debe identificar a sus posibles consumidores, para esto debe analizar el mercado, siendo conveniente también la identificación de nichos en estos mercados. Estos últimos podrían ser especialmente interesantes para las áreas de información de las PYME, donde se generen servicios de información muy especializados, pues en esos nichos se pueden colocar productos cada vez más diversificados, de cada vez mayor valor agregado, dirigidos a grupos de expertos en determinados aspectos específicos.

En la estrategia del marketing de la información hay que tener en cuenta que para determinar los productos y servicios a brindar, según las necesidades de los usuarios (clientes) hay que valorar:

- . la situación de los competidores
- . la fortaleza de los productos y servicios que se ofrecen y
- . la estructura que presenta el escenario en el cual estos productos y servicios se van a ofrecer (su dinámica y los procesos de oferta y demanda)

Una opinión en este sentido la ofrece David Raitt cuando dijo "Antes de intentar cualquier mercadeo serio, usted tiene que determinar dónde está ahora. Usted tiene que ver los recursos que su compañía y biblioteca poseen para permitirle lograr sus objetivos. Asociado con esto, tiene que ver también el medio exterior" (21).

Es por ello que para determinar la estrategia a seguir para la prestación de los servicios de información a la industria se deben tomar en cuenta los elementos siguientes:

- ¿En qué tipo de negocio está su organización?
- ¿Hacia dónde va su organización?
- ¿Tiene su organización los datos necesarios para tomar la decisión adecuada en el momento adecuado?
- Los datos probablemente se han coleccionado pero ¿Sabe usted para quién se coleccionan y quién los necesita?
- ¿Como puede usted facilitar información para su empresa?
- ¿Qué presiones externas presenta su empresa: legales, financieras, de mercado, etc.?

PARTICULARIDADES DE LAS FUENTES UTILIZADAS EN LOS SERVICIOS DE INFORMACION INDUSTRIAL. PAPEL DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION.

A través del tiempo el uso adecuado de la información científica y tecnológica ha ido adquiriendo una importancia tal, que en el presente es indispensable para el desarrollo tecnológico de los países. Con el advenimiento de las nuevas tecnologías tanto de comunicación (fax, correo electrónico) como del almacenamiento y recuperación de información (disco óptico, bases de datos de texto completo) se ha creado una revolución que conlleva a tener una sociedad mejor informada y comunicada. Sin embargo, a pesar de estos avances tecnológicos sigue existiendo una brecha entre los países desarrollados y los que están en vías de desarrollo, situación que ha causado una gran dependencia tecnológica de los segundos con respecto a los primeros y que no es fácil de resolver debido a las crisis económicas que viven estos países, que no les permite dedicar los recursos necesarios para la investigación y el desarrollo.

La mayor revolución de las invenciones humanas fue la escritura. Los avances que el hombre ha efectuado en los 10 000 últimos años se basan en su capacidad de registrar, procesar, almacenar y diseminar información; superando el tiempo y el espacio. En la actualidad, a consecuencia de los avances logrados en:

- La computación, fundamentalmente mediante el empleo de los microprocesadores.
- El desarrollo de las telecomunicaciones.
- Las técnicas de registro y procesamiento automatizado de la información, y sobre todo, el empleo combinado de estos avances científico-técnicos han permitido elevar en alto grado las facilidades de acceso del hombre en sus condiciones cotidianas de trabajo a los grandes volúmenes de información científica, técnica, económica, estadística, comercial y periodística entre otras, disponibles mundialmente. Este proceso, calificado de revolución, se inició a principios de la década del 70 en los países desarrollados y ha colocado a la información en la categoría de los recursos para el desarrollo; al mismo nivel que la energía, los recursos materiales y laborales.

El llamado petróleo gris es empleado por el hombre, fundamentalmente en:

- La evaluación de alternativas y toma de decisiones sobre el desarrollo socioeconómico.
- La investigación científica, trabajos de desarrollo y diseño.

- La actividad de proyecto y diseño.
- La toma de decisiones en el proceso inversionista.
- El desarrollo tecnológico de la producción.
- La actividad de inversión y racionalización.
- El perfeccionamiento del contenido científico-técnico de la actividad docente.
- La elevación de la calidad de los productos, en particular de los renglones exportables.
- El análisis de instituciones y personalidades.
- El análisis de información en interés de la defensa.

El recurso informativo se crea en diferentes actividades: en la esfera de la producción, de la economía, del progreso científico-técnico y de la dirección.

Tiene como forma de existencia los documentos que registran el conocimiento en términos de lenguaje sobre un soporte material. El papel es el soporte más conocido y con él se tienen los libros, las revistas y los demás documentos en forma impresa. Este recurso también se registra en películas, diapositivas, cintas de grabación, videocassettes, discos, bandas y discos magnéticos de computadora, videodiscos digitales y otros medios. Se trasmite, fundamentalmente, por correos y por redes de telecomunicaciones, mediante líneas telefónicas normales y con el empleo de satélite.

Dentro de los diferentes tipos de información, la científico-técnica ha tenido un crecimiento de carácter exponencial desde el año 1700, siendo mucho más acentuado en los últimos 35 años. Aún cuando dicha información sólo constituye del 5-10% del volumen total de la información (económica, financiera, jurídica, periodística, estadística, de gestión, etc) su papel, en el desarrollo del progreso científico-técnico, es decisivo.

El ciclo de producción de la información comienza en la generación de la fuente de información, el punto de partida del ciclo es cuando la información es registrada y deviene fuente. La fuente de información es la unidad fundamental del ciclo de vida de la producción de la información. No se puede destruir una fuente de información sin destruir la información. La fuente de información ha de ser institucionalizada para transformarse en un recurso de información, que pueda ser permanentemente reutiliza-

do, para lo cual debe ser verificable, se le deben agregar mecanismos de acceso físico e intelectual, facilidades para conservarla o llevarla consigo, además debe cumplir con requisitos legales, organizacionales y económicos, si es el caso. Este conjunto de requisitos permiten la institucionalización de la fuente de información.

La institucionalización de una fuente de información involucra un interactuar entre la técnica, los aspectos organizacionales y las actividades socioeconómicas y legales. Esto provee un acceso continuo a la fuente de información y la transforma en un recurso. Esta transformación en recurso no ocurre independientemente de la naturaleza del mismo, estos son de carácter pasivo o activo.

El recurso de información en tanto que entidad pasiva requiere de la iniciativa y acción de los usuarios. Cuando es una entidad activa, en cambio, se destinan los esfuerzos a las actividades de distribución.

La fase de distribución de la información conlleva un proceso de conservación, almacenamiento y procesamiento del recurso, que después fluye hacia distintas partes. Esta fase de conservación y procesamiento involucra actividades que van desde la simple reproducción de la información hasta análisis extensivos y reempaquetamiento de la misma, de esta manera se obtienen productos y servicios de información. La distribución de estos productos puede ser masiva o selectiva. El uso de los productos y servicios de información conduce inherentemente hacia la creación de nueva información, recomenzando un nuevo ciclo.

En el ciclo de producción de información, se producen tres tipos de productos: la fuente de información, el recurso de información y productos/servicios de información; a cada uno de ellos corresponde un mercado de información.

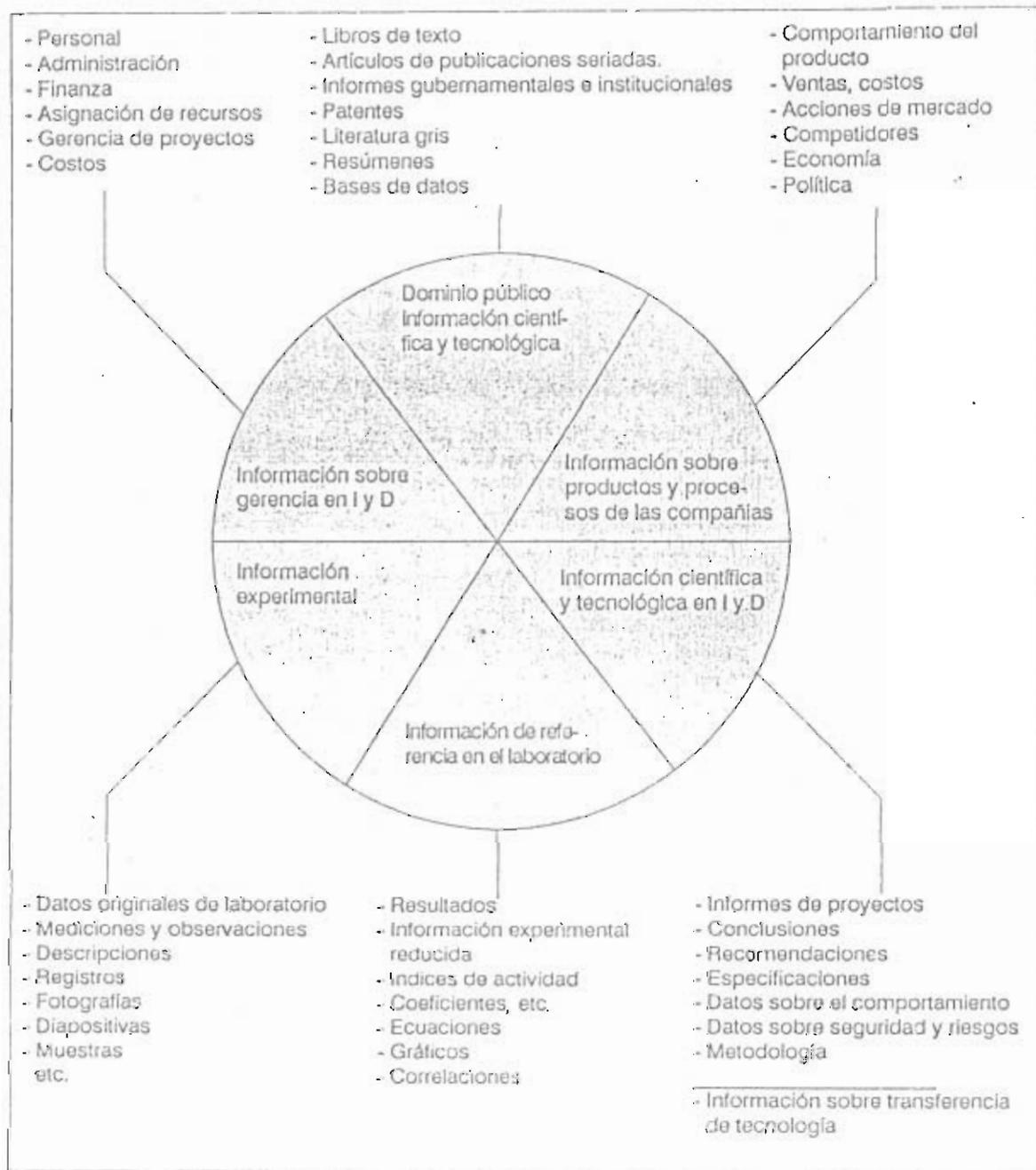
La información por tanto debe ser considerada una mercancía, pero una mercancía diferente de las otras.

MAUTORT, analizando tipología de información, acaba por proponer un concepto que, implícitamente basado en un análisis funcional de la información, para definir dos grandes clases de información considerada como ámbito de actividades de ciencia y tecnología y de desarrollo industrial:

- a) Información científica y tecnológica.
- b) Información industrial y tecnológica.

La primera comprende todos los tipos de información que sirve de materia prima o insumo para la generación de conocimiento científico y de tecnologías. La segunda clase engloba todas las informaciones cuya función es contribuir a la aplicación de los conocimientos para el desarrollo económico, incluyendo también el desarrollo industrial.

Ahora bien, en relación con la información que se utiliza en los servicios de información para la industria, esta resulta diversa y en algunos casos muy particular, de ahí que tomaremos el siguiente esquema para ilustrar de forma general, pero que consideramos muy completa, los tipos de información utilizados en este mercado:



El éxito evidentemente estará en conocer con la mayor precisión las necesidades, para ofrecer servicios que satisfagan necesidades reales.

En el caso de la industria necesita de un conjunto de conocimientos de los cuales debe disponer a fin de:

- a) Facilitar la ejecución de operaciones corrientes de naturaleza administrativa, de producción y de control.
- b) Posibilitar y acompañar la dinámica de mercado, para detectar las oportunidades en el mismo.
- c) Permitir la implementación de estrategias emergentes para enfrentar problemas que se presenten.
- d) Subsidiar las actividades de planeamiento estratégico.
- e) Contribuir al desarrollo tecnológico.

Teniendo que auxiliarse de diferentes tipos de información que pueden ser clasificadas en dos grandes categorías:

a) Información de origen interno.

- Manual de servicio de instrucciones de operaciones.
- Procedimiento y regulaciones.
- Políticas funcionales de organización (marketing, recursos humanos, finanzas, producción, investigación y desarrollo).
- Estrategia funcional de la organización.
- Planeamiento operacional.
- Planeamiento estratégico.

Como facilitador o importante generador de esta información resultan las áreas de metrología, normalización y control de la calidad, transferencia de tecnología y propiedad industrial, por el lugar tan importante que ocupan en el control, organización y desarrollo estratégico de la empresa.

b) Información de origen externo

- Legislación laboral.
- Legislación fiscal.
- Legislación comercial (Código de defensa del consumidor)

El hecho de consultar en cada momento la información y la fuente adecuada, constituye la llave que conduce a la solución de cualquier problema, motivo por el cual resulta muy importante la definición del objetivo de búsqueda del usuario lo que facilitará según sus particularidades cuál es la fuente más adecuada para satisfacer la demanda de información.

Entre las fuentes de información utilizadas en los servicios de información industrial podemos citar las:

- Publicaciones seriadas (boletines de noticias tipo newsletters, revistas técnico comerciales, etc
- Directorios.
- Informes técnicos.
- Patentes, marcas y modelos industriales.
- Catálogos industriales (por ejemplo de equipos, productos).
- Ferias, exposiciones, congresos y eventos en general.
- Normas.
- Manuales de operaciones.
- Espionaje industrial.
- Servicios de órganos gubernamentales apropiados (como el Instituto Nacional de la Propiedad Industria (INPI)
- Catálogos sobre consultores.
- Catálogo de entidades de ciencia y tecnología.
- Servicios de referencia ofrecidos por centros de información especializada.
- Bases de datos.
- Guías de fuentes de información.

Importante resulta destacar que el acceso a estas fuentes puede ser a través de servicios automatizados o no; así como por diversos canales formales e informales.

A continuación se incluye la categorización que algunos autores han hecho de las fuentes de información, a saber: individuales, institucionales y aquellas disponibles en papel, microfiches, disquetes, CD-ROM, etc.

Individuales: son contactos personales que auxilian la solución de cuestiones administrativas y técnicas.

Institucionales: son caracterizadas por entidades compuestas de individuos que pueden servir de fuente de información y, algunas veces, también suministradores de publicaciones, por ejemplo: la Asociación Brasileira de Industrias de Máquinas (ABIMAQ), la British Library Document Supply (BLDS).

Este universo de fuentes de información puede ser clasificado de acuerdo a su contenido en fuentes de información para negocios, fuentes de informaciones técnicas y fuentes científicas de información.

Para negocios: disponibles en el mercado internacional, consisten en relatos anuales de compañías, directorios de compañías, productos y servicios, relatos de estudios de mercado, datos sobre mercado, revistas técnicas, manuales, revistas de empresas, revistas de negocios, publicaciones estadísticas, catálogos de manufacturas, periódicos y publicaciones oficiales.

Fuentes técnicas: normas técnicas, especificaciones y regulaciones, patentes, fuentes sobre legislación y sistemas de información basados en computadora, cuyo ejemplo más conocido es el Computer Aided Design (CAD)

Fuentes científicas: libros, textos, periódicos científicos, artículos de revistas, índices y otras bibliografías, anales de congresos, conferencias y Bases de Datos.

Según resultados de estudios realizados, las fuentes más usadas son las: normas técnicas, seguido por catálogos y bases de datos producidas internamente con datos propios de la compañía.

Existen ciertas fuentes de información que por sí mismas no pertenecen a la red de información científica y técnica, pero de las que la industria no debe dejar de tener en cuenta y que son:

- Laboratorios de investigación, de desarrollo y de ensayo.
- Grupos de investigación en el sector de educación superior.
- Empresas de asesoramiento técnico.
- Expertos en el gobierno y en otros organismos.

El desconocimiento de estas potencialidades, bien como consecuencia la subutilización de dichas fuentes, por lo que resulta necesario que se desarrollen mecanismos para que se conozca la existencia de las mismas. Existen prácticas en algunos países que han trabajado en este sentido y han establecido los siguientes mecanismos:

a) Periódicos o boletines divulgativos o similares dirigidos al público en general o a un público especializado, llamando la atención de manera regular a una gran cantidad de lectores sobre la información y sus fuentes.

b) Utilización de medios masivos de información (radio, televisión, diarios) en relación con actividades dirigidas a la utilización de determinada fuente de información en la que se ha apoyado una empresa u organización para la solución de un problema.

c) Conferencias y cursos para suministrar conjuntos de informaciones a grupos específicos de usuarios y facilitar el contacto de esos usuarios con expertos en los campos respectivos.

d) Servicios de extensión, que constituyen una forma organizada de utilizar contactos personales para transferir información (especialmente sobre las mejores prácticas) y para definir las necesidades específicas de los usuarios; en la agricultura tienen gran aceptación, aunque se han desarrollado también servicios activos para la industria en algunos países.

e) Servicios de enlace: la fórmula de servicio de extensión se está aplicando ahora en una nueva modalidad, mediante la designación de agentes de relaciones industriales en las universidades, que se ocupan de promover el contacto entre la industria y la investigación y asistencia técnica en las universidades.

Uno de los mecanismos más eficaces es el contacto personal, pero este sólo puede resultar efectivo cuando opera en el seno de un sistema orgánico de relaciones bien concebido. Se trata por tanto principalmente, de desarrollar la confianza y el conocimiento en el usuario sobre los servicios de información y las posibilidades

que estos brindan al acceso de fuentes de información como recurso indispensable en la solución de los problemas.

Para la utilización óptima de los productos y servicios de información tecnológica e industrial, resulta indispensable determinar el nivel de necesidades de información de la empresa en cuestión. A continuación se citan ejemplos de productos y servicios de carácter general que se utilizan como apoyo a la industria:

Productos

- edición de boletines para la disseminación de información.
- publicación de obras técnicas (manuales y monografías).
- elaboración de guías de fuentes de información que incluye, entre otras: información sobre los principales periódicos nacionales y extranjeros, instituciones de apoyo tecnológico del país y del exterior, consultores, equipamiento, traductores, etc.

Servicios

- disseminación de información (noticias, eventos, innovaciones tecnológicas).
- elaboración de bibliografías sobre temas específicos.
- acceso a copias de documentos.
- disseminación de información no bibliográfica, o no convencional a través de atender consultas sobre datos estadísticos, comerciales sobre exportaciones, precios, mercados, patentes, normas técnicas, especificaciones de productos, catálogos de fabricantes, etc.
- servicio de atención a consultas técnicas.
- servicio de análisis documental por un especialista que consiste en un análisis/interpretación, acerca del contenido de un documento, análisis de una patente, plantas industriales, etc.
- divulgación de fuentes de información a través de la disseminación de resultados de actividades de la oferta existente en el mercado.

Evidentemente no todos estos productos y servicios tienen que ser utilizados como una fórmula única para satisfacer las necesidades de cada empresa, ya que dependerá del tipo de empresa y sus intereses; por lo que siempre se deberá precisar y evaluar estas necesidades teniendo en cuenta entre otras, los siguientes aspectos:

- grado de desarrollo tecnológico de la empresa.
- distribución del número de técnicos de nivel superior, medio y obrero calificado, dentro del universo de los usuarios potenciales de la empresa.
- disponibilidad del acervo documental; servicio de traducción, etc.
- disponibilidad de información no bibliográfica: datos estadísticos, mercado, precio, etc.
- conveniencia de la disseminación de la información a través de formas no convencionales, tales como: videos, disquetes, etc.
- reales necesidades del universo de usuarios de la empresa.

Además de tener en cuenta estos aspectos el gerente de información de la empresa no puede obviar los principales tipos de información necesaria cuando se trata de garantizar un efectivo servicio de información a la industria donde ocupan un lugar determinante:

La información gerencial(generalmente para industriales y administradores): planos del desarrollo económico y tecnológico, planos del desarrollo por sectores, datos estadísticos sobre productos y mercados, gestión industrial y tecnológica, importaciones y exportaciones, fuentes de adquisición de equipamiento y materia prima, comercio nacional e internacional, relaciones empresariales, etc.

Información tecnológica: destinada básicamente a ingenieros y otros profesionales de nivel superior: normas técnicas, patentes, documentación tecnológica no patentable, especificaciones de productos y equipamientos, consultoría y asistencia técnica.

Información operacional: destinada principalmente a técnicos de nivel medio y operarios, especializados o no, no estando disponible en la literatura, siendo por tanto necesaria su confección, a través de la elaboración de manuales de procedimientos, o bien a través del entrenamiento, cursos, etc.

No obstante a los esfuerzos que se hacen en el desarrollo de productos y servicios de información para la industria los mismos aún presentan dificultades, dentro de los que se destaca la carencia de calificación apropiada en el personal que participa en esta gestión, carencia de mayor número de personal, pobreza de colecciones y servicios referenciales, falta de especificidad de productos y servicios a ser prestados para segmentos específicos de la empresa, subutilización de servicios de información disponibles; y lo que aún es mucho más inquietante: la poca identificación de las verdaderas necesidades específicas de los usuarios.

Por resultar de interés consideramos importante destacar como servicios importantes para la industria, los servicios conocidos como monitoreo, prospección tecnológica e inteligencia, que surgieron con la finalidad de ayudar a la mejor definición del negocio de las empresas (productos, mercados, necesidades a satisfacer, tecnología, grado de integración, direcciones de crecimiento) y su cultura corporativa. Esos servicios surgieron, además, para poder realizar análisis de calidad, efectividad y riesgo asociado al plano estratégico.

Un sistema de prospección tecnológica y de inteligencia, va, por tanto, a identificar, el análisis y la utilización de información del medio ambiente de una empresa y de un tipo de negocio para apoyar la elaboración de su planeamiento estratégico y operacional. Ejemplo de instituciones que ofrecen estos servicios:

- Francia (INPI): Instituto Nacional de la Propiedad Industrial.

- Danish Technical Information Service (DTO): consultoría que ofrece análisis de marketing, transferencia de tecnología e identificación de nuevos productos en el mercado para empresas dinamarquesas. Venta de búsqueda a través de Bases de Datos. Entrenamiento en administración de alto nivel, por ejemplo: inteligencia de negocios y administración de recursos de información. Creación de centros de información y sus técnicas vinculadas a las necesidades industriales.

DTO tiene cooperación con los gobiernos de: Estados Arabes, Gran Bretaña, México, Africa, y España.

- ARIST (Agence regionale d'information scientifique et technique): Servicios y productos:

- a) Recomendaciones: para auxiliar la toma de decisión en cuanto a:
 - los productos de información proyectados para reforzar el desarrollo de empresas.
 - el monitoreo tecnológico para anticipar cambios en el contexto de las empresas.
 - la negociación con sociedades industriales.

- b) Ingeniería de información: organización en la propia empresa de un servicio de información para su aprovechamiento y comunicación.
 - auditoría tecnológica/auditoría de información.
 - métodos de instalación de medios humanos y materiales.
 - definición y elaboración de productos de información con alto valor agregado.
 - monitoreo tecnológico.

- c) Información: estados del arte y condiciones de aplicación de:
 - levantamientos técnicos y análisis de mercado.
 - estudios de multivalentes.
 - estudios para información de socios industriales.

- Centre de Recherche Industrielle du Québec (CRIQ) Canadá:
 Servicios/productos.
 - a) Conjunto de productos de información industrial, que va desde la orientación del servicio de pregunta/respuesta, así como estudios completo de un determinado asunto.
 - b) Repertorios: se producen a partir de un banco de información industrial, cada año el repertorio de productos fabricados por Québec, así como otros repertorios regionales.

- c) Banco de datos: a través del sector industrial mantiene un banco de información industrial con informaciones sobre 15 000 empresas de producción y sus productos. De este banco de datos son extraídos diversas publicaciones de carácter regional y sectorial.

- Instituto del Futuro (California-Estados Unidos)

Es importante analizar cuidadosamente las necesidades de cada usuario (o grupo de usuarios) y utilizar procedimientos que garantice hacerlos más eficientes, economizando, de este modo, y mejorando la eficiencia de los servicios de información.

Los productos de información deben ser creados a partir de necesidades bien identificadas y de estudios de usuarios a ser atendidos, no simplemente copiando modelos tradicionalmente ofrecidos.

- Observatoire des Strategies Industrielles (OSI) del Ministerio de Industria.

Cuidan permanentemente de la información relacionada con las 500 empresas industriales europeas.

Innovación-Información-Tecnología (INFOTEC)

- Acceso a Biblioteca (uso de las fuentes y formación de usuarios).
 - Búsqueda de información en banco de datos internacionales.
 - Localización y obtención de documentos
 - Boletín de actualización gerencial.
 - Publicaciones.
 - Servicio de consulta industrial (respuestas específicas a consultas sobre tecnología, mercado, negocios, copia de documentos, etc.)
 - Conferencias y cursos.
 - Consultoría (sobre temas variados de carácter tecnológico, comercial, técnicas de mercado, etc. Incluye documentos publicados.)
- Sistema Andino de información industrial

Tiene como objetivo dotar a la integración de un sistema de información industrial, con base en los sistemas nacionales, que profundice y mejore la capacidad subregional de negociación, multiplique el intercambio andino y con terceros países, coadyuve al incremento de la productividad y competitividad industrial subregional y sea un instrumento para resolver los problemas que se suscitan en el sector de la P y MI de los países miembros. Todo esto enmarcado dentro del cumplimiento de lo estipulado por el Acuerdo de Cartagena modificado en materia de cooperación e integración.

Cuenta con información comercial, industrial, tecnológica, de inversiones, servicios: subcontratación y financiamiento. Los productos y servicios de información para la industria varían en complejidad y costo. Pueden ser generados en la propia empresa o pueden ser utilizados los de otras. Por resultar de interés se citan algunos tipos de servicios que se utilizan internacionalmente por diferentes empresas.

- Servicio de "alerta": los técnicos de una empresa precisan de información para resolver problemas específicos, información sobre nuevas soluciones técnicas o sobre áreas de conocimientos colaterales. que los mantenga actualizados sobre el estado de la técnica en cuestión.

- Servicio de clipping: es un tipo de monitoreo de mercado adecuado a la empresa, el mismo da su penetración en el mercado. Sirve para avalar los servicios de asesoría y de marketing. Contribuye a la estrategia a seguir por esas áreas y poder ser instrumento gerencial.

- Pregunta - respuesta: normalmente informa sobre documentos técnico - científicos identificados y localizados para obtener copias. Puede informar también sobre datos estadísticos, asociaciones, empresas de consultoría que actúan en diversas áreas, de análisis químico, fabricantes de determinadas mercancías.

Los servicios más caros, que apenas algunas empresas tienen condiciones de ofrecer y que para eso cuentan con consultores asociados dicen al respecto :

" Criterios técnicos y de mercado, carecen de fuentes de información y levantamientos de patentes, normas y reglamentos técnicos. "

El acceso a la información a través de prospección tecnológica, de uso de un servicio de monitoreo e inteligencia facilita el desarrollo de un plan estratégico, posibilita cambios necesarios y crea ambiente propicio de innovación en las empresas.

Actualización, información y capacitación se transforma en conocimiento, que puede ser transferido a través de servicios de consultoría.

El acceso a las fuentes adecuadas de información en el momento preciso contribuye eficazmente a la relación de causa y efecto y de efecto y causa cuando se trata de información y desarrollo económico.

- Una empresa capaz de hacer un buen diagnóstico de la realidad, es la que será más capaz de usar las fuentes de información como un objetivo de control, buscando obtener el mayor nivel de éxito posible.
- Una empresa capaz de idealizar la mejor estrategia de supervivencia económica, es la que será más capaz de usar las fuentes de información como un objetivo de decisión, buscando obtener el mayor nivel de rapidez posible.
- Una empresa capaz de idealizar la mejor táctica operacional para su diferenciación de las demás, es la que será más capaz de usar las fuentes de información como un objetivo de coordinación buscando obtener el mayor nivel de éxito y rapidez posible.

Constituye un reto importante para el gerente de información de la empresa, responsabilizado con tarea de facilitar el acceso y uso de las diferentes fuentes y servicios de información disponible, cumplir integralmente este papel de facilitador, para lo cual no basta la aplicación de técnicas del trabajo tradicional bibliotecario, sino que se hace necesario un profesional integral y cada vez más activo en el desarrollo de su gestión; capaz de enfrentar además los siguientes desafíos:

- maximización del valor de la información coleccionada, lo que implica estructuración y nivel de compatibilización de tecnologías y metodologías adecuadas como necesidades de los usuarios.
- optimización de las técnicas y herramientas de colecciones, almacenamiento, búsqueda y recuperación de la información.
- fortalecimiento de la diseminación y del intercambio de información.

- estudiar para ampliar el uso de la información , estudio de criterios para contabilizar la información por su valor, levantamiento de costos e implantación sistemática de cobros.
- alta administración entre el planeamiento de ARI y planeamiento estratégico.
- administración de recursos humanos, para la formación de nuevos perfiles.
- equilibrio entre coordinación, control y descentralización.

PAPEL DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION

La modalidad más usual de distribución de la información y la más antigua es el libro. Las bibliotecas constituyen el primer modo de conservación y distribución de stocks de información. El libro es desde los primeros tiempos el medio más usado de adquisición de información.

Las bibliotecas conservaban el más grande acervo de conocimiento y comienzan a desarrollar formas de almacenamiento, catalogación y atención a usuarios por medios cada vez más sofisticados, haciendo uso del desarrollo tecnológico. Asimismo, un importante medio de difusión de información que tiene como actividad anexa el almacenamiento lo constituye la prensa. Igualmente en muchas instituciones y empresas tienen necesariamente que formar un stock de información para sus funciones, que luego van procesando y formando un acopio que puede ser útil a otros y distribuible. Se comienzan a formar entonces los bancos de datos.

La información además, ha recorrido diversas etapas en su utilización, supeditado, entre otros factores, al nivel de desarrollo de la sociedad en lo que a demanda se refiere y al nivel alcanzado por las tecnologías que se usan como herramientas en el uso de la información, desde que se genera hasta que es finalmente consumida. Y, precisamente, las nuevas tecnologías están revolucionando el uso y la importancia de este importante recurso, que se muestra a su vez agresivo, influyendo en otras esferas de la vida material, así como en la formación cultural y técnica de la sociedad.

Dos aspectos que se considera ejercen particular influencia en el mundo de los recursos informativos son:

- los avances de la computación: incremento de la capacidad de cómputo, de almacenamiento, abaratamiento de los equipos y el tremendo desarrollo de la industria del software.
- los avances de las telecomunicaciones: potenciación y distribución de las redes, nuevas tecnologías para la transmisión de datos para usuarios de todas las magnitudes, integración de diferentes sistemas de soporte y envío de información.

El desarrollo de nuevas tecnologías de la informática y la telecomunicación influyen en la aparición de nuevos canales de distribución de la información. Hoy en día existen variadas opciones tecnológicas de las cuales las más difundidas son las siguientes:

- las publicaciones
- las microfichas
- las cintas y discos magnéticos
- los disquetes
- los discos Worm (write once-read multiple)
- los discos CD-ROM (Compact disk-read only memory)
- los bancos de datos y su acceso en línea
- los SRT (servicios de respuesta telefónica en línea)

Al analizar el impacto de la utilización de las nuevas tecnologías de información como medio más eficaz de acceso a la misma, resulta de vital importancia no perder de vista dos aspectos distintos:

- el acceso a la información, y
- el acceso al documento.

En el desarrollo del tema se consideran separadamente lo que se refiere al acceso de las fuentes de información, de los aspectos que tratan del acceso al documento primario.

De las colecciones de resúmenes se ha pasado a las bases de datos, a los actuales sistemas amigables de búsqueda informativa; de los lentos procesos de reproducción de documentos por técnicas fotográficas, se ha evolucionado a los rápidos sistemas de electrocopia en color; de los métodos de envío tradicional por correo, a los sistemas de telefacsimil y transmisión por satélite de comunicaciones.

Muchos han sido los desarrollos producidos, de los cuales gran parte están utilizándose a pleno rendimiento y todavía más son los que están en fase de proyecto, lo que hace suponer que la dinámica de transformación del sector de la información no va a relentizarse por el momento.

Acceso a la información

Con respecto al acceso a la información se han producido mejoras destacadas en relación con:

- Programas de recuperación de información.
- Empleo de microordenadores.
- Sistemas de expertos.
- Sistemas de información personalizados.
- CD-ROM.

Programas de recuperación de información

Los programas de recuperación de información en el campo de la información científica y técnica han evolucionado mucho y rápidamente en los últimos años. En los tiempos iniciales eran programas desarrollados para la entrada de datos en tanda, por lo general empleando ficheros grabados en cinta magnética y con acceso secuencial, con un lenguaje de órdenes bastante complicado para el usuario final del sistema de recuperación de información y con unos mensajes crípticos, inflexibles y de difícil comprensión.

La idea de emplear las interfases amigables para el usuario surgió cuando se empezó a pensar en el usuario final como el sujeto que debería realizar directamente las búsquedas, sin necesidad de los expertos en información, que venían actuando como intermediarios de búsqueda en los centros o servicios de documentación. Dicho usuario final, que frecuentemente era un usuario no experto, necesitaba un medio de búsqueda más fácil e inteligible que los hasta entonces utilizados por los diversos distribuidores de bases de datos.

Surgieron así los sistemas de recuperación "amigables" que emplean un conjunto más o menos diversificado de menús que conducen al usuario a través del complicado o, al menos, críptico conjunto de preguntas y respuestas que constituyen el diálogo terminal de usuario-ordenador en que está instalada la base de datos.

Empleo de microordenadores

A principios de la década de los años 80, se empezó a extender el empleo de microordenadores como terminales de búsqueda inteligente, esto es como una capacidad de almacenamiento de datos en memoria mucho mayor que la de terminales no inteligentes.

Su empleo exigiría el uso de programas de comunicación asíncronas y con estos aparecieron nuevas modificaciones de los sistemas de recuperación de la información:

- En primer lugar, resulta posible la conexión en forma automatizada con los distribuidores mediante el envío de un fichero en el que figuran las contraseñas de entrada de direcciones de los ordenadores de los distribuidores en las redes de transmisión de datos.

- Además, es factible el envío de estrategias de búsqueda de forma automática y a la velocidad de transmisión de datos mediante la carga ascendente de ficheros de teledescarga (envío de ficheros de datos desde el micro del usuario al ordenador del distribuidor).
- El proceso inverso, la carga descendente de ficheros permite el almacenamiento de las referencias obtenidas en la búsqueda en línea, en un dispositivo periférico o en la memoria de la unidad central de proceso, con su consiguiente manejo y la posibilidad de crear bases de datos personales con la información seleccionada por el usuario.

Por otra parte, la creciente velocidad de transmisión de datos empleada en las redes de transmisión comerciales han traído consigo la posibilidad de almacenar grandes cantidades de referencias obtenidas en línea a partir de un distribuidor de bases de datos, a un precio que va disminuyendo de forma progresiva (por ejemplo, resulta más barato, por regla general, almacenar en un disco duro o flexible 200 referencias transmitidas a 960 cps que imprimir 50 en la impresora del micro, recibidas a 240 cps). Esto ha dado lugar a una demanda creciente de recuperación de texto para el tratamiento subsiguiente de las referencias almacenadas.

Sistemas de expertos

Una solución más completa del problema de las interfases de usuario en los sistemas automatizados de recuperación de información, reside en el empleo de sistemas expertos como base de dicha interfaz. Las tareas que pueden desempeñar el sistema experto son las siguientes:

- Selección de bases de datos adecuadas para la realización de la búsqueda.
- Formulación del tema de búsqueda.
- Transformación de este en una estrategia de búsqueda y ejecución automática de la misma y suministro de referencias en línea.
- Modificación de la expresión de búsqueda suministrando los términos de indización necesarios para su modificación, si se requiere.

Se puede decir que los sistemas de expertos aplicados al acceso a la información tienen el objetivo principal de ayudar al usuario en:

- tareas preliminares (selección de las telecomunicaciones, selección del distribuidor, empleo de las telecomunicaciones, entrada en el distribuidor y selección de la base de datos);
- operación de búsqueda (planteamiento de la estrategia de búsqueda, elección de los términos de búsqueda, repetición de esta- si fuera necesario- para aumentar la precisión y exhaustividad de los resultados);
- operaciones auxiliares (corrección de errores, registro de los datos, etc.)

Los sistemas expertos se están utilizando en la recuperación de información desde hace unos 7 u 8 años y en la actualidad hay varios lógicos desarrollados, aunque no parece que haya ninguno que sea aplicable a escala comercial.

Sistemas de información personalizados

El empleo de microordenadores como terminales de búsqueda independiente para acceder a las bases de datos y los programas de almacenamiento y recuperación que se han desarrollado, han hecho posible la elaboración de bases de datos personales que contengan registros creados por el usuario u obtenidos por teledescarga a partir de datos almacenados en los ordenadores de distribuidores de bases de datos o en discos ópticos. Cuando se importan en la base de datos propia registros procedentes de otras bases de datos, es necesario que estos se encuentren en un formato aceptable para el gestor de la base de datos o sistema de recuperación de textos propios, lo que se consigue, por lo general, transformando los ficheros que contiene dichos registros en ficheros de texto en formato ASCII, mediante un lógico de conversión de formatos.

Bases de datos en CD-ROM

El cambio más importante en el acceso a la información ha sido la implantación del uso de bases de datos en CD-ROM. Muchas ventajas de los CD-ROM es en el almacenamiento y recuperación de la información, derivadas en gran parte de la elevada capacidad de almacenamiento de datos que presentan estos soportes, pues, en un solo disco de 21 cm. de diámetro es posible almacenar de 550 a 600 megabytes. Pero, la principal ventaja para la recuperación de información es la eliminación de la necesidad de establecer una conexión telefónica con el ordenador en que se

encuentra la base de datos, pudiendo operar microordenadores en modo local sin tener que pagar cada vez que se consulte la base de datos a las compañías que poseen las redes de transmisión de datos digitales y a los distribuidores de la base, con la ventaja subsiguiente de poder prolongar la búsqueda todo el tiempo que se desee sin que se incremente el coste.

Con respecto a los inconvenientes en relación con las búsquedas en línea se pueden citar la mayor lentitud de la búsqueda, el período de tiempo más dilatado que transcurre hasta que se incorpora en los discos la nueva información, y el elevado coste de las suscripciones a muchas de estas bases de datos que hacen que sea un método aconsejable cuando se interroga frecuentemente una única base de datos.

Para tener una idea de la extensión que ha adquirido el empleo de las bases de datos en CD-ROM en el campo de la recuperación de la información, la siguiente tabla da algunas cifras sobre el mercado de estos productos.

Mercado de las bases de datos en CD-ROM.*		
Años	Número de bases datos comercializables	Unidades Vendidas
1986	25	19 000
1987	125	50 000
1988	210	137 000
1989	715	587 000

*Datos The CD-ROM Directory. Edición de 1990.

Acceso al documento primario

La implantación de las nuevas tecnologías en el acceso al documento primario se ha reflejado de manera especial, en la utilización creciente de tres sistemas:

- telefacsimil,
- sistemas de transmisión en línea,
- sistemas basados en discos ópticos.

En relación con el telefacsimil se ha pasado en pocos años de una utilización escasa a un empleo masivo, sólo limitado por los todavía lentos tiempos de transmisión y por el alto precio de envío en comparación con el correo, lo que limita su uso a documentos de corta extensión.

Con respecto a los sistemas de transmisión en línea para envío de peticiones de documentos hay que distinguir dos modalidades diferentes, aunque ambas se basen en la misma tecnología. Por una parte se encuentran los servicios ofrecidos por los distribuidores de bases de datos que admiten peticiones en línea de copias de documentos relativos a las referencias obtenidas en una búsqueda en línea en sus bases de datos y aunque están introducidos desde hace años no acaban de usarse ampliamente, debido fundamentalmente a su elevado precio, por lo que su práctica se limita a documentos que no se pueden conseguir de otra forma.

Por el contrario cada día está más extendido el empleo de los sistemas para la tramitación de peticiones de copias de documentos a los grandes centros suministradores de documentos primarios. Así ya lo tienen introducido el NTIS en Estados Unidos, el Centro de Suministro de Documentos (DSC) de la British Library del Reino Unido, y el INIST de Francia, entre otros.

La tecnología basada en discos ópticos (CD-ROM) aplicada en la obtención de reproducciones de documentos almacenados en esos soportes se muestra ventajosa para todos los implicados en el mismo:

- a) Los usuarios que obtendrán mejor calidad de las reproducciones, con mayor rapidez.
- b) Los editores que dispondrán de un procedimiento cómodo para recibir un beneficio económico proporcional al número de reproducciones que se hagan de sus publicaciones (derechos de autor) y finalmente
- c) Los centros de suministro de documentos que podrán mejorar sus servicios aumentando su rapidez y eficacia para iguales costes de personal, a la vez que experimentan una tecnología de múltiples aplicaciones previsibles futuras.

Resulta por tanto indispensable a la hora de diseñar y/o desarrollar servicios de información para la industria, tener en cuenta las bondades que pone a disposición del usuario la utilización de las nuevas tecnologías de información, mucho más si se tiene en cuenta como una oportunidad para elevar la efectividad y eficiencia en la investigación, producción y comercialización; así como la necesidad de conocer y acceder a

los servicios de información especializada en los sectores de la industria y el comercio.

Por la importancia de la información contenida en las Bases de Datos, en especial las dedicadas a los sectores de la industria y el comercio, por su incidencia en la toma de decisiones en los negocios, actividad que ocupa el mayor peso tanto en los servicios de telecomunicaciones, como en los volúmenes de ingresos económicos, se expone un análisis de estas BD en línea que comprende el período 1980-1991, donde se podrá apreciar el desarrollo alcanzado por las mismas.

Hoy, insertarse en este mundo, exige de una comprensión de los cambios tecnológicos producidos en las telecomunicaciones, el procesamiento electrónico de datos, textos e imágenes y el acelerado proceso de reconversión de la industria de la información.

Sin comprender el papel de la INFORMACION, en general, y el de las bases de datos (BD), en particular y específicamente su acceso en línea, así como el impacto tecnológico, económico y social de sus nuevas versiones en disco compacto (Compact Disk-Read Only Memory, CD-ROM), resultaría muy difícil la inserción en este mundo, totalmente nuevo y cuya sinergia es tan dinámica, como difícil alcanzar en su totalidad.

Pontigo, expresa un criterio distintivo de las nuevas condiciones que rigen la información:

En este contexto, son los servicios de búsqueda en línea uno de los factores más poderosos y que han provocado que la información se aleje de la concepción histórica en que se le ha tenido. De acuerdo con datos registrados en la publicación Information Indicators Market, en 1984, "los servicios de bases de datos en línea generaron ganancias que sobrepasaron a los 210 millones de dólares, lo que significó un incremento del 90% sobre las obtenidas en ese mismo rubro en 1982".

Por ser la información una esfera nueva de trabajo para muchas instituciones y especialistas, se impone la conveniencia de ponderar y a la vez ofrecer una visión lo más amplia posible, del mundo en el que es imprescindible competir con nuestros productos y servicios y donde la información industrial y comercial resultan vitales.

Qué se entiende, por información Industrial y Comercial?

En el informe de la Misión del señor diputado Claude Germon, sobre el mejoramiento de la información en la oferta comercial e industrial francesa, confiada a éste, el 1ro. de junio de 1985, por el Parlamento francés, se definen ambos conceptos con suficiente claridad (22)

Información Industrial y Comercial

- "Esta información se inscribe entre la información científica, de un lado, y la información económica, jurídica y social del otro.
- Esta información, estratégica u operacional, debe tratar tanto de las empresas, como de los productos y servicios que ellas proponen a los mercados en los cuales tratan de comercializar estos productos y servicios.
- Esta información se define más por el uso que la empresa hace de ella, ya sea técnico, económico jurídico o social, que por su naturaleza.
- Esta información debe ser clasificada; es decir, que por su precisión, su rigor, su exhaustividad, debe suministrar todos los elementos técnicos, comerciales, financieros, administrativos que permitan al que la posee actuar y llevar a cabo una transacción".

La industria de las bases de datos en línea, en los últimos 12 años, experimentó una explosión en su crecimiento, pero más aún, revolucionó el mundo de las telecomunicaciones, transformó el de los negocios y puso en crisis, los conceptos básicos de las bibliotecas tradicionales: la selección de la información, su adquisición, procesamiento, almacenamiento, recuperación y su diseminación.

A continuación se ofrece una imagen sintetizada de esta industria:

	<u>1980</u>	<u>1991</u>	<u>% DE INCREMENTO</u>
BASES DE DATOS	400	4869	1217,25
PRODUCTORES	221	2120	959,27
SERVICIOS EN LINEA	59	718	1216,95
	<u>1986</u>		
GATEWAYS	35	100	282,85

Industria de las bases de datos en línea en el periodo 1980-1991.

FUENTE: Directory of Databases Online. Cuadra/Elsevier, Vol.12 Nos.1-2, January, 1991.

El número de bases de datos disponibles en línea, en 1991, fue de 4869, esta cifra logra un nivel de cobertura geográfico y temático significativo, de ahí que su tendencia sea a estabilizarse en los próximos años y sólo crecer en segmentos muy especializados.

Actualmente, se libra una fuerte "guerra" en la reducción de los costos de acceso de las bases de datos y se busca, afanosamente, la forma de mejorar la calidad del producto y de incorporarles valor añadido, por medio de:

- Aumento de su cobertura geográfica y temática.
- Reducción de los plazos de actualización de la información.
- Acceso a precios diferenciados para instituciones docentes o de investigación, o en horarios de menor congestión en las telecomunicaciones y otros medios.

Otra forma que se emplea, para aumentar la competitividad de las bases de datos, es el aumento de la eficiencia en las Redes Internacionales de Valor Añadido, conocidas como, IVAN (International Value Added Networks).

Análisis de la tendencia del crecimiento de los servicios en línea

Desde el año 1980 hasta 1991, los servicios en línea han experimentado, relativamente, el mismo crecimiento que el de las bases de datos, un 1216.95%.

Los servicios en línea, a partir del período 1981/1982 comienzan a sufrir una fuerte transformación en su tendencia de crecimiento, el que desciende hasta 1990, en 1991 presenta una ligera recuperación en su crecimiento.

A partir de 1981/1982, coinciden dos hechos que explican, en parte, la brusca disminución de la tendencia de crecimiento de los servicios en línea; por un lado, la aparición de las bases de datos en CD-ROM, tecnología que ha venido reduciendo sus precios de venta, por ejemplo, los lectores, en un inicio alrededor de los \$5000.00 USD y hoy cercanos a los \$1000.00 USD y por otro lado la fuerte concentración de estos servicios en poderosas firmas comerciales, contra las cuales competir no es tarea fácil, aún para los grandes consorcios.

Como elemento adicional este segmento de la industria de las bases de datos requiere, para su desarrollo, de una fuerte infraestructura en las comunicaciones y en particular, de la telemática, realidad inalcanzable para la mayoría de los países en desarrollo; en la práctica un reducido número de servicios en línea operan la mayor cantidad de bases de datos, independientemente de quién o quiénes sean sus productores. Este aspecto se trata a continuación:

ANOS	BD	SERV. EN LINEA
1980	400	59
1981	600	93
1982	965	170
1983	1350	213
1984	1878	272
1985	2453	362
1986	2901	454
1987	3369	528
1988	3699	555
1989	4062	600
1990	4465	645
1991	4869	718

Principales firmas de los servicios en línea

Las firmas dedicadas a brindar los servicios en línea, conocidas también como "Hosts", están experimentando un fuerte proceso de transformación, similar al resto de la industria de los servicios.

- Constantes fusiones y adquisiciones de otras firmas competidoras.
- Aumento del número de bases de datos que operan.
- Diversificación de sus ofertas y servicios y, a la vez, una marcada tendencia a la especialización.
- Tendencia creciente a incorporar valor añadido a sus productos y servicios.
- Se desarrolla una fuerte "guerra" de precios en sus productos y servicios.
- Aumento considerable de las actividades de promoción y publicidad.
- Se incrementan las operaciones comerciales en este sector y aumentan los márgenes de ganancia.
- En general, aumentan sus actividades en el sector de las bases de datos dedicadas al comercio y la industria y asociadas a ellas las noticiosas de negocios.

A continuación se presenta, las firmas de servicios en línea que operan más de 100 bases de datos y que sirven de ejemplo demostrativo de los aspectos señalados con anterioridad:

<u>FIRMAS</u>	<u>PAIS</u>	<u>BASES DE DATOS QUE OPERA</u>
Dialog	USA	705
Mead-Data Central Inc.	USA	426
NewsNet Inc.	USA	294
Data-Star	SUIZA	278*
ESA-IRS	ITALIA	216**
Executive Telecom System Inc	USA	166
West Publishing Company	USA	164
CompuServe Inform.Service	USA	150
STN	ALEMANIA	128***
DRI/Mc Graw Hill	USA	127
QL System Limited	CANADA	115
IP Sharp Associates	INGLATERRA	113
CC INFOLINE	INGLATERRA	109
Orbit Search Service	USA	103

Servicios en línea que operan más de 100 bases de datos.

FUENTE: Directory of Databases Online. Cuadra/Elsevier, Vol.12, Nos. 1-2, January, 1991.

* Data-Star. Database Online, 1991

** ESA-IRS. Databases & Databanks Available on ESA-IRIS. 1991

*** STN International. 1992.

Estados Unidos, se erige en el primer país con mayor desarrollo en la industria de las bases de datos en línea de acceso público. Concentra el 51.7% de los productores, el 50% de los servicios en línea y el 46% de los "Gateways".

Como información adicional, Estados Unidos, en la industria de los CD-ROM, en 1991, producía el 58.6% de la misma. (23)

En sólo seis países: Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Canadá, Alemania y Australia se concentran 1754 productores, el 82.7%, 544 servicios en línea, el 75.7 % y 81 "Gateways", el 81%.

Un análisis por continente, ordenados jerárquicamente, por productores, se presenta a continuación:

<u>CONTINENTE</u>	<u>PAISES</u>	<u>PRODUCTORES</u>	<u>%</u>	<u>SERV. LINEA</u>	<u>%</u>	<u>GATEWAY</u>	<u>%</u>
AMERICA	5	1223	57.7	407	56.6	57	57
EUROPA	21	759	35.8	271	38.0	26	26
OCEANIA	2	75	3.5	17	2.4	8	8
ASIA	8	53	2.5	20	2.6	8	8
AFRICA	3	10	0.5	3	0.4	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---
	39	2120	100.0	718	100.00	100	100

Distribución geográfica por continentes.

El continente americano, aporta el 57% de toda la industria de las bases de datos en línea, cifra bastante coincidente con su aporte en la de los CD-ROM, que fue del 58% en igual año; aun modesta es la aportación, dentro del continente, de México, Argentina y Brasil.

Europa, presenta un desarrollo más armónico con 21 países participantes en esta industria y concentra tres de los seis países "núcleos": Inglaterra, Francia y Alemania.

Oceania, ocupa el tercer lugar por continentes, donde Australia, uno de los seis países "núcleos", lidera la industria en esta área, junto con nueva Zelandia.

Asia, es el segundo continente por el número de países que participan en la industria de las bases de datos, aunque por sus contribuciones, ocupa un cuarto lugar.

Africa, como el continente menos desarrollado, ocupa el último lugar, llama la atención el pobre papel de Africa del Sur en esta industria y por otro lado el liderazgo de Israel.

En general, 39 países, participan en esta gran industria donde un reducido número de países desarrollados (seis) dominan todos sus segmentos y controlan el mayor flujo de la información, en particular, la de carácter comercial e industrial.

La información Industrial y Comercial

Como se ha señalado, existe una fuerte tendencia a la producción, comercialización y uso de las bases de datos en línea sobre las actividades industriales y comerciales. A continuación se ofrecen algunos elementos que confirman este criterio.

Del análisis de las 4869 bases de datos registradas en el Directory of Databases Online de 1991 (24), se puede afirmar que el 58% de las mismas tienen correspondencia con la información comercial e industrial, un 23% responde a disciplinas científico-tecnológicas y un 19% a las disciplinas humanísticas, donde el mayor peso lo tienen las bases de datos dedicadas a los aspectos jurídicos y demográficos, cuyo empleo en el sector comercial es grande.

Otras manifestaciones en favor de este criterio se pueden ver a continuación:

La mayor firma operadora de bases de datos en línea, DIALOG, en el verano de 1991, añadió a su "file" 649, Newswire ASAP, nueve fuentes de información noticiosas de texto completo, que ofrecen una cobertura diaria de los Estados Unidos y del resto del mundo, todas con un fuerte enfoque en los negocios, éstas son: Agencia EFE (España), Comtex (USA), Deutsche Press Agentur (Alemania), Market Consensus Surveys (USA), OPEC New Agency, TASS, Tokyo Financial Wire, UPI y Xinhua News Agency. (25)

También DIALOG en 1990 añadió 24,000 nuevas compañías a su base de datos Company Intelligence, "file" 479. (26)

Recientemente, se añadió acceso a información de compañías en cuatro bases de texto completo a través de la firma Data Star: Computer Database (Label CMHT), Health Periodicals Database (Label HT/TH), Magazine Database (Label MAGS) y Trade & Industry (Label Indy). (27)

La propia Data Star, con 278 bases de datos en línea en 1992, oferta 152 de ellas con cubrimiento temático en las actividades de los negocios, el 55% del total. (28)

La firma ESA-IRS, que ofertaba 216 bases de datos en línea en 1991, 153 de ellas tienen cubrimiento temático afín a los negocios, el 52% del total. (29)

Mead Data Central NEXIS, en 1990, añadió a sus bases de datos más de 70 revistas de comercio y negocios. (30)

Más de 200 revistas de comercio y negocios fueron añadidas, en el año 1990, a las bases de datos de la firma Dow Jones/ Retrieval.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto se expone las siguientes consideraciones:

La industria de las bases de datos en línea, aunque con un menor ritmo al que tuvo a los inicios de la década de los 80, continúa creciendo en todos sus segmentos: bases de datos, productores, servicios en línea y "gateways".

La introducción de una nueva tecnología, los CD-ROM, en la primera mitad de la década de los 80, produjo un fuerte impacto en la industria de las bases de datos en línea y condicionó, entre otros factores, su reorganización y reconversión, adecuando de una manera más armónica su propio desarrollo.

Los procesos de integración económica entre países y regiones, el impacto de las nuevas tecnologías de las telecomunicaciones y la acelerada informatización de todos los procesos sociales, en particular los de la industria y el comercio; han determinado una fuerte orientación de esta industria hacia las bases de datos orientadas a los negocios.

Se está produciendo un fuerte proceso de concentración de esta industria, en un número reducido de firmas comerciales, las que operan los mayores volúmenes de operaciones y ganancias en todos sus segmentos.

Seis países, altamente desarrollados, concentran más del 75% de todos los segmentos de esta industria: Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Canadá, Alemania y Australia.

Se observa una tendencia a la estabilización de esta industria, en sus formas tradicionales y una reorganización y reconversión de la misma hacia las Redes de Valor Añadido (VAN), tanto nacionales, como internacionales.

Los países subdesarrollados participan poco en los distintos segmentos de esta industria, aún reconociendo algunos esfuerzos aislados que realizan contados países.

Por considerar el acceso a BD una de las principales fuentes de información para la industria, resulta de vital importancia el conocimiento de aquellas que por la temática que comprende puedan ser consultada como respaldo informativo a las necesidades de información de la empresa, o sea conocer dentro de este enorme mercado que segmento del mismo puede resultar relevante a sector industrial en cuestión.

EXPERIENCIA EN LA GERENCIA DE SERVICIOS DE INFORMACION
ESPECIALIZADA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL EN CUBA

A partir del desarrollo alcanzado por distintos sectores de investigación del país se han creado Polos de desarrollo, hasta el momento a saber:

- El Polo para la biotecnología y la industria farmacéutica. (Polo Oeste).
- El Polo Científico Industrial.

Y se viene desarrollando el proyecto del Polo de Ciencias Sociales.

Resultan los Polos un proceso de integración, donde se identifican, aquellas organizaciones con capacidad para asumir la ejecución y proyectos dentro del Programa que se crea al efecto.

Los Polos Científicos no sólo existen en la capital sino que se ha ido extendiendo la experiencia donde existen las condiciones necesarias para crearlo. Estos constituyen un reconocimiento para los trabajadores de la ciencia integrantes del mismo, pues ello significa el reconocimiento de la dirección del país al esfuerzo y consagración dedicada durante varios años a la obtención de logros y resultados relevantes para el país.

A su vez esta novedosa y revolucionaria forma de integración representa un alto compromiso, pues mediante este método se puede obtener logros y resultados en el más breve plazo de tiempo posible en correspondencia con las necesidades del país.

Para investigadores e integrantes de los Polos Científicos más que a nadie les resulta comprensible la necesidad del uso de la información como un recurso para el desarrollo, pues ella contribuirá de manera insustituible a acelerar los plazos en la obtención de los resultados deseados.

Dada la necesidad de incrementar el acceso y uso de los recursos informativos se tomó la decisión de crear Programas de Servicios de información y consultoría especializada que incluyeran tanto la información científica, tecnológica y comercial.

En la concepción de los polos se ha mantenido como principio la

generalización apropiada de la experiencia obtenida en el polo del oeste cuyos elementos fundamentales son los siguientes:

- . Fortalecer la capacidad en tecnologías de información de los centros que integran el polo a partir de lo que tienen;
- . Dotar a cada centro de capacidad financiera para adquirir documentos originales y referencias;
- . Prever en las inversiones nuevas la biblioteca, su dotación tecnológica e informativa inicial;
- . Asegurar la formación y desarrollo de los recursos humanos que trabajan en los centros de información;
- . Crear una unidad de servicios de información del polo que de acuerdo con el nivel de desarrollo del polo evoluciona como ocurrió con estos servicios desde la creación del Frente Biológico hasta la fecha.

No obstante para cada Polo se elabora un programa que conduce en el tiempo las diferentes etapas de desarrollo.

Los servicios de información para los centros del Polo se han prestado hasta la fecha fundamentalmente por la biblioteca Nacional de Ciencia y Técnica, el Centro de Intercambio Automatizado de Información y el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas.

Las condiciones actuales del trabajo de investigación-producción en los centros del complejo, su crecimiento y la necesidad de utilizar información científica, tecnológica y comercial actualizada de manera más operativa y racional; lleva a considerar en esta propuesta medidas para:

- Completar las bibliotecas de los centros del complejo con medios técnicos, fuentes de información facilidades de comunicaciones y acceso a la información electrónica, así como con personal idóneo para la prestación de servicios en esta esfera.

- Crear un centro de información científica, tecnológica y comercial vinculado a la Academia de Ciencias orientado al suministro de documentos originales, la prestación de servicios informativos complementarios, servicios de reproducción de documentos de interés común; servicios de mensajería electrónica, la administración y mantenimiento de la red de transmisión de datos y servicios de información electrónica para el complejo; así como para la preparación de información evaluada de carácter científico, tecnológico y comercial.
- Organizar un sistema de vigilancia informativa sobre las principales tendencias de desarrollo de la ciencia y la técnica en las temáticas de interés.
- Asegurar el acceso a los recursos informativos disponibles en cada centro y el intercambio fluido entre estos; así como su conexión a instituciones en otras partes del país, su acceso a los bancos mundiales de información y a los servicios de intercambio de información electrónica.
- Organizar y promover el intercambio informal de información entre las instituciones e investigadores de los centros.
- Brindar información evaluada tanto extranjera como elaborada nacionalmente sobre ciencia, tecnología y comercio en materia de interés para el complejo.

Para lo cual es necesario:

- Sostener y fortalecer los servicios informativos existentes orientados a la investigación.
- Mejorar los servicios en las Bibliotecas de los Centros del Complejo.
- Incorporar servicios de información orientados a la comercialización y la producción.
- Desarrollar la obtención y preparación de información evaluada científica, tecnológica y comercial.
- Introducir y desarrollar la utilización de nuevas tecnologías de información.
- Incrementar la participación de investigadores, productores y comercializadores en el uso de información electrónica.

Teniendo en cuenta estos aspectos se recomendarán una serie de medidas tales como:

- Crear el Grupo de Servicios Telemáticos y evaluación de Información Científica, Tecnológica y Comercial.
- Completar las Bibliotecas de los Centros del Oeste con recursos de información y medios técnicos.
- Ejecutar el proyecto de Red de Transmisión de Datos y Servicios Telemáticos.
- Fortalecer, en función de los requerimientos prioritarios, los Centros Nacionales asociados al apoyo informativo del Complejo.
- Fortalecer los recursos humanos asignados a dichas Bibliotecas.

El Programa de servicios de información y consultoría especializada tiene como objetivo principal:

Favorecer la comunicación entre productores y consumidores de datos, información y conocimientos en el sector industrial correspondiente

La esencia del programa consiste en la producción de bienes y servicios de información y consultoría especializados, efectivos y eficientes, que permitan a los usuarios finales facilitar su acceso y elevar el uso de datos, informaciones y conocimientos requeridos para su actividad.

Datos, información y conocimientos

El objeto de trabajo fundamental serán las fuentes de datos, informaciones y conocimientos científicos, tecnológicos, financieros, comerciales y legales de interés para la ejecución y avance de la producción, la comercialización, la I+D, el desarrollo de los recursos humanos, la evaluación de fuentes de financiamiento y de inversiones para la industria biotecnológica y farmacéutica cubana.

Los productos y servicios elaborados a partir de tales fuentes tendrán como destino fundamental los cuadros de dirección, asesores, investigadores, tecnólogos, financistas, comercializadores, abogados, inversionistas, proyectistas, técnicos e innovadores en general que trabajan para nuestra industria; estarán por tanto orientados a satisfacer las necesidades de los usuarios finales.

Productos y servicios

Los productos y servicios que incluye el programa son considerados proyectos del mismo y se contemplan hasta el momento los siguientes:

Proyecto No. 1: Servicio de Suministro de Documentos Originales

Consiste en la entrega de documentos originales o sus copias mediante el préstamo del documento en su forma original; en foto o microcopia del mismo empleando canales de comunicación tales como: el correo ordinario, aéreo o expreso, los sistemas FAX y de conexión en línea a distancia.

Además de la infraestructura de comunicación señalada se requiere una red de bibliotecas especializadas, que participan en la ejecución del servicio, las cuales crean y mantienen un catálogo colectivo con el inventario de los documentos disponibles; además de relaciones con bibliotecas y servicios extranjeros de suministros de documentos originales (por ejemplo: British Library, INIST, Library of Congress, IVIC, UNAM, ISI, VINITI, Biblioteca Estatal de Ciencia y Técnica de la URSS, entre otros).

Proyecto No. 2: Servicio de Consultoría Informativa.

Consiste en un servicio de asistencia a usuarios finales para la solución de sus problemas mediante el suministro de referencias, monitoreo de fuentes de información, instituciones, autores, eventos, equipos y suministros asociados a la actividad de dicho usuario.

Proyecto No. 3: Servicio de monitoreo industrial, comercial y financiero.

Consiste en un servicio de vigilancia de los mercados, de la competencia y del movimiento de las inversiones de capital en el campo de interés de cada usuario.

Proyecto No. 4: Estudio de Mercado.

Consiste en la ejecución de estudios de mercado que permitan actuar con más precisión en el diseño de investigaciones de mercado; en la adopción de estrategias de comercialización, de I + D y de desarrollo de nuevas inversiones.

Estos estudios pueden ser de carácter global, sobre la competencia, sobre productos competitivos, estudios sobre restricciones legales, sobre tendencias comerciales y financieras, sobre precios, sobre comercio internacional, sobre canales de distribución, entre otros.

Proyecto No. 5: Servicio de mensajería expresa.

Consiste en la recogida de solicitudes y entrega puerta a puerta de los pedidos realizados con el objetivo de alcanzar un alto nivel de rapidez y confiabilidad, sobre todo en la manipulación de fuentes originales.

Se contempla organizar este servicio de mensajería entre las unidades que integran el programa.

Proyecto No. 6: Servicio de Sala de Usuarios.

Consiste en la disponibilidad de una sala de consulta para las fuentes informativas y el empleo de los servicios de información, audio, video y electrónicos para uso de usuarios de los centros biotecnológicos y farmacéuticos.

Proyecto No. 7: Servicio de Capacitación.

Consiste en la prestación de seminarios, cursos y adiestramientos en el uso de fuentes y servicios de información disponibles para usuarios finales; así como para el personal de las bibliotecas especializadas del sector industrial correspondiente.

Incluye temas de gerencia informativa, tecnológica y de recursos humanos; así como de dirección y comercialización con énfasis en el empleo de sistemas y servicios de información orientados a tales objetivos.

Proyecto No. 8: Servicio Integrado de Telecomunicación.

Consiste en los servicios de correo, mensajería, teleconferencia y boletín electrónico; así como en el servicio de gateway nacional e internacional para acceder a la red pública nacionales e internacionales de transmisión de datos y servicios con valor añadido por parte de los centros integrados al Programa. Incluye iguales servicios para la red privada de los centros antes mencionados.

Proyecto No. 9: Servicio MICRO-DISTRIBUIDOR.

Consiste en disponer de acceso simultáneo a distancia y en línea a bases de datos en disco compacto mediante el uso de la red que conecta a los centros integrados al Programa.

Proyecto No. 10: NOTIINDUSTRIA

Servicio diferenciado de noticias sobre el sector industrial en cuestión y ramas afines orientado a contenido científico, técnico e innovativo sobre universidades, asociaciones profesionales, y centros de investigación, exposiciones y ferias.

Incluye fuentes textuales de audio y video. Está asociado al Servicio de Consultoría Informativa.

Proyecto No. 11: PROMOINDUSTRIA.

Consiste en la edición, publicación y distribución de materiales promocionales orientados a comunicar sobre la disponibilidad, acceso y uso de los servicios y productos contemplados en el Programa; así como sobre las entidades que lo integran y su contribución al desarrollo del mismo; actuando en este último aspecto como un medio de comunicación en el marco del Programa.

Esta asociado al Servicio de Capacitación.

Proyecto No. 12: PUBLINDUSTRIA.

Consiste en servicios de edición electrónica y reproducción de materiales, en correspondencia con los servicios y productos del Programa; así como su distribución a los usuarios finales. Está asociado a casi todos los servicios antes mencionados.

Contempla los servicios de edición en disco compacto.

Proyecto No. 13: Servicio de Consultoría y Asistencia Técnica en Información Electrónica.

Consiste en apoyar la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones en la obtención de Software y Hardware; en el análisis y diseño de Sistemas con destino al establecimiento de sistemas y servicios de información, redes locales y automatización de oficinas, entre otros.

Infraestructura organizativa y técnica

El Programa procura elevar la capacidad de respuesta a las necesidades de usuarios finales que trabajan en especialidades de alta tecnología, con un elevado perfil competitivo en el mercado internacional en el cual la competencia procura ventajas estratégicas por su posicionamiento en materia de I + D; por la disponibilidad y empleo de recursos humanos de elevada capacidad; el nivel obtenido en la penetración de mercados y las medidas de protección adoptadas.

Todo ello de alguna manera nos obliga a la obtención de productos excepcionales, a la búsqueda de nichos en el mercado internacional y lograr colocar en ellos nuestras producciones de manera ventajosa; incluida una adecuada mercadotecnia no sólo para nuevos mercados sino para aquellos más tradicionales de nuestro país.

Proyecto No. 14: Centros de Servicios de Información y Consultoría especializados en el sector industrial.

Incluye la tarea de inversión, la documentación técnica y la ejecución de la inversión prevista, la gestión de suministros, la selección de personal y el esquema organizativo-funcional para la producción y prestación de servicios; así como la puesta en marcha del Centro antedicho con destino al "Complejo del Oeste".

Objetivos generales

- Hacer más operativo y racional el acceso a la información tecnológica, económica y comercial, mediante la introducción y ampliación del uso de las técnicas de información electrónica, acceso a bancos de datos y los servicios de consultoría.
- Incorporar servicios de información orientados a la comercialización, a la producción y a la vigilancia informativa sobre los principales hechos y tendencias en las temáticas de interés.
- Desarrollar la obtención y preparación de información evaluada.
- Mejorar la vinculación de los investigadores, productores y comercializadores del área con las técnicas de información electrónica y aumentar su acceso a ésta.

PROBLEMAS TIPO QUE RESUELVE

INFORMACION INMEDIATA	INFORMACION EVALUADA
QUIENES están trabajando en ciertos campos,	. TIPO DE INSTITUCION POR ACTIVIDAD
QUE están haciendo,	. ESTADO CORPORATIVO EN CIERTO CAMPO
DONDE están registrados,	. DESTINO DE LA PRODUCCION
COMO localizarlos y COMUNICARSE con ellos RAPIDAMENTE,	= > . SITUACION FINANCIERA DE LA INSTITUCION
cuales PRODUCTOS, PUBLICACIONES y SERVICIOS DE INFORMACION ofrece,	. SITUACION LEGAL DE DETERMINADO PRODUCTO EN SUS DIFERENTES FASES
cuales BASES DE DATOS Y SOFTWARE, existen	. ESTADO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE CIERTOS PRODUCTOS
cuales PAISES trabajan áreas específicas	. ANALISIS DE PRECIOS
	. TENDENCIAS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO
	. PRONOSTICO DE MERCADO

Proyecto No. 15: Red de Transmisión de Datos por Conmutación de Paquetes para los centros en el Programa.

Incluye el proyecto, la obtención de suministros y la instalación de la red entre los centros y su conexión a la red nacional, al servicio de gateway internacional; así como su puesta en marcha. La infraestructura técnica está encaminada a disponer de modernas tecnologías de información que permitan elevar el nivel de acceso y disponibilidad de las fuentes de información, la obtención, procesamiento, almacenamiento y distribución de datos e informaciones por parte de las unidades integrantes del programa y asegurar su suministro, efectivo y eficiente a los usuarios finales.

Se tiene en cuenta el manejo de los datos e información cuya forma terminada sea en banda sonora, de video, disquete, disco compacto, banda magnética, otros discos magnéticos; a distancia, en ambiente de red o de manera individual, además, de las formas tradicionales de papel, microfilme y microficha.

Se procura crear una capacidad propia de producción de información en los centros mediante el empleo de las tecnologías electrónicas de edición y diseño de publicaciones y para la creación y explotación doméstica de bases de datos.

Se asegura la conexión a las redes nacionales e internacionales de valor añadido y de las instituciones nacionales involucradas entre sí.

Proyecto No.16: Servicio de contratación y suministros de suscripciones a revistas, compra de libros y de copias de documentos.

Incluye servicio de monitoreo del mercado de fuentes de información, preparación, evaluación y contratación de planes de adquisición y el suministro puerta a puerta de las fuentes solicitadas.

Desarrollo de recursos humanos.

La calificación básica requerida de los recursos humanos es la siguiente:

Grupo I: Licenciados en Información Científica y Bibliotecología con destino, fundamentalmente, a las Bibliotecas Especializadas, Universitarias y a los servicios de suministro de documentos originales.

Grupo II: Graduados Universitarios de Química, Economía de la Industria, Ingeniería SAD, Telecomunicaciones, Ingeniería Química, Economía del Comercio Exterior, Finanzas, Biología, Bioquímica, Ingeniería Energética, Ingeniería Industrial, Estadística, Ingeniería Agrónoma, Medicina Veterinaria, Humana y Farmacia; con destino a los demás servicios de información y consultoría especializados.

En general ambos grupos profesionales requieren formación complementaria; en particular el segundo, cuya preparación transcurre manteniéndose vinculados al trabajo de servicios.

Proyecto No. 17: Programa de formación complementaria en el pregrado para el Grupo I.

Comprende la preparación que deben recibir los estudiantes de Licenciatura en Información Científico-Técnica y Bibliotecología con destino a las bibliotecas de los centros y al trabajo en el servicio de suministro de documentos originales. Incluye su implementación como formación de post-grado para personal actualmente en ejercicio profesional.

Proyecto No. 18: Programa de formación complementaria en el pregrado para el Grupo II.

Comprende la preparación que deben recibir los estudiantes para trabajar en los servicios de información y consultoría especializados considerados en el Programa; pueden tener como destino alternativo las unidades de información y comercialización de los centros.

Proyecto No. 19 Superación de los trabajadores del Centro y de las bibliotecas especializadas.

Comprende la preparación e impartición de seminarios, talleres, y cursos en materia de diseño, explotación y evaluación de bases de datos, informetría, idioma y demás temas de interés para elevar la efectividad y eficiencia de los productos y servicios que se brindan.

LA INFORMACION INDUSTRIAL EN LA BIBLIOTECA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA (BNCT) DE CUBA

La información se está convirtiendo cada día más en un recurso social, científico, económico y político, motivo por el cual se le identifica como un importante recurso para el desarrollo. El acceso y suministro de datos, información y conocimiento resultan imprescindibles para el ciclo vital de desarrollo de la inteligencia individual y colectiva; los mismos se diseminan por diferentes canales de comunicación en los cuales juegan un papel fundamental los documentos, los cuales forman parte de un sector industrial que produce bienes y servicios; la industria de la información.

Junto a esto han ido evolucionando las diferentes instituciones de información y se percibe un tránsito en la confección del trabajo de las mismas, de una estrategia basada en la formación de colecciones a una estrategia de acceso; consiguiendo la información adecuada, de la fuente adecuada, para el usuario adecuado y, aportándole valor añadido a los datos, información o conocimiento.

Por otro lado el mercado ha evolucionado desde principios de la pasada década, desplazándose su centro del mundo de la ciencia y la tecnología, donde se originó, a los servicios de información profesionales y especializada.

La BNCT no es ajena al desarrollo que se viene presentando en el cambio de la cultura institucional que en el sector de la información se viene operando a nivel internacional, de ahí que en su estrategia de trabajo combine lo bibliotecario tradicional y la diversificación a su vez de los servicios.

Entre los objetivos de la BNCT se encuentra el trabajo con la industria, para este fin garantiza una serie de servicios tales como:

1. Servicio de información especializada sobre Piezas de Repuesto, Equipos y Tecnología de Avanzada (PRETA).
2. Servicio de suministro y acceso a documentos originales o sus copias, existentes o no en la institución.
3. Servicio de Búsqueda Bibliográfica.
4. Servicio de información especializada en literatura técnico comercial.

5. Servicio de consultoría y asistencia técnica para la contratación de sus planes de compra de literatura.
6. Servicio de extensión bibliotecaria.
7. Creación de Base de Datos.

Por su importancia para la industria a continuación se explica el servicio de información especializada sobre PRETA.

Para garantizar este trabajo se cuenta con una Base de Datos a partir de la cual se han definido objetivos concretos asociados a la misma, que son los siguientes:

- Mantenimiento de forma cooperativa de dicha Base de Datos.
- Distribución de la Base de Datos.
- Garantizar el servicio de información especializada sobre PRETA.

Por considerarlo de interés a continuación se explica sobre la información técnica contenida en la Base de Datos PRETA.

En Cuba existe un fuerte movimiento de innovadores y racionalizadores que ha contribuido con su actividad creadora a dar solución a problemas que se plantean en la producción, los servicios, la agricultura, el transporte, etc., por lo que dichas soluciones han contribuido de forma decisiva al desarrollo económico del país.

En el panorama actual del rápido desarrollo de la ciencia y la técnica, la actividad creadora ocupa un lugar fundamental y desempeña un papel importante en la economía de los pueblos.

Esta actividad creadora, que se materializa en nuevas aplicaciones tecnológicas, en la puesta en el mercado de nuevos productos y en el surgimiento de nuevas técnicas científicas, se mantendría en secreto de no ser porque desde el siglo xv, con el surgimiento del primer sistema de patentes, los estados se dieron cuenta de la necesidad de crear sistemas de registro de las diferentes modalidades.

Las principales formas que reviste la actividad creadora son las invenciones y los descubrimientos científicos, cuyos registros varían según sus características y las legislaciones de cada país. A esto se unen las innovaciones y las racionalizaciones.

Si tomamos los conceptos de innovación y racionalización que aparecen en los artículos 4 y 5 de la ley No.38 de Innovaciones y Racionalizaciones de Cuba, que plantea como

Innovación: "La solución técnica que se califica nueva y útil para la entidad en la cual fue presentada y reconocida, que aporta un beneficio técnico, económico, social o para la defensa, la seguridad y el orden interno, y que constituye un cambio en el diseño o la tecnología de producción de un artículo o en la composición del material del producto"

Y como

Racionalización: "La solución correcta, nueva y útil de un problema técnico - organizativo o económico - organizativo para la entidad en la cual fue presentada y reconocida, y que su aplicación aporta un beneficio técnico - económico, social o para la defensa, la seguridad y el orden interno".

Se llega a la conclusión de que la información que ambas soluciones ponen a disposición del hombre constituye una fuente inapreciable de información técnica.

Además, analizando el concepto de invención recogido en el artículo 22 del Decreto - Ley No.68 (14 de mayo de 1983) de invenciones, Descubrimientos Científicos, Modelos Industriales, Marcas y Denominaciones de Origen, donde aparece: "como invención susceptible de ser protegida se reconoce la solución técnica de un problema de cualquier rama de la economía, la defensa, la ciencia o la que posea novedad, actividad inventiva y aplicabilidad industrial".

Se puede observar un aspecto que consideramos muy importante: el hecho de que las innovaciones racionalizaciones se diferencian de las invenciones sólo por el criterio de novedad local, puesto que los campos tecnológicos son comunes (en el caso de las racionalizaciones por ser generalmente soluciones del tipo organizativo se apartan un poco de la definición de invención en sí); y si se analiza la información que se genera de las invenciones, esta ocupa en la literatura científico - técnica un lugar importante por el papel que desempeña en el desarrollo científico - técnico. Teniendo en cuenta esta similitud, es que se expone una vez más, la importancia que se le reconoce a la información técnica contenida en los documentos sobre innovaciones y racionalizaciones.

INFOBILA

Desde el punto de vista económico, esta información cobra un mayor valor teniendo en cuenta la condición de Cuba de país en vías de desarrollo, donde es de suma importancia para la economía la generalización, siempre que sea posible, de los resultados; y, en este sentido, la consulta de los documentos publicados portadores de las soluciones obtenidas a través de las innovaciones y racionalizaciones constituye una valiosa fuente de información tecnológica, garantizando, además, la no duplicación de trabajos y pérdidas de tiempo innecesaria.

Esta fuente de información tecnológica pudiera ser utilizada, además, en la transferencia tecnológica como vía para la obtención de divisas. Mucho más si se tiene en cuenta que la información que se ofrece tiene una importancia particular en razón de surgir fundamentalmente de necesidades nacionales que, en muchas ocasiones, por contar algunos países con niveles de desarrollo similares al de Cuba hace posible que estas soluciones puedan ser asimiladas y puestas en práctica.

En cuanto al valor de la información técnica contenida en estos documentos no existe duda, pues el solo hecho de ser una información que surge como resultado de la solución técnica que aporta un beneficio técnico y económico y da respuesta a un problema de la producción, permite que, aunque dicha solución se obtenga en una entidad, pueda ser utilizada en otra para resolver el mismo problema, o pudiera ser utilizada como punto de partida para la solución de problemas análogos o diferentes.

Así, lo que resulta una necesidad práctica para lograr la utilización de la información sobre innovaciones y racionalizaciones, es el funcionamiento del sistema que garantice la publicación sistemática de la información, el establecimiento del servicio que permita el acceso a esta valiosa fuente de información y, conjuntamente con esto, un trabajo de promoción con los usuarios potenciales de la misma con el objetivo de que conozcan las posibilidades que le ofrece el servicio, tanto a nivel de la institución más cercana como cuando quiera conocer del estado de la técnica a nivel nacional en relación con la solución a un problema que debe resolver. Además, el contar con los documentos publicados representa un nuevo fondo de documentos, en idioma español, sobre información técnica de aquellos resultados que, por no cumplir con los requisitos que establece la legislación cubana en materia de Propiedad Industrial para ser protegidos como invenciones, son registrados en las entidades como innovaciones o racionalizaciones, lo que representa un volumen de información considerable que no constituye para el país ninguna inversión por concepto de literatura científico - técnica.

Si bien el libro, las publicaciones seriadas, las descripciones de invenciones, la literatura técnico - comercial han logrado definir su propia identidad como fuentes de información, a través del tiempo, en la medida en que se logre la organización y funcionamiento integral del servicio de información sobre innovaciones y racionalizaciones, así como un trabajo sistemático de promoción entre los usuarios potenciales de la misma, se logrará que esta se consulte y se le reconozca su importancia y utilidad como fuente de información tecnológica.

Con el fin de lograr la utilización óptima de esta fuente de información tecnológica y de los servicios que garanticen dicho objetivo, se ha elaborado el Programa, que favorecerá la comunicación entre la información contenida en la Base de Datos y los consumidores de datos, información y conocimientos en el campo de las PRETA.

La esencia del mismo consiste en apoyar la generalización de los resultados, la producción de bienes y servicios de información especializados, efectivos y eficientes que permitan a los usuarios facilitar su acceso y elevar el uso de datos, informaciones y conocimientos, así como el acceso al documento original para la solución de problemas técnicos y organizativos que dan respuesta a la industria.

Datos, Información y Conocimientos.

El objeto de trabajo fundamental serán las Bases de Datos existentes con la información suministrada de eventos nacionales; como nueva fuente de información tecnológica al servicio de los usuarios. Esta información resulta de interés para la solución de problemas técnicos y organizativos, para la toma de decisión, para la sustitución de importaciones, para la generalización de los resultados, independientemente que puede ser utilizada en actividades comerciales.

Los productos y servicios elaborados a partir de dicha fuente tienen como destino fundamental los ejecutivos, funcionarios, asesores, investigadores, innovadores, racionalizadores, técnicos, jóvenes creadores, que se encuentran vinculados a los diferentes sectores de la economía.

Productos y Servicios.

En relación con los servicios en una primera etapa de trabajo se prevee el desarrollo y perfeccionamiento del mismo que se ha venido presentando hasta el momento; o sea búsquedas, localización de algún documento en especial y copia de la Base de Datos. Respectivamente a este servicio se le debe agregar valor, lo cual se materializará en el surgimiento de nuevos servicios con un mayor nivel de especialización y profesionalismo.

Los productos y servicios que se preven crear estaran considerados proyectos del Programa del Servicio de Información Especializada en PRETA, entre los que se han contemplado hasta el momento:

Proyecto No.1: Servicio de Suministro de documentos originales.

Consiste en la entrega de documentos originales o sus copias.

Proyecto No.2: Servicio de consultoría informativa.

Consiste en un servicio de asistencia a usuarios finales para la solución de problemas mediante el suministro de la información contenida en la base o a través de la referencia o a otras fuentes (patentes, literatura técnico comercial) que le garanticen al usuario conocer el estado de la técnica así como alternativa técnico - organizativa existente que le permiten la toma de decisión.

Proyecto No.3: Servicio de Monitoreo.

Se realizará a partir de la información contenida en la Base de Datos con el objetivo de mantener actualizado a los usuarios en relación con el estado de la técnica sobre determinados aspectos vinculados con líneas de investigación priorizadas de la industria, la agricultura, etc., con el objetivo de apoyar la actividad dirigida a la introducción y generalización de los resultados; así como evitar duplicidad de las soluciones técnicas.

Proyecto No.4: Directorio sobre PRETA.

Proyecto No.5: Perfeccionamiento del lenguaje de búsqueda informativa.

Proyecto No.6: Servicio de Capacitación.

Consiste en la realización de seminarios, cursos y adiestramiento en el uso de la Base de Datos y servicios de información disponibles para usuarios finales.

Proyecto No.7: Promoción.

Consiste en la edición, publicación y distribución de materiales promocionales (forma electrónica e impresa) orientados a comunicar sobre la disponibilidad, acceso y uso de los servicios y productos. Incluirá además las entidades que lo integran y su contribución al desarrollo del mismo. Contempla además, los servicios de edición en disco compacto.

Proyecto No.8: Recursos Humanos.

La efectividad que se logre a través del servicio de información especializada sobre PRETA, favorecerá positivamente al reconocimiento de esta valiosa fuente de información tecnológica, que aumenta el flujo de información disponible al servicio de la industria.

Bibliografia Citada

- 1) Gilpin, Robert. US Power and the multinational corporation (N. York:Basic Book, 1975) citado por Rita Cruise O'Brien y Tak Kelleiner en "The political economy of information in a changing international economic order". International organization, no.34, 1980.
- 2) Oettinger. "The information evolution: building and bursting boundles". Program an information resources policy. Center of information policy research. Harvard University, Cambridge, Mass. 1984.
- 3) Leviton, Karen B. "Information Resources as" goods in the life cicly of information production. Journal of the American Society for information service, 1982.
- 4) Schwvchow, Werner. The situation of the online Information Services Industry in the European Community (with special consideration of the Federal Republic of Germany. International Forum in Information and Documentation. Vol.16, No.1:6-10, January, march, 1990.
- 5) Langefors, Borja. Teoría de los sistemas de información Ed. El Alenero. 1973.
- 6) Cronin, B. Information Management from strategies to action. Ed. Blaise Cronin. ASLIB. London, 1985.
- 7) Lancaster, F. W. The cost-effectiveness analysis of information retrieval and disseminations systems. Journal of the American Society for Information Sciences. V.22,(1):12-27, 1971.
- 8) Roberts, Stephen A. Cost management for library and information services. Cambrigde, England. Butterworth & co., 1985.
- 9) Repo Aatto J. Economics of information annual Review of information sciences and tecnology. (ARIST), NY, v.22, p.3-35, 1987.
- 10) Barreto, Aldo de Alburquerque. O comportamento dos custos in servicios de informacao. Ciencia da Informacao. Brasilia, v.13(2)129-135, jul/dez, 1984.
- 11) Soussa, Marfa Cesarina V. de. Custos dos servicios de informacao para projetos de pesquisa. Brasilia. Universida de de Brasilia, 1981.
- 12) Taylor, Robert S. Value added process in the information cycle. Syracuse, NY: Syracuse University, School of information studies, 1981.

Bibliografía Consultada

- 1) Aguiar, Afranio Carvalho. Informacao e atividades de desenvolvimento científico, tecnológico e industrial: tipologia proposta com base em analise funcional. Ciencia da Informacao. 20(1):7-15, jan/jun, 1991.
- 2) Araújo, Vania Maria Rodrigues Hermes de. Informacao: instrumento de dominacao e de submissã. Ciencia da Informacao 20(1):37-43, jun, 1991.
- 3) Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores. Legislación vigente: sobre innovaciones y racionalizaciones/ANIR.-Ciudad de La Habana:Editorial Pueblo y Educación, 1987.-315p.
- 4) Atherton, Pauline. Manual para sistemas y servicios de información.-- La Habana:IDICT, 1985.-345p.
- 5) CEPAL/CLADES. Planificación estratégica de sistemas de información documentales. Santiago de Chile, 1991.
- 6) Cianconi, Regina de Barros. Gerencia da informacao:mudancas nos perfis profissionais. Ciencia da Informacao 20(2):204-208, jul./dez., 1991.
- 7) Crónica: El Caribe 500 años después: Reunión de representantes de FID y los participantes de ACUARIL XXII, mayo, 1992.
- 8) Cronin, Blaise. Information professionals in industrialised countries. Revista Española de Documentación Científica 14(1),1991.
- 9) Chordá, R. M. La información en la industria. IDICT, 1990.
- 10) Degoul, Paul. L'information scientifique, Technique et Economique- ISTE pour l' entreprise. La Filenere Information. Metiers et Methodes. Strasbourg. ARIST, 1989.
- 11) Directory of Online Databases. Cuadra\Elsevier. Vol.12, No. 1-2 January, 1991.
- 12) Fernandes, P. Onofre. Economia da informacao. Ciencia da Informacao. Brasilia 20(2):165-168, jul./dez., 1991.
- 13) Furtado, Joao Salvador. Informacao técnica-económica: mais importante da que nunca. Ciencia da Informacao 20(1):20-22, jun, 1991.
- 14) García Díaz, Ignacio. Bases de datos on-line (1980-1991): La información industrial y comercial. Evaluación informétrica. La Habana:IDICT, 1992. 15p.
- 15) Infonet. Corporate Backgrounder, 1990.

- 16) Karjalainen, Pairi; Kirsi Nyrhinen. Some aspects in charging for information services. FID News Bulletin 42(1), 1990.
- 17) Klaes, Rejane Raffo. Sistema de informacao gerencial para desenvolvimento de colecoes. Ciencia da Informacao. 20(2):jul-dic., 1991. 221-227.
- 18) Martnet F. Marisol. Marketing e información: un intento de aplicación. REDUC, Santiago de Chile, 1990.
- 19) Núñez Paula, Israel A. Perspectivas de acción, educación y entrenamiento para los trabajadores de la información. Bases socio-psicológicas. Ciencias de la Información 23(4):dic, 1992 (en prensa).
- 20) O.I.T. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Agruparse para prosperar. Polos industriales: el camino del éxito para la pequeña empresa. INFORMA 3(6):14, nov, 1991.
- 21) O.I.T. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Capacidades gerenciales para los años noventa. INFORMA 3(6):12-13, nov, 1991.
- 22) Oficina Nacional de Invenciones, Información Técnica y Marcas. Decreto-Ley No. 68 (14 de mayo de 1983) de Invenciones de Origen/ONIITEM.-La Habana: ONIITEM, 1987.-44p.
- 23) Orozco Silva, E. y otros. Databases in CD-ROM Technology: Evaluation and cuban experience. Repot to the Third Conference on Automated Information Services. Bourgass, Bulgaria. Sep, 1987.
- 24) Pacheco Fernando, Flavio. Directrizes a determinacao de perfis tecnologicos industriais como subsidio ao planejamento de centros de informacao. Ciencias da Informacao: 20(1):23-33, jan./jun, 1991.
- 25) Páez Urdaneta, Iraset. "¿Qué es la gestión de la información?" INFOLAC 3(4);oct/dic., 1990.
- 26) Pinheiro, Marisa Gurjao. Informacao para a industria. Ciencia da Informacao, 20(1):16-19, jan/jun., 1991.
- 27) Ponjuan Dante, Gloria. Tendencias actuales en los sistemas de información y su relación con la productividad y el valor de la información. Ciencias de la Información 23(2), jun, 1992.
- 28) Pontigo, Jaime. Información para la industria: Estrategia de mercado. Ciencias de la Información. La Habana 22(2):14-23, jun, 1991.

- 29) Ros García, Juan. Sistemas de información: tendencias, evolución y repercusiones económicas. Trabajo presentado en el Seminario cubano español de Documentación. "La gestión de la información" celebrado del 19 al 23 de marzo de 1992, La Habana, Cuba.
- 30) Sójka, Jan. El corredor de información. Forum Internacional de Información y Documentación. Vol 15(2):24-27, 1990.
- 31) Sotolongo Aguilar, G.R. Aplicaciones de los sistemas de información en la gestión de la información y la documentación en las organizaciones biotecnológicas. Ciencias de la Información. La Habana 23(2),jun, 1992.
- 32) Vazquez Valero, Manuela. Nuevas tecnologías de información. Ciencias de la Información. La Habana. Año XXII, No. 3(159), septiembre/1991.
- 33) Vazquez Valero, Manuela. Recuperación del documento primario. Ciencias de la Información. La Habana. Año XXII. No. 1(157), marzo, 1991.
- 34) Zaldívar Collazo, Modesto. Importancia de una política nacional de Información. Ciencias de la Información. La Habana, 23(1), marzo, 1992.
- 35) Zarza Pérez, Fausto. Apuntes sobre la planificación estratégica de los servicios de información. IDICT, La Habana, sep., 1992.