

27

2ej'



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE QUIMICA

INTEGRACION DEL DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA  
TECNICA EN UN CENTRO DE  
INFORMACION INDUSTRIAL.

T E S I S

Que para obtener el Título de

Q U I M I C O

p r e s e n t a

HECTOR ALFONSO INDA HERNANDEZ



MEXICO, D. F.

1991

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E

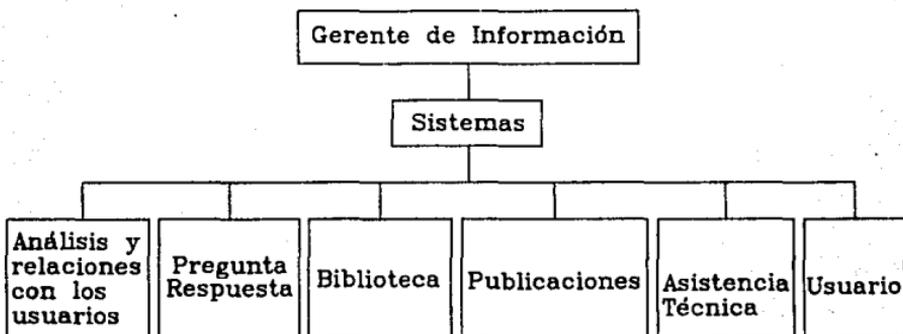
CONTENIDO	PAGINA
OBJETIVO	I
INTRODUCCION	1
CAPITULO I GENERALIDADES	3
CAPITULO II ANTECEDENTES	5
CAPITULO III CENTROS DE INFORMACION	14
CAPITULO IV DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TECNICA	33
CAPITULO V FUENTES DE INFORMACION	44
CONCLUSIONES	66
BIBLIOGRAFIA	67

INTEGRACION DEL DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TECNICA  
EN UN CENTRO DE INFORMACION INDUSTRIAL

OBJETIVO

Desarrollar de manera descriptiva la incorporación del departamento de Asistencia Técnica dentro de la estructura operativa de un Centro de Información.

Organización de servicios de Información a partir de las funciones



## I N T R O D U C C I O N

A partir de 1950, el mundo ha contemplado el nacimiento de Centros de Información especializada, que bajo concretas y definidas áreas de acción, evalúan, seleccionan y correlacionan la información disponible; estos Centros de Información están enfocados a una racionalización e interpretación del conocimiento científico, tendiente a lograr un mayor desarrollo de la infraestructura existente ..... (34)

La información como vehículo del conocimiento, es un recurso esencial para el desarrollo de los países que deben apoyarse en los conocimientos disponibles para utilizar las experiencias mundiales en su propio beneficio, haciéndose necesario desarrollar y promover programas de formación de recursos humanos a todos los niveles, a fin de responder a las necesidades de los diversos sectores que demandan servicios de información ..... (6).

Cabe señalar que la Comisión Económica para América Latina de la O.N.U. sugiere que se adopten medidas urgentes e intensivas para establecer y reforzar las instituciones de información.....(21)

Dentro de los mecanismos que forman parte de la estructura científico-tecnológica de un país, se considera entre otros, a los sistemas de información y documentación que permiten identificar los conocimientos científicos necesarios para fortalecer el

desarrollo de las industrias nacionales....(5)

En la medida que exista la más amplia y mejor información posible sobre las variantes tecnológicas, los diferentes proveedores y las ventajas de los procedimientos de fabricación o comercialización, en esa medida podrá realizarse mejor la etapa evaluadora y de selección tecnológica por parte del usuario. Esta labor para apoyar las decisiones de éste, le corresponde al Centro de Información Industrial..... (3)

Cabe señalar que el objetivo de un Centro de Información NO es acumular un mayor volumen de información sino proporcionar una información más seleccionada y controlada, producida en el momento en que se le necesita y destinada a los fines concretos que se persiguen..... (25)

## CAPITULO I

### GENERALIDADES

Un Centro Especializado de Información es una organización cuya función es proporcionar información completa, pertinente, oportuna y adaptada a las necesidades de los usuarios interesados en las áreas cubiertas por el Centro.

Los servicios de información deben atender con rapidez la transmisión de la información suministrada, para lograrlo, el instrumento básico es la red de fuentes de información entre varias organizaciones y países, ya que el crecimiento exponencial de la información en los últimos 50 años ha originado la creación de sistemas para almacenar, recuperar y diseminar información tecnológica..... (11)

En 1972, se publicaron en el mundo trescientos mil trabajos de Química que incluían sesenta mil patentes y existían doce mil publicaciones periódicas relacionadas con la química..... (9)

Un estudio de la Organización Europea de Cooperación para el desarrollo (OECD) arrojó los siguientes datos:..... (11)

- a) El acervo de información documental existente en 1977 era de alrededor de 30 millones de documentos que aumentan a razón del 7% anual, totalizando 294 millones para 1991.
- b) En el campo de las ciencias fisicoquímicas, matemáticas,

sociales, de la ingeniería, médicas y educacionales había alrededor de 10 a 12 millones de autores que publicaban en revistas científicas y técnicas, cuyo número era del orden de cien mil en todo el mundo; el material publicado dio origen a más de 1 500 000 resúmenes al año.

- c) La proliferación de la información ha llegado a un punto en el cual es imposible determinar el número de Centros de Documentación para la industria ( se estiman entre treinta mil y cien mil a nivel mundial).

El volumen total de la literatura científico-técnica se duplica cada 8.5 años y la referente a Química cada 5 años.

Una gran parte del acervo de información técnica circula libremente y su costo es igual al de recuperación. Por otro lado, los usuarios de los servicios de información son cada día más numerosos y cada vez más empresas se percatan de que es muy costoso manejar por ellas solas la amplia gama de fuentes de información disponibles y en general estar al día en los conocimientos generados en su campo de trabajo.....(11)

Por lo anterior, es evidente que la investigación necesita de un servicio de información efectivo que le brinde el apoyo adecuado para la realización de objetivos; sin éste, gran parte del esfuerzo de los investigadores tendría que dirigirse a la búsqueda bibliográfica y tal vez al no contar con el material de consulta (índices, resúmenes y bibliografías) en donde poder verificar, duplicarían sus esfuerzos, pues se desconocerían procesos ya realizados en alguna institución y reportados en la bibliografía.(39)

## CAPITULO II

### A N T E C E D E N T E S

#### 1.- CENTRO DE DOCUMENTACION CIENTIFICA Y TECNICA

En 1950, México firmó un convenio con la UNESCO para organizar en el Distrito Federal el primer Centro de Documentación Científica y Técnica con servicios regionales latinoamericanos; el Centro funcionó a partir de febrero de 1954 y tenía como finalidad reunir, clasificar y distribuir datos de todo género y en todos los campos de las ciencias puras y aplicadas, para lograr sus objetivos llegó a reunir una gran colección de publicaciones periódicas científicas y técnicas; recibía cerca de 2 700 títulos regularmente y tenía una colección de índices y obras de consulta. Celebró convenios de préstamo interbibliotecario con organismos nacionales y extranjeros de tal manera que el 45% de la información la obtenía de bibliotecas del país, 25% de otras naciones y 30% de su propio acervo.

Para dar a conocer el contenido y la clasificación de las revistas, elaboró un boletín que presentaba en español amplios campos de la bibliografía científica, se publicaba mensualmente y cada número incluía aproximadamente 6 000 citas bibliográficas divididas en 5 secciones:

- 1) Matemáticas, Astronomía, Astrofísica, Física, Geología, y Geodesia.

- 2) Ingeniería
- 3) Química
- 4) Medicina
- 5) Biología, Agricultura, Zootecnia e Industrias de la Alimentación.

Se distribuían alrededor de 1160 ejemplares por canje y donación.

El Centro elaboraba también bibliografías, traducciones y proporcionaba copias de los documentos.

Al desaparecer en 1962, la mayor parte de su acervo pasó al Centro de Estudios Avanzados del IPN.

## 2.- INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIONES TECNOLOGICAS (IMIT,A.C.) INSTITUTO DE APOYO TECNICO PARA EL FINANCIAMIENTO A LA INDUSTRIA

Durante el período de 1945 a 1947 por encomienda del Banco de México, S.A., la Armour Research Foundation realizó una auditoría técnico-económica de industrias seleccionadas. En sus conclusiones encuentra sus antecedentes el Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas (IMIT, A.C.).

Gracias al interés y esfuerzos del Banco de México y de Nacional Financiera a quienes casi simultáneamente se unió el Banco Nacional de Comercio Exterior, El IMIT inició formalmente sus actividades en junio de 1950, funcionando como una dependencia del Banco de México. En enero de 1958 se dió al Instituto la estructura de fideicomiso.

A partir de enero de 1960 adoptó el régimen jurídico privado de Asociación Civil, con las tres instituciones nacionales de crédito, antes mencionadas, como asociados.

El IMIT, A.C. tiene como objetivos fundamentales efectuar investigaciones o estudios de carácter técnico-económico encaminados a lograr el debido aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de las actividades industriales del país. Entre las áreas de actividad y servicios de que se ocupa, se pueden mencionar los siguientes:

Investigación sistemática de recursos selectos para su aprovechamiento industrial, estudios de preinversión, formulación y evaluación de proyectos industriales, investigaciones bibliográficas usualmente orientadas a la revisión de literatura científica, técnica y de patentes, nacional e internacional.

### 3.- LABORATORIOS NACIONALES DE FOMENTO INDUSTRIAL (LANFI)

En 1947 el Doctor Nabor Carrillo Flores, encabezó un grupo de científicos y técnicos mexicanos en un proyecto enfocado a disminuir la distancia que existía entre la investigación aplicada y la producción de bienes y servicios. De esta iniciativa de vinculación nacen los Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial (LANFI) como un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica propia, creado por ley del 30 de diciembre de 1947 que le otorga un papel

intermedio en la transferencia de conocimientos y su aplicación práctica entre los sectores académico y productivo.

La finalidad de LANFI es crear, desarrollar, adaptar, transferir e implantar tecnología industrial, así como analizar, investigar, proponer y certificar la aplicación y uso de materias primas, procesos, normas y controles de calidad de manera que se logre y mantenga una óptima productividad industrial.

Dentro de los departamentos técnicos de LANFI se sitúa el Departamento de Información y Proyectos (DIP), cuyo antecedente es el Centro Mexicano de Información Química (CEMIQ), el objetivo del DIP se centra específicamente en ofrecer apoyo a las necesidades de información que demanda el desarrollo tecnológico por medio de su biblioteca, hemeroteca, sala de lectura, banco de datos e intercambio bibliotecario, efectuando estudios de factibilidad, evaluaciones de mercado, estudios económicos y financieros, análisis de estadísticas, reglamentaciones y legislaciones industriales con el fin de presentar planteamientos de solución a los problemas prioritarios del sector industrial.....(28)

#### 4.- CENTRO DE INFORMACION CIENTIFICA Y HUMANISTICA (CICH)

La Universidad Nacional Autónoma de México ha concebido a su estructura de investigación científica con triple propósito:

Como fuente permanente de conocimientos, como puntal de la actividad docente en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado y como vehículo propicio para la difusión de la cultura.

En 1971 se crea el Centro de Información Científica y Humanística (CICH) cuyo objetivo es apoyar a la investigación, docencia y administración universitarias, desarrollando sistemas y servicios para la optimización de los recursos bibliográficos que permita el ahorro de tiempo y estimule la adecuada toma de decisiones en todos los niveles del trabajo universitario.

En 1976 se traslada el CICH a su nuevo edificio en el conjunto de instalaciones del circuito exterior de la UNAM en la Ciudad Universitaria.

Los servicios que el Centro ha ofrecido a sus usuarios son: Biblioteca, Documentación, Consulta y Referencia, Investigaciones Bibliográficas Retrospectivas, Actualización Permanente, Difusión Selectiva de Información, Citas Bibliográficas, Banco de Datos y programación y diseño de Sistemas de Información.....(35)

## 5.- INFOTEC

En 1935 el presidente Lázaro Cárdenas creó el Consejo Nacional de Educación Superior y de la Investigación Científica, que

funcionó hasta 1938; La Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica se creó en 1942 y el Instituto Nacional de la Investigación Científica (INIC) fue fundado en 1950 y reformado en 1961.

Estas instituciones son los antecedentes del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), creado el 23 de diciembre de 1970 como un organismo público descentralizado con personalidad jurídica propia, en 1979 quedó agrupado en el sector que coordina la Secretaría de Programación y Presupuesto.....(8)

Como respuesta a la necesidad de una oportuna disponibilidad de información técnica se creó el 3 de diciembre de 1974 INFOTEC-CONACYT como un fideicomiso de Nacional Financiera, S.A.

Sus objetivos son:

Proporcionar servicios de información técnica y asesoría a la industria que ayuden a resolver los problemas técnicos y la selección de nuevas tecnologías.

En su programa de información tecnológica ofrece los siguientes servicios:

- Boletín de Noticias Técnicas (hasta 40 artículos mensuales seleccionados por áreas de especialización).
- Exploración anual de necesidades de información.
- Identificación de fuentes de información en las áreas de interés del usuario.
- Análisis de necesidades de asistencia técnica (patentes, normas, documentos, datos, centros de investigación, asesores y proveedores de tecnología).
- Pregunta y respuesta (solución a problemas específicos).

INFOTEC da servicio a varias ramas de la industria con apoyo de la Gerencia de Servicio Interno de Información (biblioteca) que dispone de más de 150 bancos de información.

6.- ASESORIA TECNICA INDUSTRIAL S.A. DE C.V.

En 1974, el 15 de febrero, se constituyó como sociedad anónima la empresa Asesoría Técnica Industrial (ATISA), para prestar servicios de asistencia técnica, adaptación de tecnología, desarrollo de ingeniería y de diseño e información en apoyo al sector industrial metal-mecánico.

ATISA tiene por objeto fomentar y fortalecer las investigaciones tecnológicas y aplicadas mediante la formulación de proyectos y programas específicos en el área de metalurgia y metalmecánica, que incluye las ramas de fundición, siderurgia y ensayos no destructivos.

Desde su creación ATISA se ha enfocado a la prestación de servicios técnicos en fundición, inspección, ingeniería de diseño y servicios de información en el área de metalurgia ferrosa....(7)

La empresa tiene como socios a la Comisión de Fomento Minero, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la Cámara Nacional de la Industria de Transformación y la Unión de Crédito Industrial Vallejo.

Cuenta con una División de Ingeniería en Fundición, la

División de Estudios Técnico-Económicos, la de Ensayos y Pruebas no Destructivas y la División de Información.

Ha proporcionado en 1987 más de 400 servicios de información a través del Centro de Información Metalúrgica (CIM) y elaborado estudios y asesorías técnicas referentes a manufactura de partes metálicas, máquinas-herramienta, forja y bienes de capital.

Como parte integral de su plan de desarrollo, incluye la incorporación de grupos técnicos de alta especialización en: Fundición, inspección por pruebas no destructivas, metalurgia de procesos (tratamientos térmicos, forja, maquinado y laminación), ingeniería e información metalúrgica; además formó un grupo especializado en estudios técnico-económicos.

#### 7.- CENTRO PARA LA INNOVACION TECNOLOGICA (CIT) U.N.A.M.

Creado en febrero de 1983 para promover los desarrollos tecnológicos de los investigadores de la UNAM ante industriales interesados en fabricarlos y comercializarlos.

En los últimos cinco años esa dependencia firmó con la industria 217 contratos en las áreas de consultoría técnica, electrónica, informática y materiales, entre otros.

A partir de la creación del CIT, la UNAM cuenta con cerca de cien títulos de propiedad intelectual....(43)

En la actualidad, en el mercado mexicano existen 20

desarrollos tecnológicos realizados completamente por universitarios. Entre ellos se citan los siguientes: Biofermel (sustituto para alimento ganadero), Zinalco (aleación de Zinc, Aluminio y Cobre), Solubilización de leche en polvo realizada por el Instituto de Investigaciones Biomédicas y el desarrollo de una prótesis mamaria efectuada en el Instituto de Investigación de Materiales.

El director del Centro es el Doctor Jaime Martuscelli.

### CAPITULO III

#### CENTROS DE INFORMACION

Puesto que la función principal de un Centro de Información es satisfacer las necesidades de información especializada que los investigadores y usuarios soliciten.....(39), es necesario para su organización una primera etapa evaluadora donde se recabe información básica que ayude a delinear sistemas de organización, control y difusión que desemboque en el desarrollo de un Centro de Información.....(37)

Para proceder al establecimiento de un Centro de Información se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- a) Detectar las necesidades del Centro de Información.
- b) Definir el campo de información a cubrir.
- c) Identificar a los usuarios potenciales del Centro.
- d) Detectar los canales de información utilizados.
- e) Determinar el tipo de acervo que se requerirá.
- f) Localizar las fuentes de material bibliográfico específico de acuerdo a las áreas que se cubrirán.
- g) Programar los servicios que se proporcionarán.
- h) Selección y contratación de personal.
- i) Determinar la localización del Centro, tomando en cuenta la accesibilidad a fuentes de información.
- j) Implantar una red de información.
- k) Valorar la eficiencia del Centro.

Los Diagramas 1-7 muestran el desarrollo de un Centro de Información.

En una segunda etapa se deben cubrir los siguientes aspectos administrativos y de servicios:

a) Integrar un acervo básico en las áreas que cubre el Centro por medio de compra, canje o donación, utilizando convenios con instituciones gubernamentales, organizaciones internacionales, asociaciones profesionales, cámaras industriales, bibliotecas, librerías, casas editoriales y centros de investigación.

El acervo del Centro deberá contener publicaciones de varios tipos: (Ver fuentes documentales)

- 1.- Libros básicos y especializados por tema.
- 2.- Publicaciones periódicas (revistas, boletines y diarios)
- 3.- Obras de consulta (enciclopedias, diccionarios, índices y manuales).
- 4.- Información comercial (catálogos de equipos y maquinaria, manuales de operación).
- 5.- Reportes Técnicos, publicaciones de organizaciones nacionales e internacionales, estudios especiales de comités y simposiums.
- 6.- Folletos y anuncios de cursos y conferencias.
- 7.- Tablas de microformato (micropelículas, microtarjetas y microfichas).
- 8.- Información estadística (Censos de población y vivienda, industriales y de servicios, de transportes, Cuentas Nacionales, matriz insumo-producto, anuarios y agendas).
- 9.- Material no impreso (discos, películas y cintas).
- 10.- Banco de Datos (Archivo de referencias bibliográficas contenidas en diversos bancos de información con carácter

multi e interdisciplinario entrelazados por sistemas de telecomunicación).

- b) Organizar el acervo en forma adecuada que permita la fácil recuperación documental, utilizando sistemas de catalogación y clasificación (Sistema Decimal Universal, o el desarrollado por la biblioteca del Congreso de E.U.A.).

Los Diagramas 3-7 muestran diferentes flujos de información.

1.- Catalogación es un término usado en biblioteconomía que muestra la descripción bibliográfica de una obra de acuerdo al autor, título, tema, lugar, editorial, fecha, número de páginas y encabezamiento de materias, (descriptorios o palabras clave).

2.- Clasificación es el ordenamiento mediante claves específicas e individuales para cada uno de los ejemplares que forman el acervo de acuerdo al contenido temático.

Clasificación Decimal Universal (CDU o de Bruselas) está basado en las mismas clases y divisiones registradas en la clasificación decimal Dewey que divide el conocimiento en 10 clases correspondientes a 10 disciplinas principales, por ejemplo a "Ciencias Puras" le corresponde el número 500. Cada una de las clases principales consta de 10 secciones que se subdividen por medio de cifras colocadas después de un punto decimal. El número 540 corresponde a: Química, Cristalografía, Mineralogía; para localizar un tema específico de por ejemplo Química Inorgánica 546 se acudiría a la parte decimal de la clave y a medida que se

avanzara la clave sería más característica. Ejemplo: 540-05 se refiere a Químicos y la clave 002-05 corresponde a documentos. Si aparece el signo de igual (=) seguido de un número, indica la lengua de que se trata el documento: =60 (Español).

Ejemplo:                   02 Biblioteconomía  
                          021 Funciones, utilidad, creación y  
                                  formación de bibliotecas.  
                          .6 Extensión y cooperación de las  
                                  bibliotecas.

También existen signos de conexión que permiten reunir conceptos mediante el signo +.

Ejemplo:                   540 + 660 corresponde a: Química Pura y aplicada.

Sistema de Clasificación de la Biblioteca del Congreso

Se compone por 21 letras (se omiten I,O,W,X,Y que se reservan para futuras ampliaciones) que se combinan para definir temas.

Ejemplo:                   HD define a: Agricultura e Industria  
                                  Z corresponde a:    Bibliografía y  
  Bibliotecología

Cada clase principal se subdivide por medio de números cardinales.

Ejemplo:                   1. Divisiones de forma (anuarios, colecciones, periódicos...).

Esta repetición de divisiones y subdivisiones da origen a una clasificación extensa por lo que se sugiere utilizar para grandes colecciones. Es una clasificación no decimal.

3.- Registro es un mecanismo que permite el control de las publicaciones recibidas y la amplitud de las colecciones en existencia, pudiéndose reclamar los números faltantes. Se efectúa anotando en una tarjeta o en pantalla de computadora los siguientes datos: año, volumen, número, editorial y fecha de cada uno de los títulos recibidos. Es una fuente del catálogo general.

c) Dotar al Centro de un sistema administrativo que cubra las siguientes funciones:

1.- Administrar y evaluar los recursos materiales y humanos. El Centro de Información se reserva el derecho de reutilización de la información y estudios recabados en su acervo.

2.- Seleccionar adquisiciones (incluye la detección, selección, petición y recibo del material informativo, usando un sistema de control de llegada y de reclamo) Ver: Registro.

3.- Promover los servicios del Centro y actuar como enlace con los usuarios por medios publicitarios, insertando anuncios en periódicos, revistas especializadas, asistiendo a congresos y acudiendo a cámaras industriales y a organismos de investigación.

4.- Administrar económicamente el pago de los servicios y consultas requeridos (Mensualmente se graficarán los resultados obtenidos por cada servicio).

5.- Vigilar el uso adecuado de las instalaciones del Centro:  
Sala de Lectura.- Dentro del Centro existe un área destinada a la consulta del material bibliográfico disponible que permite el libre acceso al acervo.

El mecanismo de utilización de este servicio es el siguiente:

- a) El usuario acude a los informadores para recibir orientación sobre la cobertura del tema de su interés.
- b) El informador recaba datos del usuario y del material a consultar.
- c) Proporcionado dicho material, el usuario pasa a ocupar su mesa de trabajo.
- d) Al término de la consulta, el usuario acude a la mesa de control, entregando el material consultado junto con la ficha de datos.
- e) El informador transcribe la información de la ficha de datos, realiza un gráfico estadístico por tema y lo remite mensualmente al administrador del Centro. Ver punto 4.

Area de Información.- El espacio destinado al personal técnico (informadores) se encuentra distribuido modularmente lo que permite contar con privacidad y silencio necesarios en sus actividades (ver servicios).

La sección administrativa y la biblioteca estarán separadas del área de atención al usuario, por lo que tanto la Sala de Lectura como el área de informadores servirán para controlar el movimiento del usuario.

El área destinada a estacionamiento se localizará en la parte posterior del edificio.

Area de Documentación.- Se ocupa de la búsqueda, obtención, recepción, evaluación, clasificación, registro, difusión, archivo y localización rápida de información, relacionando a los usuarios con las fuentes de información a través de una red de comunicación.....(44).

Puesto que la investigación y el desarrollo dependen de un sistema creativo de información suministrados rápida y eficientemente, la información técnica especializada pone en contacto los trabajos y las experiencias científicas logrados anteriormente permitiendo un ahorro de tiempo y esfuerzo.....(44).

Para adquirir documentación útil y relevante en los campos de interés del usuario es necesario conocer las fuentes documentales manteniendo un contacto activo que permita conocer lo que de estas fuentes se puede obtener (Ver fuentes).

Area de Biblioteca.- Su función consiste en asegurar la transmisión del conocimiento por medio de la conservación, difusión, selección, adquisición, organización, mantenimiento, promoción y circulación del material bibliográfico que constituye el acervo del Centro de Información.....(45), parte de esta labor se realiza por medio de procesos técnicos que incluyen la catalogación, clasificación y registro del material adquirido y que es realizado por personal con conocimientos en biblioteconomía y cuyo grado de especialización redunda en el prestigio del

#### Centro de Información.

Las labores desarrolladas por el área de biblioteca y el área de documentación están estrechamente ligadas por lo que es recomendable que su ubicación se encuentre en el mismo local.

Se recomienda que el Centro de Información cuente con un local adecuado a sus funciones, para lo cual debe tomarse en cuenta su ubicación (de preferencia céntrico y de fácil acceso a los usuarios) cerca de otros centros generadores de información y que cuente con facilidades para la instalación de aparatos telefónicos, telex y terminales computarizadas de bancos de datos y otros sistemas de recepción y difusión inmediata de información.

El local deberá estar bien ventilado e iluminado adecuadamente, contando con equipo de seguridad para caso de incendios, sismos, falla de corriente eléctrica, robo y para casos de accidentes debe contar con enfermería.

- 6.- Supervisar la elaboración del Boletín del Centro, el cual puede contener la síntesis de algunos documentos de reciente adquisición e incluir una sección de avisos, noticias multidisciplinarias y la sección de "Alerta", con el fin de difundir información bibliográfica y promover su consulta.

d) Servicios

La operatividad del Centro de Información responde a:.....(39)

- a) Instalaciones adecuadas
- b) Acervo especializado (que cubra suficientemente las necesidades de información de sus usuarios).
- c) Personal capacitado con actitud de servicio en la resolución de los requerimientos de los usuarios.
- d) Eficacia en la administración de los recursos materiales y humanos del centro.
- e) Funcionalidad de los servicios.

Dentro de los servicios con que cuenta un Centro de Información se pueden mencionar los siguientes:

- 1.- Acceso al acervo que durante el horario del Centro se ofrece para su consulta.

Se podrá proporcionar en calidad de préstamo a domicilio mediante un estricto control del material bibliográfico existente todo aquel documento que reúna las siguientes características:

- Material de fácil reposición que cuente con más de un ejemplar en el acervo y que se destine a aquellos usuarios que cuenten con el respaldo de una organización o empresa que se responsabilice por el material prestado.
- 2.- Préstamo interbibliotecario que permita el aprovechamiento del material bibliográfico que pertenece a otras instituciones y que por medio de convenios se ponen a

disposición del usuario del Centro.

- 3.- Referencia es un servicio que remite al usuario a otros Centros de Información o de investigación, bibliotecas u organizaciones que actúan como fuentes de información para resolver satisfactoriamente la solicitud de información.
- 4.- Reproducción y traducción incluyendo la adquisición de documentos no contenidos en el acervo del Centro.
- 5.- Información de las últimas adquisiciones de material bibliográfico mediante la publicación del boletín.
- 6.- Actualización permanente mediante un servicio de "Alerta" que se distribuye por medio de copias de los índices de contenido de las publicaciones recibidas en el Centro durante el mes, circulándose a los usuarios, quienes pueden consultar o solicitar una copia de los artículos referidos.
- 7.- Diseminación Selectiva de Información por la cual se suministra al usuario aquel material bibliográfico que incide específicamente en su area de interés, mismo que fue detectado al realizarse un perfil de interés mediante encuestas o cuestionarios y que permite efectuar una selección de información bajo pedido, actualizada periódicamente.
- 8.- Pregunta-Respuesta que consiste en la formulación de requerimientos de información, por ejemplo proveedores de maquinaria o distribuidores de algún producto específico que se encuentre en la industria, la respuesta se da por

vía telefónica y generalmente no excede de 20 minutos, la búsqueda se efectúa en catálogos o manuales, diccionarios, enciclopedias, índices y directorios, si el informador juzga pertinente que para ampliar la información es necesaria una búsqueda bibliográfica se lo comunica al usuario.

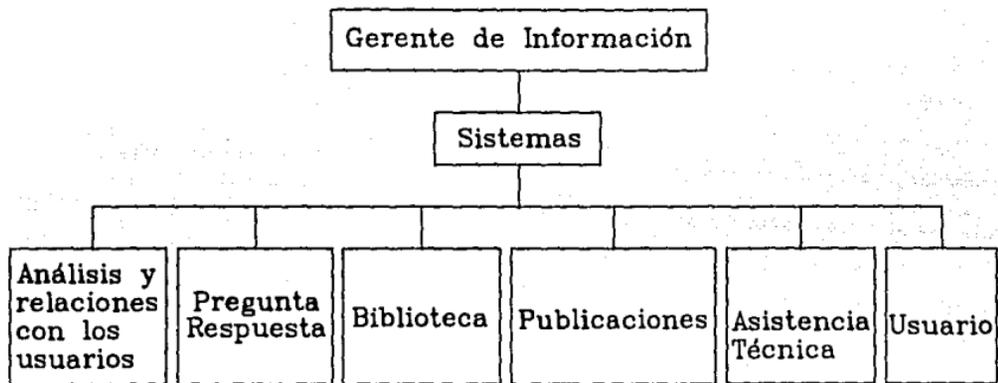
Las consultas cuya respuesta requiera copias de los documentos originales, si existen en el Centro se fotocopian y se hacen llegar al usuario, pero si el documento se localiza en otros centros de documentación se recurre a la cooperación interbibliotecaria por medio del "Catálogo Colectivo de Publicaciones Periódicas Existentes en Bibliotecas de la República Mexicana" o cuando se trate de publicaciones que no se detectaron en el país se acude a la British Library Lending Division. (Boston, Spa, Wetherby, Yorkshire, Teyno Unido LS 23 BQ Inglaterra).

- 9.- Bibliografías especializadas que tienen como base una búsqueda retrospectiva sobre temas específicos y que se realizan mediante la revisión de material publicado durante varios años, puede efectuarse por vía manual o automatizada. (no incluye conclusiones). Ver fuentes.
- 10.- Análisis de información por medio de la cual un grupo de informadores del area de especialización ofrecen (en forma de resúmenes, reseñas, críticas, índices y compilaciones del material recabado) un informe que cubre el

requerimiento solicitado y permite al Centro establecer recomendaciones de ampliación del estudio, la contratación de consultores o de asesores.

- 11.- Asistencia Técnica consiste en la aportación de personal experimentado, de programas de capacitación, de intercambio de becarios y de contactos con Centros de transmisión de tecnología que contribuyan a solucionar un problema real del usuario que lo solicita.

# Organización de servicios de Información a partir de las funciones



-26-

Estudios de Mercado	Tratamiento a las preguntas	Adquisiciones	Actualización permanente	Aportación de:	Respuesta y solución al problema propuesto
Promoción	Busquedas bibliográficas	Catalogación	Diseminación Selectiva de Información	Personal experimentado	
		Indización	Boletín de Noticias	Programas de capacitación	
		Resúmenes	Revistas	Intercambio de becarios	
		Almacenamiento	Informes	Contactos con centros de Transmisión de Tecnología	
		Recuperación	Compendios		
		Traducción	Reproducción		
			Copias		

DIAGRAMA No.1

## Desarrollo de un Centro de Información

-27-

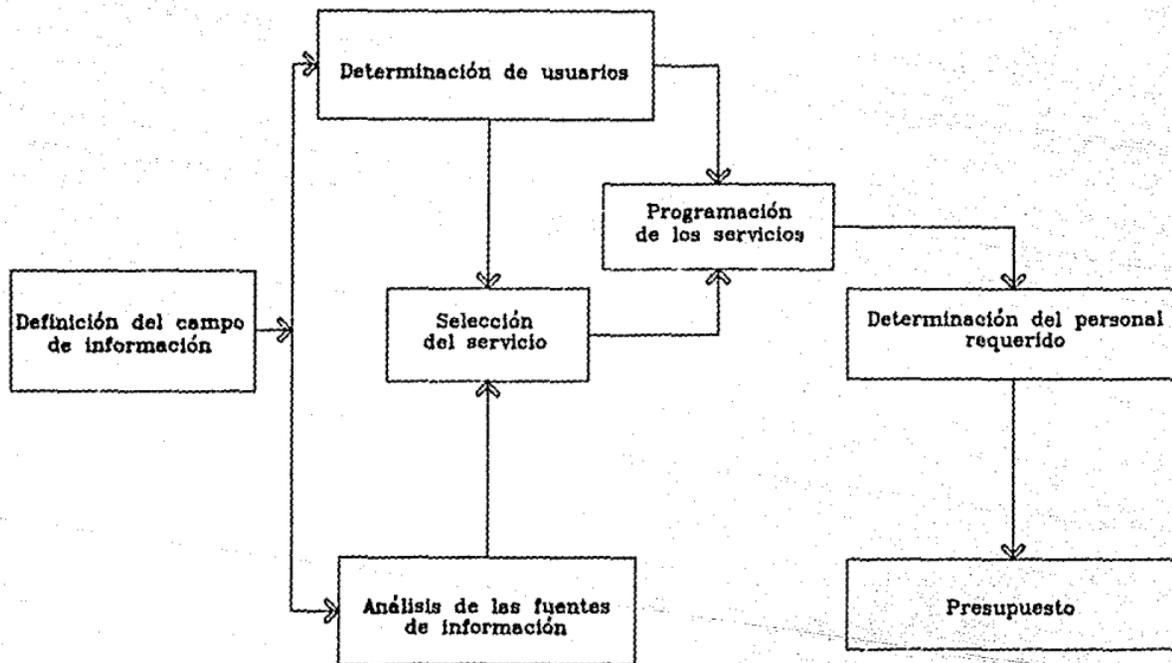


DIAGRAMA No.2

## Recepción y Distribución de Documentos

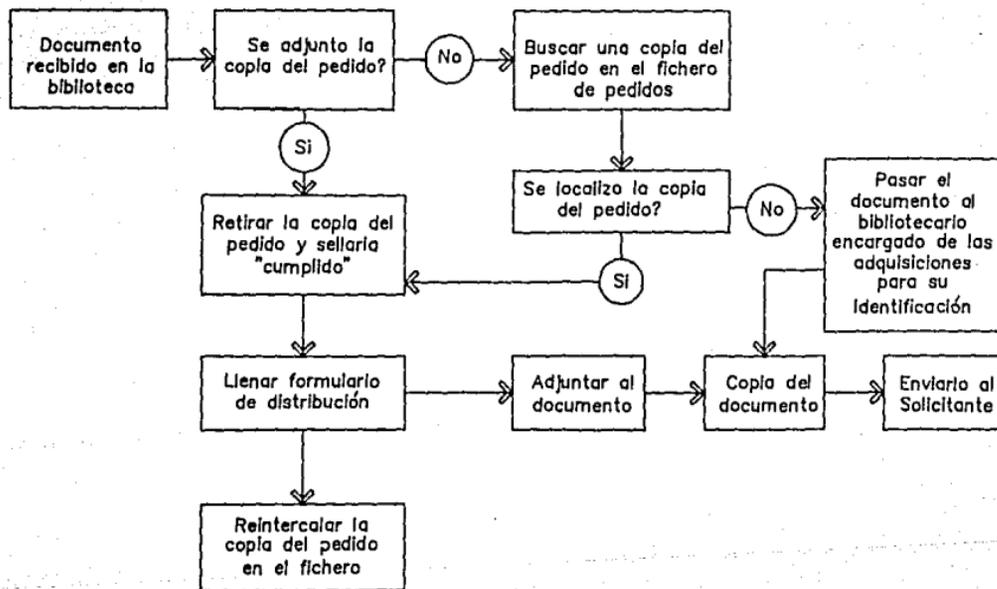


DIAGRAMA No.3

## Flujo de Información

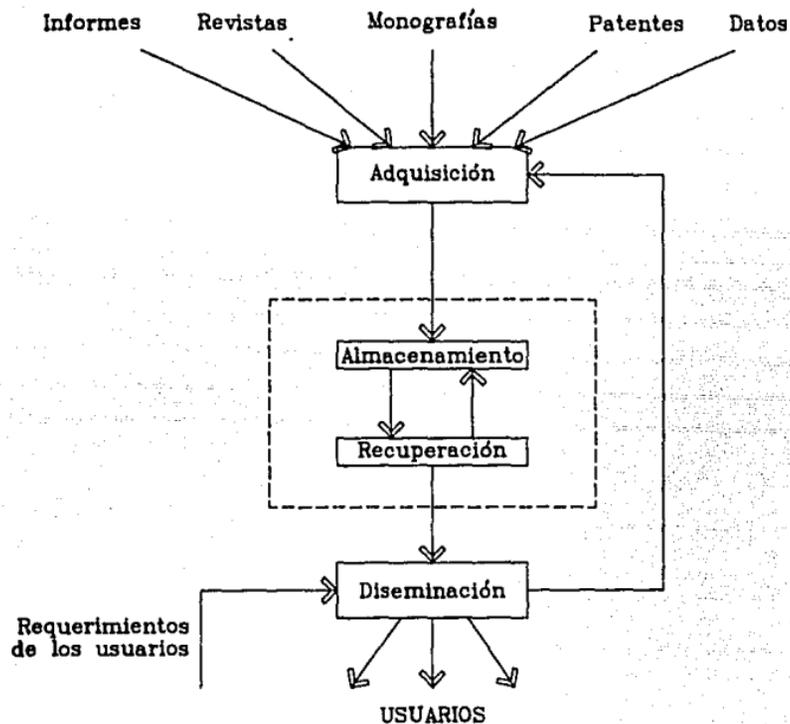


DIAGRAMA No.4

## El Flujo de información solicitada por el Usuario

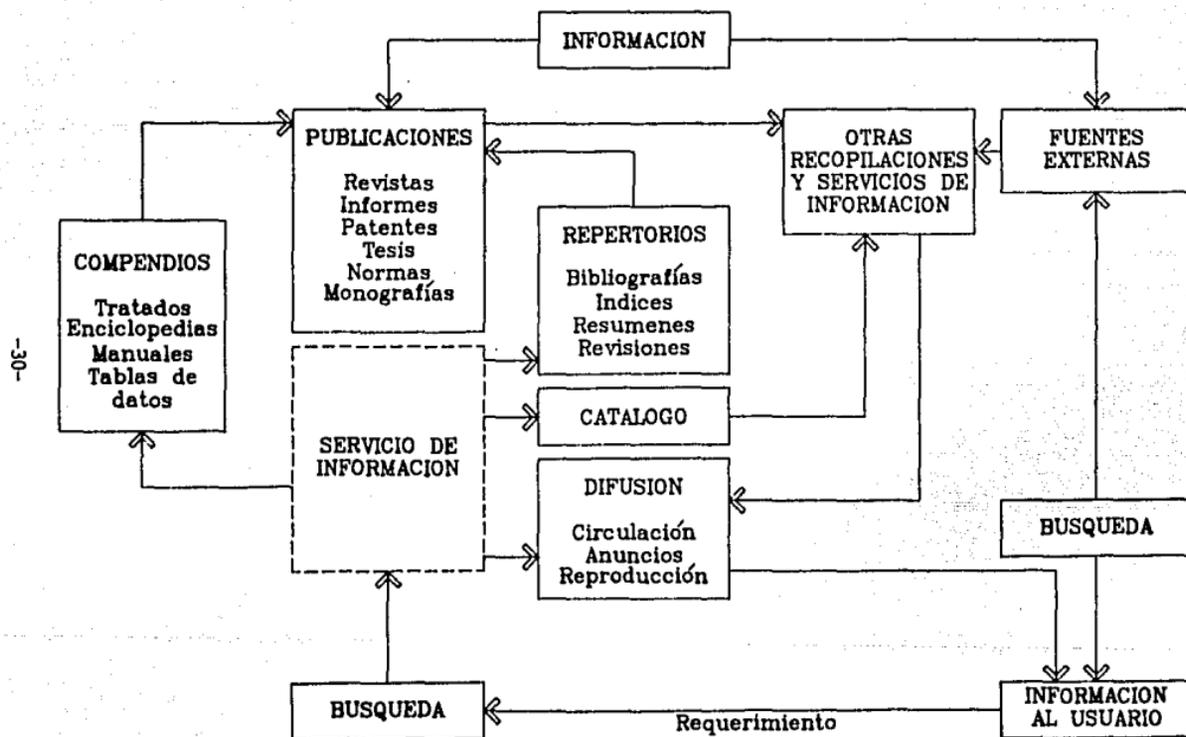


DIAGRAMA No.5

## Distribucion de Información

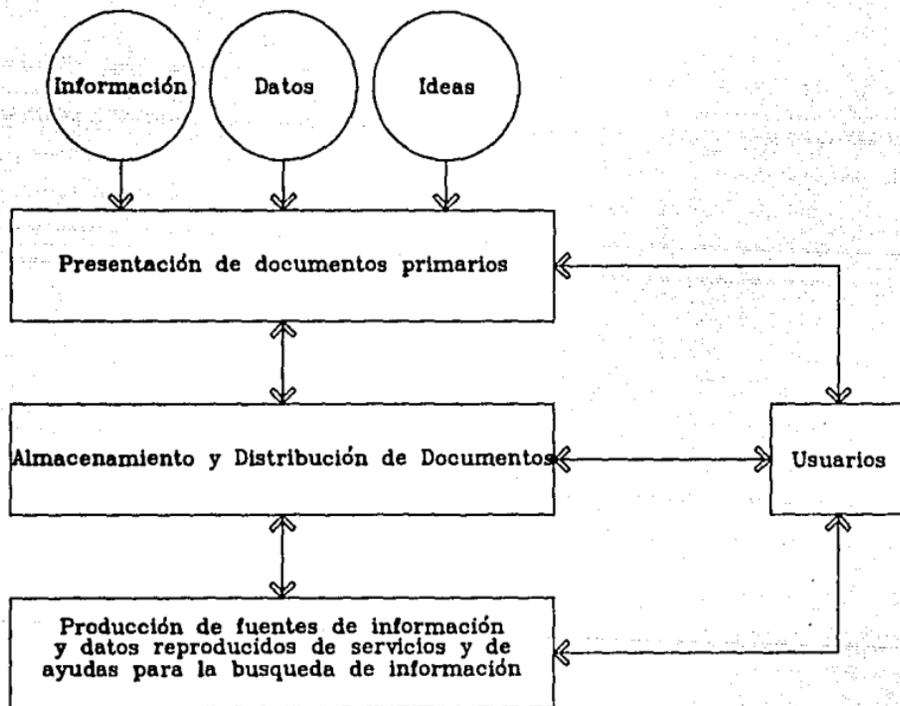


DIAGRAMA No.6

# SERVICIO DE ALERTA (ACTUALIZACION PERMANENTE)

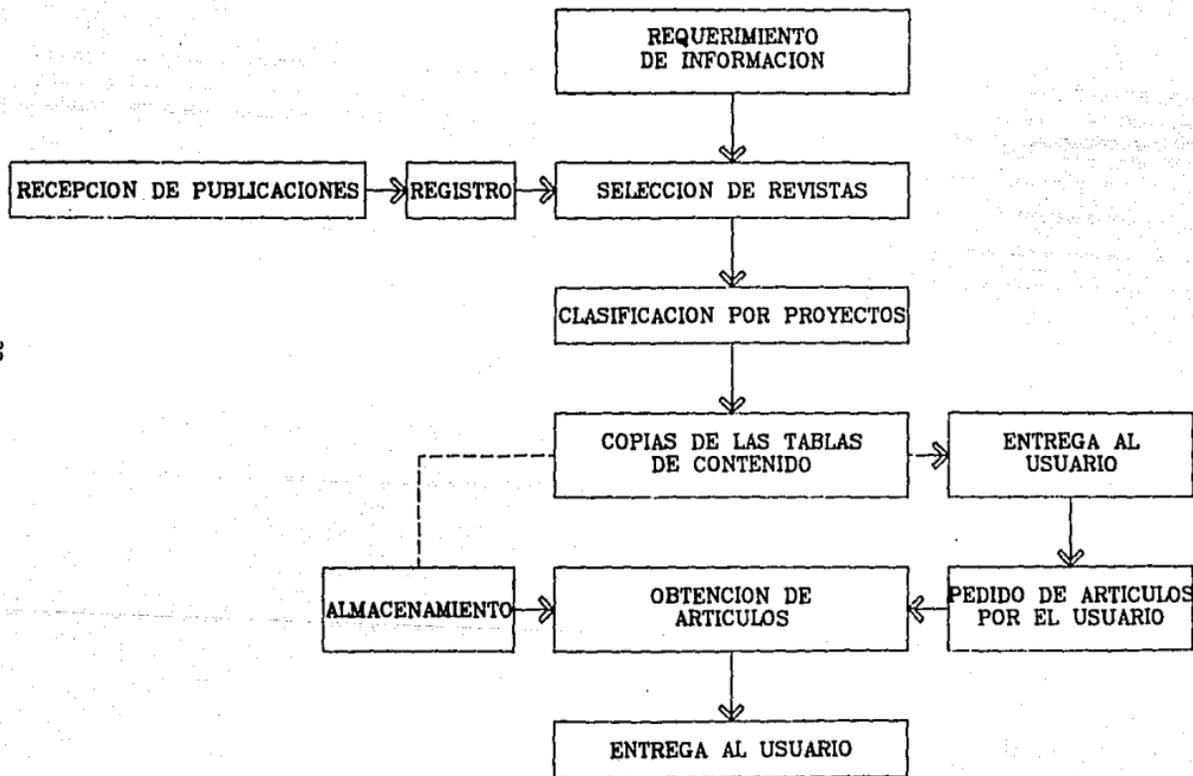


DIAGRAMA No. 7

## CAPITULO IV

### DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TECNICA

La ONUDI se encuentra realizando y promoviendo una serie de esfuerzos para fomentar la sistematización y coordinación de los métodos nacionales e internacionales utilizados actualmente para recopilar, comparar y distribuir la información industrial a fin de facilitar y activar la corriente de información desde los países industrializados a los países en desarrollo y la necesidad de que se establezcan sistemas de información propios que respondan a sus necesidades locales para fomentar el crecimiento industrial en ellos.....(27)

El desarrollo de sistemas de información en los países Latinoamericanos ha sido objeto de especial atención por parte de los gobiernos y de algunos organismos internacionales.

Esto ha redundado en el establecimiento de servicios de información técnica en diversos países de la región y de mecanismos de transferencia de dicha información a nivel Latinoamericano.....(5)

#### IMPORTANCIA DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA

La eficiente utilización de los conocimientos técnicos existentes a nivel mundial y regional, a través de un sistema de difusión que

permita su utilización por todos los países participantes, ha permitido reconocer la importancia de la información y de la asistencia técnica para resolver los principales problemas tecnológicos de la industria y la implicación que ésta tiene en el desarrollo de los países.....(40)

#### DEFINICIONES

Existen diversos conceptos referentes a Asistencia técnica, algunos autores establecen la diferencia con el término "consultoría" y otros lo relacionan con transferencia de tecnología "apropiada", "adecuada" o "intermedia" e incluso la separan del proceso de "Cooperación Industrial"; para los fines de este trabajo, se presentan a continuación las definiciones publicadas en la literatura, optando por la definición que de ella hace la ONUDI:

"Prestar asistencia, incluidos los servicios de personal experimentado, a los países en desarrollo que lo soliciten, ya sea individual o colectivamente, en la formulación, negociación y ejecución de proyectos de transmisión de tecnología y establecer programas de capacitación e intercambio para nacionales de esos países, a fin de desarrollar la capacidad interna en materia de transmisión de tecnología; Ayudar a establecer, especialmente en el plano regional, bancos de datos y centros de transmisión y desarrollo de la tecnología a fin de complementar la capacidad nacional para evaluar, seleccionar,

adaptar, difundir y crear tecnologías adecuadas para los países en desarrollo, incluida la capacidad para establecer vínculos efectivos entre el sector de la investigación y el desarrollo con el sector productivo".....(26)

"... Es la actividad que, empleando unos recursos externos a la empresa o al proceso, pone al alcance de ésta, fórmulas de solución a sus problemas técnicos".....(41)

"...Es la ayuda, colaboración, suministro de elementos para superar carencias generales o específicas".....(17)

Por otro lado y desde el punto de vista general en concepto y particular en aplicación, "...se ha palpado la necesidad de establecer en México, organismos que proporcionen activamente a las industrias pequeñas y medianas, los servicios tecnológicos complementarios que les permitan lograr mejores resultados en el desarrollo de sus actividades productivas".....(42), esta definición se orienta específicamente a estimular a la industria pequeña y mediana de las diferentes regiones del país.

#### OBJETIVO DE LA ASISTENCIA TECNICA

Los objetivos del programa de asistencia técnica son:

- a) Ayudar a modernizar y adaptar sistemas de información para fines de investigación y desarrollo tecnológico, mediante el asesoramiento, capacitación y seguimiento de servicios que apoyen a los proyectos específicos de fomento sectorial e inducir la innovación por medio de la creación, adaptación y

adquisición de tecnologías que contribuyan al desarrollo de las industrias existentes.

- b) Crear estructuras institucionales de apoyo al establecimiento, proliferación y desarrollo de empresas industriales, mediante la formación de especialistas y capacitación de personal, además de contribuir a la creación de institutos de investigación tecnológica.
- c) Proporcionar alternativas que resuelvan problemas tecnológicos específicos, utilizando recursos locales propios y disponibles. Las acciones de motivación, formación, capacitación y la creación, difusión o suministro de tecnología no bastan por si solas para objetivizar un servicio de asistencia técnica, solamente cuando estas medidas se enfocan a la solución de una problemática particular y específica encuentra su justificación.

#### CAMPOS DE APLICACION

Un servicio de asistencia técnica actúa en diferentes niveles de incidencia.....(41) a saber:

##### Sectorial

- Investigación Sectorial
- Divulgación de materiales técnicos
- Propuestas de proyectos específicos de fomento
- Estudios de programación industrial y de descentralización
- Implementación de mecanismos interinstitucionales de ayuda (Fondos de garantía, Industrias de Apoyo...)

- Pronósticos de tendencias
- Mecanismos de integración subregional y regional

#### Empresarial

- Capacitación (Cursos, conferencias, seminarios, becas)
- Información de mercados
- Bolsas de empleo
- Registro de consultores técnicos y de personal especializado
- Banco de proyectos
- Programas de divulgación técnica
- Información sobre oportunidades de integración (Parques industriales y consorcios)
- Información sobre oferentes de asesoría internacional, del país y regionales.
- Información sobre nuevas tecnologías
- Control de calidad
- Traducción de literatura técnica
- Calendarios de ferias, exposiciones y muestras industriales
- Relaciones industriales
- Selección, compra y mantenimiento de equipos
- Tecnología de procesos

#### Entidades de Fomento

- Integración de servicios
- Divulgación académica
- Coordinación de programas
- Comités de trabajo para el intercambio de técnicas y experiencias

- Investigaciones conjuntas

NOTA: Esta lista muestra la gran cobertura del concepto de asistencia técnica, según la fuente recopilada (41), funciona a nivel indicativo y depende de las peculiaridades propias del contexto al que se quiera referir, de ahí que a continuación se presente un marco institucional de asistencia.

MARCO INSTITUCIONAL DE LA ASISTENCIA TECNICA

Según referencia (41)

- 1.-Instituciones que prestan asistencia partiendo de un enfoque centrado en la formación profesional, la promoción de recursos humanos y la capacitación de personal.
- 2.-Instituciones que prestan asistencia técnica ligada a asistencia financiera.
- 3.-Instituciones que ofrecen asistencia técnica dentro del objetivo específico del apoyo tecnológico en si mismo.
- 4.-Fundaciones, Centros de Investigación, Universidades, Entidades de Crédito, Cooperativas, Gremios y Asociaciones, Centros de Información.

SUMINISTRO DE ASISTENCIA TECNICA

Existen cuatro cauces o modalidades principales de suministro de

asistencia técnica.....(17): las becas, los "expertos", las misiones y los equipos.

#### Becas

Constituye la forma más favorecida de asistencia, consiste en la selección y envío de personal al extranjero para hacer estudios sobre temas y especialidades que sean de máximo interés para el país que recibe la asistencia. Estas becas pueden ser de dos tipos: A) Académicas (cursos de posgrado, maestría y doctorado)

- B) De Especialización (Cursos de 2 a 3 años sobre un tema o rama específica) que generalmente constituyen conocimientos complementarios en áreas de particular aplicación.

Los profesionales, así preparados promueven los conocimientos adquiridos y los aplican a la solución de problemas tecnológicos que se presenten en el lugar de origen.

#### Expertos

En lugar de que el personal nacional salga a otros países a perfeccionarse, existen grupos de personas altamente calificados y de amplia experiencia en ramos específicos que van a los lugares donde se requieren, con el fin de transmitir conocimientos y experiencias acumuladas durante su vida profesional, permitiendo hacer recomendaciones y evaluaciones de la problemática tecnológica para la cual se les solicitó, por lo general el tiempo de permanencia en el lugar requerido no excede de 2 ó 3 años, al término del cual es capaz de presentar una mejor visión para la

resolución del problema encomendado, fundamentándolo con observaciones y formulaciones estratégicas, así como recomendaciones para la solución de dicho caso.

#### Misiones

Bajo este rubro se entiende la actividad desarrollada por un grupo de técnicos que laboran bajo un propósito determinado, el de promover el uso de tecnología específica que incida en la naturaleza del programa que efectúan; por ejemplo: La Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ha desarrollado una base de datos dentro del sistema AGRIS que cubre más del 60% de la información mundial generada sobre agricultura, al cual tienen acceso más de 100 países.

Así como este banco de datos especializado, existen varios más entre los cuales se encuentra DEVSIS (Sistema de Información en Ciencias del Desarrollo) o INFOPLAN desarrollado por la CEPAL (Comisión Económica para Latinoamérica).

#### Equipos

Está constituido por grupos de expertos que brindan asesoría a nivel regional en determinadas áreas de trabajo, incluye a químicos, ingenieros, científicos, arquitectos, tecnólogos, economistas... pertenecientes a organizaciones, instituciones o centros que proporcionan información multidisciplinaria.

#### ALCANCES DE LA ASISTENCIA TECNICA

La Asistencia Técnica suministrada por organizaciones

internacionales, existe desde que en 1919 se creó la Oficina Internacional del Trabajo (OIT)....(17); en 1948 la ONU envió a Haití una misión de expertos que desarrolló un estudio sobre la industria secundaria de ese país; en la década de los años cincuenta, se proporcionó Asistencia en el establecimiento de plantas de DDT en Ceylan, Egipto, India y Paquistán, además de estudios para la creación y ampliación de plantas de carbonato de sodio, vidrio, jabón, plásticos, cerámica, sal, azúcar, cemento y de la industria tabacalera. En América Latina, se auxilió a Guyana Británica, Perú, Bolivia y Chile en: Triplay, Pulpa de papel, fundición de estaño y abonos. A diversos países de varios continentes se les atendió en la rehabilitación y mejora de fábricas de estampado, alfarería, papel y artesanías, enviando expertos a El Salvador, Liberia, Malaya y se brindó apoyo para establecer Centros de Adiestramiento, y Laboratorios de Investigación; iniciándose la concesión de becas para estudiantes egresados de las escuelas de Ingeniería, referentes a estudios sobre planeación, desarrollo regional y productividad industrial. Este programa de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas, fue evolucionando hacia proyectos que requerían de misiones compuestas por varios expertos y condujo a la creación del Fondo Especial de Naciones Unidas en 1959, que colaboró con ayuda técnica para la formación de la Corporación de Fomento Chilena (CORFO) y la creación del Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI); para 1961-1962, las solicitudes de

Asistencia Técnica comprendieron: Estudios de recursos naturales y humanos, Estudios de viabilidad, Creación de pequeñas industrias y programación industrial. En América Latina se ayudó a la creación del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. Entre 1963 y 64 se establecieron con la participación de la ONU, centros y ciudades industriales y de fomento a la pequeña industria, así como proyectos de expansión de las instalaciones fabriles existentes y se llamó la atención sobre el desarrollo de programas integrados de inversiones, dirigido a instituciones financieras internacionales.

En 1965, se fundó el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) cuyo objetivo fue: Ayudar a descubrir, inventariar, evaluar y mejorar los recursos naturales; Contribuir a educar, formar y emplear productivamente a la población; Coadyuvar en la adquisición de capacidad técnica y fomentar el establecimiento de instituciones de desarrollo.

En 1967, se creó la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) cuyas actividades comprenden desde proporcionar ayuda técnica para el establecimiento y ampliación de empresas hasta la formulación de planes y programas de desarrollo industrial, así como la promoción de nuevas instituciones que refuercen el proceso industrial. La ONUDI utiliza todas las formas de Asistencia Técnica: Suministro de expertos, envío de misiones, otorgamiento de becas y equipos....(17)

## INCORPORACION AL CENTRO DE INFORMACION

El departamento de Asistencia Técnica se localiza en el área de información del Centro y forma parte de los servicios que se ofrecen como respuesta a un problema específico requerido para su solución, orgánicamente funciona como un recurso de alta calidad en el mecanismo de respuesta al interés del usuario que ha establecido contacto con el personal técnico (informadores) quienes después de haber analizado la información recabada por las distintas áreas del Centro están en disposición de proporcionar además de información documental existente, un estudio que incluye las estrategias, observaciones y recomendaciones necesarias en cada caso como parte del programa a desarrollar.

Actuando en coordinación con las áreas de Información, Documentación, Sala de Lectura y Biblioteca, utiliza los servicios del acervo especializado y del banco de datos así como del servicio de referencia a otras fuentes de información externa, reproducción y traducción de documentos para que por medio de los servicios tecnológicos que apoyen la creación, adaptación y adquisición de alternativas, resuelvan el problema planteado.

El departamento de Asistencia Técnica actúa como un oferente de apoyo tecnológico en la coordinación de programas para el intercambio de experiencias técnicas y de procesos, fundamentándolo con observaciones, recomendaciones y formulación de estrategias, transmitiendo conocimientos y experiencias acumuladas con el fin de promover el uso de tecnologías específicas que incidan en la resolución propuesta.

## CAPITULO V

### F U E N T E S   D E   I N F O R M A C I O N

Un Centro de Información selecciona, almacena, organiza, sintetiza, traduce y disemina la información extraída de las diversas fuentes de información para satisfacer los requerimientos de sus usuarios.....(32), la recopilación y análisis de la información existente en fuentes de información adecuadas permite el aprovechamiento de material documental valioso y de relevancia en la tarea de investigación emprendida.

Un instrumento útil en esta actividad de localización, lo constituyen los directorios de instituciones y los catálogos que permiten conocer los acervos de las fuentes de información que producen material bibliográfico:

- Casas Editoras
- Librerías
- Bibliotecas
- Centros de Documentación
- Universidades
- Institutos de investigación
- Asociaciones Técnicas, Científicas y Profesionales
- Fabricantes de equipo y materiales
- Dependencias Gubernamentales y Embajadas
- Organismos Internacionales

Para cumplir este objetivo se puede recurrir a las siguientes obras.....(39)

- Guide to European Technical Information Centers (Inglaterra).
- Encyclopedia of Associations (EUA).
- Encyclopedia of Information Systems and Services (EUA).
- Directory of Special Libraries and Information Centers (EUA).
- Basic Bibliography of Science and Technology (Mc Graw Hill).
- British Scientific Documentation Services (Inglaterra).
- Catálogo Colectivo de Publicaciones Periódicas Existentes en Bibliotecas de la República Mexicana (México).
- Directorio Nacional de Instituciones de Educación Superior en la República Mexicana (México-ANUIES).
- Directorio de Bibliotecas de la Ciudad de México (Universidad de las Américas, Barberena, B. Elsa; México).
- Directorio de Bibliotecas de la República Mexicana (Secretaría de Educación Pública, México).
- Guía de Bibliotecas de la América Latina, (Unión Panamericana).

Es necesario conocer cuales son las fuentes para adquirir documentación que ayuden a resolver el pedido de información de los usuarios del Centro:.....(44)

#### Casas Editoras

Proporcionan catálogos bibliográficos, boletines, libros y revistas: Prentice-Hall International Inc.

Englewood Cliffs, New Jersey 07632, EUA

International Book Distributors, Ltd.

14 Frogmore Rd; Hemel Hempstead, Herts Inglaterra.

### Librerías

Proporcionan libros y revistas multidisciplinarias:

Maxwell Scientific International Inc.

Fairview Park, Elmford, New York 10523, EUA

Bumpus, Haldane & Maxwell, Ltd.

Cowper House; Olney, Bucks, Inglaterra

The United States Book Exchange, Inc.

3335 V Street, N.E.

Washington, D.C. 20018 EUA

### Bibliotecas

Poseen diversos materiales: libros, revistas, catálogos, boletines, directorios, mapas, películas cinematográficas, videos...

### Centros de Documentación

Cuentan en su acervo con: Informes, patentes, tesis, monografías, enciclopedias, diccionarios, traducciones, anuarios, boletines, libros y revistas.

### Dependencias Gubernamentales

Cuentan con Departamentos de Información que difunden los estudios, informes, estadísticas, monografías, programas e información económica.

### Universidades

Reúnen y difunden los conocimientos actualizados sobre diferentes campos presentándolos en forma de investigaciones, tesis, libros, revistas, conferencias y congresos.

### Institutos de Investigación

Proveen documentos originales (aún antes de publicarse) con resultados de las investigaciones efectuadas.

### Asociaciones Técnicas, Científicas y Profesionales

Publica las investigaciones que sus miembros realizan en forma de boletines, revistas, informes de conferencias, cursos y congresos.

### Fabricantes y distribuidores de equipo y materiales

Suministran catálogos, boletines, listas de especificaciones y precios, literatura técnica y comercial necesaria para la selección, instalación y mantenimiento de sus productos.

### Organismos Internacionales

Difunden informes, monografías, estudios y documentos de

congresos, simposiums, conferencias, planes y programas económicos, estadísticos y científicos.

Existen organismos bibliográficos que constituyen una fuente valiosa de información:

- Federación Internacional de Documentación (FID)
- Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios (FIAB)
- Consejo Internacional de Archivos.
- Centro Internacional de Registro de Publicaciones Periódicas.
- Organización Internacional de Normalización
- Sistema Internacional de Información sobre Investigaciones Documentales (ISORID)
- Sistema Internacional de Datos sobre Publicaciones Periódicas (ISDS)
- Union Francaise des Organismes de Documentation (UFOD)
- World Science Information System (UNISIST)

Los materiales de documentación que se reciben en un Centro de Información son:

- Libros
- Revistas (Publicaciones Periódicas)
- Catálogos
- Boletines
- Copias de Patentes
- Artículos Técnicos

- Conferencias
- Manuales e Instructivos
- Bases de Datos computarizados

Es importante conocer la información que se puede obtener de las diversas fuentes documentales:

-Libros.- Pueden contener información general o específica de carácter multidisciplinario o referente a un solo tema, se editan en varios volúmenes o en un ejemplar.

-Monografías.- Es un trabajo de divulgación científica que investiga plenamente un tema, puede ser elaborado por uno o varios autores.

-Compilaciones.- Son libros compuestos por trabajos de distintos autores o integrado por diferentes documentos; las recopilaciones se difunden más que las monografías debido al tiempo invertido en su preparación.

-Manuales y guías.- Se considera entre las obras de consulta y constituye una fuente de apoyo al abordar un tema inicialmente.

-Conferencias, Congresos y Simposiums.-Contienen información de especial importancia pues son resultado de investigaciones exhaustivas sobre un tema específico, su número se ha incrementado como resultado de los intensos programas de

intercambio y desarrollo de las relaciones entre los científicos.

-Publicaciones Oficiales.- Son documentos que publican Instituciones y Organizaciones gubernamentales y cuyo contenido está relacionado con la actividad del organismo que lo produce.

-Publicaciones Periódicas.- Son ediciones de fascículos separados que se publican a intervalos fijos bajo un título único y cuyo contenido varía en cada número, su periodicidad puede ser semanal, quincenal, mensual, bimestral, trimestral o semestral, puede contener artículos o información sobre los avances científicos más recientes.

-Periódicos.- Se caracterizan por ser de emisión diaria, ofrece información sobre hechos de actualidad.

-Normas.- Son especificaciones que determinan los tipos, variedades y marcas de un producto, nivel de calidad, métodos de prueba, establecen las técnicas y unidades de medición, términos y designaciones; garantiza la calidad de los productos.

Existen organismos internacionales cuya tarea es unificar criterios en la aplicación de características y especificaciones de los productos comerciales.

-Patentes.- Son documentos en los que se describen las

características técnicas de los diferentes productos, materiales o procesos; protegen los derechos de utilización del poseedor legal (ASIGNATARIO) de la patente, conforme a las pautas establecidas por cada país y permiten aprovechar aquellas invenciones o tecnologías de un producto o proceso cuya protección legal ya caducó o no esté protegida (registrada) en el país que se desea utilizar.

El boletín UNIVENTIO recopila y publica periódicamente listas de patentes que han sido otorgadas en diversos países, existe también otra publicación "The Official Gazette" de Estados Unidos, editada semanalmente que presenta un promedio de 1750 resúmenes de patentes; los pedidos de copias de patentes se pueden dirigir a:

The Commissioner of Patents  
U.S. Department of Commerce  
Patent Office  
Washington, D.C. 20232  
EUA

UNIVENTIO  
P.O.Box 1056, The Hague 2077  
HOLLAND

-Catálogos.- Son publicaciones técnicas que incluyen listas de los productos fabricados por una empresa o grupo industrial, contiene descripciones técnicas, ilustraciones y designaciones de los productos reseñados, es una fuente útil en la localización de

fabricantes y distribuidores de productos.

-Traducciones.- Son transcripciones a otra lengua de un documento original, algunas se publican en forma de recopilaciones.

Existen organismos cuya función consiste en difundir traducciones de documentos científicos:

National Translations Center  
The John Crerar Library  
35 West 33rd ST. Chicago, Ill. EUA

Centre Belge des Traductions  
Bibliothèque Royale  
4 Boulevard de l'Empereur  
Brussels

-Enciclopedias.- Contienen información esencial sobre algún campo del conocimiento, es material de consulta y debe ser utilizada en ediciones recientes.

-Diccionarios.- Explican el significado de los términos utilizados en las diferentes actividades del quehacer humano, también existen los diccionarios biográficos que presentan información sobre los trabajos y descubrimientos de Científicos e Investigadores.

-Indices Bibliográficos.- Son listas de literatura impresa sobre temas específicos, es de suma utilidad en las revisiones bibliográficas. Ejemplo: Current Contents.

-Catálogos Bibliográficos.- Son un índice de las obras del acervo de una colección, constituyen un documento informativo de especial importancia. Se diferencian de los catálogos industriales por su contenido.

-Banco de Datos.- Es un archivo de referencias bibliográficas contenidas en diversos bancos de información con carácter interdisciplinario entrelazados por sistemas de telecomunicación que mediante el uso de terminales de computadora permite su localización y aprovechamiento.

Existen a nivel mundial innumerables bancos de datos que gracias a su utilidad constituyen una herramienta indispensable del desarrollo y progreso científico de un país, la ONU a través de la UNESCO hace un esfuerzo tendiente a establecer un sistema mundial de información científica (UNISIST) que contribuirá a reducir la cantidad de publicaciones que cada científico tendría que leer pues al producir y difundir resúmenes o extractos de artículos publicados en un banco de datos ayuda al investigador a mantenerse informado sobre los avances en su campo y producidos en cualquier parte del mundo.

Esta labor demandará el esfuerzo conjunto de instituciones y

países que verán reflejado un despliegue internacional de los recursos de información científica en un solo sistema.....(25).

En México, a través del Servicio de Consulta a Bancos de Información (SECOBI) del CONACYT, se tiene acceso a los múltiples bancos de información: (Ver Bancos de Información)

- . National Technical Information Service (NTIS)
- . Science Abstracts (INSPEC)
- . Information Service Mechanical Engineering (ISMEC)
- . Computerized Engineering Index (COMPENDEX)
- . National Agricultural Library (NAL)
- . Biological Abstracts (BIOSIS PREVIEWS)
- . Chemical Abstracts Condensates (CHEMCON)
- . American Petroleum Institute (APILIT)
- . American Geological Institute (GEO-REF)
- . Pollution Abstracts (POLLUTION)
- . Smithsonian Science Information Exchange (SSIE)
- . Abstracts Business Information (ABI)
- . Chemical and Electronic Market Abstracts (CMA)
- . Predicast Statistics
- . Industrial Plant Statistics (EIS)
- . American Statistics Index (ASI)
- . Congressional Information Service (CIS)
- . American Petroleum Institute (APIPAT)
- . Educational Resources Information Center (ERIC)
- . International Business Data (SEARCH)

A continuación se presentan algunas fuentes de información industrial:

## ORGANISMOS INTERNACIONALES

### ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU)

A través de sus dependencias:

- CEPAL.
- UNCTAD.
- UNESCO.
- UNIDO.
- UNITAR.
- WORLD ASSOCIATION OF INDUSTRIAL AND TECHNOLOGICAL RESEARCH ORGANIZATION (WAITRO).

### ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)

A través de los servicios de información y asistencia técnica a las empresas (SIATE) que integra una red descentralizada coordinada:

- Sistema de Información Industrial del Centro de Información Tecnológica de Costa Rica.
- Centro Nacional de Productividad - Servicios de Información y Transferencia de Tecnología (SITT) de El Salvador.
- Instituto Técnico de Capacitación (INTECAP) de Guatemala.
- Servicios de Información del Instituto Centroamericano de Investigación & Tecnología Industrial (ICAITI) de Guatemala.
- Centro de Información Industrial (CIBANTRAL) de Honduras.
- Centro Nicaragüense de Información Tecnológica (CENIT) de Nicaragua.
- Instituto Dominicano de Tecnología (INDOTEC) de República Dominicana.

### CENTRO LATINO AMERICANO DE DOCUMENTACION (CLADES).

CARIBBEAN DOCUMENTATION CENTRE.

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID).

UNION PANAMERICANA.

FEDERACION INTERNACIONAL DE DOCUMENTACION (FID).

THE WORLD BANK.

## AFRICA

### BOTSWANA

- Botswana Technology Centre. (BTIS)

### GANDIA

- Gandhian Institute of Studies.

### KENYA

- Appropriate Technology Centre of Nairobi.

### NIGERIA

- Federal Institute of Industrial Research, Oshodi. (FIIRO)

**SUDAFRICA**

- South African Bureau of Standards.
- South African Council for Scientific and Industrial Research, Information Division.

**TANZANIA**

- The Tanzanian Industrial Research and Development Organization. (TIRDO)

**AMERICA**

**ARGENTINA**

- Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica.
- Centro de Documentación Científica del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

**BRASIL**

- Academia Brasileira de Ciencias.
- Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentacao.
- Instituto Brasileño de Información en Ciencias y Tecnología.

**CANADA**

- Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI).
- Brace Research Institute.
- Centro de Recherches pour le Developpement International (CIID).
- Comissioner of Patents.
- National Research Council of Canada.
- National Science Library.
- Technical Information Service (TIS).

**CHILE**

- Instituto Nacional de Investigaciones Tecnológicas y de Normalización.

**COLOMBIA**

- Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales (COLCIENCIAS).

**COSTA RICA**

- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT).

**ECUADOR**

- Centro para el Desarrollo Industrial del Ecuador (CENDES).

**ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMERICA**

- Agency of International Development.
- Air Pollution Technical Information Center.
- American Chemical Society (ACS).

- American Council of Voluntary Agencies for Foreign Services.
- American Geological Institute.
- The American Society for Information Science (ASIS).
- American Society for Testing and Materials (ASTM).
- Bureau of Mines.
- Chemical Abstracts Service (CAS).
- Clearinghouse on Development Communication.
- Clearinghouse for Federal Scientific and Technical Information.
- Department of Health Education and Welfare.
- Institute for Scientific Information (ISI).
- International Development Research Center (IDRC).
- International Technical Information Network.
- Intermediate Technology Development Group (ITDG).
- Library of Congress.
- National Academy of Sciences (NAS).
- National Bureau of Standards.
- National Foundation of Sciences.
- National Institute for Higher Scientific and Technical Research. (ISERST).
- National Referral Center for Science and Technology (LC-NRC).
- National Research Council (NCR).
- National Technical Information Service (NTIS).
- National Translations Center.
- New York Public Library.
- Pan American Development Foundation.
- Science Information Exchange (SIE).
- Superintendent of Documents.
- Technotec-Technology Exchange Service.
- U.S. Dept. of Agriculture, Information Division.
- U.S. Dept. of Commerce.
- U.S. Dept. of Energy, Technical Information Center.
- U.S. National Research Councils Board on Science and Technology for International Development (BOSTID).
- U.S. Patente Office.
- Volunteers for International Technical Assistance (VITA).
- World Trade Information Center.

#### HONDURAS

- Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

#### MEXICO

- Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior e Investigación (ABIESI).
- Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ).
- Banco Nacional de Comercio Exterior.
- Banco de México.
- Biblioteca Nacional.
- Centro Bibliográfico Iberoamericano.
- Centro de Información Científica y Humanística (CICH-UNAM).
- Centro de Información Metalúrgica.

- Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y Trigo.
- Centro de Investigación Aplicada para el Desarrollo Industrial (CINADI).
- Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (IPN).
- Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA).
- Centro Médico IMSS.
- El Colegio de México.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)  
A través de sus Centros de Investigación y Asistencia Tecnológica:
  - \*Asesoría Técnica Industrial (ATISA).
  - \*Centro de Investigación y Asistencia Tecnológica del Estado de Chihuahua (CIATECH).
  - \*Centro de Investigación y Asistencia Tecnológica del Estado de Guanajuato (CIATEG).
  - \*Centro de Investigación y Asistencia Tecnológica del Estado de Jalisco (CIATEJ).
  - \*Centro de Investigación y Asistencia Tecnológica del Estado de Oaxaca (CIATEO).
  - \*Centro de Investigación y Asistencia Tecnológica del Estado de Querétaro (CIATEQ).
  - \*Centro Mexicano de Investigación para la Industria Químico-Farmacéutica (CEMIFAR).
  - \*INFOTEC-CONACYT
  - \*Instituto de Madera, Celulosa y Papel (IMCYP).
  - \*Instituto Mexicano de Investigaciones Siderúrgicas (IMIS).
  - \*Instituto Mexicano de Manufacturas Metal Mecánicas (IMEC).
  - \*Mexicana de Tecnología.
- Embajadas.
- Facultad de Química-UNAM.
- Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura y la Ganadería.
- Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas.
- Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto.
- Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas (IMIT)-
- Instituto de Apoyo Técnico para el Financiamiento de la Industria
- Instituto Mexicano del Petróleo (IMP).
- Instituto Tecnológico de Monterrey.
- Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial (LANFI).
- Nacional Financiera (NAFINSA).
- Secretarías de Estado.
- Universidad Anahuac.
- Universidad Iberoamericana.
- Universidades del interior de la República.
- Universidad Metropolitana.
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

## ASIA

### CHINA

- Chinese Academy of Sciences.
- Union Insutrial Research Industry.

### INDIA

- Centro de Documentación de la Pequeña Empresa de la India (SENDOC).
- Council of Scientific & Industrial Research (CSIR).
- Gujarat Industrial and Technical Consultancy Organization (GITCO).
- Indian National Scientific Documentation Centre (INSDOC).
- Regional Centre for Technology Transfer.
- Scitech Centre (MSR Foundation of India).
- Small Industry Extension Training Institute.

### ISRAEL

- Israel Program for Scientific Translation.
- National Center of Scientific and Technological Informations of Israel (COSTI).
- The Weizmann Institute of Science.

### JAPON

- Japan Association for International Chemical Information (JAICI).
- Japan Information Center of Science & Technology (JICST).
- Japan Productivity Center (JPC).
- National Translations Institute for Science and Technology.
- Patent Information Worldwide Service.
- Science Council of Japan.

### PAQUISTAN

- The Pakistan Council of Scientific and Industrial Research (PCSIR).

### TAILANDIA

- Asian Institute of Technology (Bangkok).

## AUSTRALIA

### AUSTRALIA

- ACI Technical Library.
- Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO).

### NUEVA ZELANDIA

- Translation Services, Department of Internnal Affairs.

## EUROPA

### **ALEMANIA**

- Arbeitsgemeinschaft Chemie Dokumentation.
- Bergbau Bucherel.
- Deutsche Akademie der Wissenschaften Zu Berlin.
- Deutschen Patentamts.
- Deutsches Kunststoff Institut.
- Die Chemie.
- Fachinformationszanztrum Chemie (GMBH).
- Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional.
- Gmelin-Institut für Anorganisch Chemie und Grenzgebiete In Der Max Planck Gesellschaft.
- Institut for Dokumentation.
- Schnell-Dokumentations Karteidienst des Archivs Zellscheming.
- Technische Informationsbibliothek.

### **AUSTRIA**

- Osterreichisches Ost-Und Sudost.
- Osterreichisches Patentamt.

### **BELGICA**

- Centre Belge des Traductions.
- Centre National de Documentation Scientifique et Technique.
- Ministere des Affaires Economiques.

### **DINAMARCA**

- Consejo Danés de Productividad.
- Consejo Escandinavo de Investigación Aplicada (NORDFORSK).
- Danish Technical Information Service (DTO).
- Danish Translations Centre.
- Danmarks Tekniske Bibliotec.
- Servicio Danés de Información Técnica.
- Technological Institute Gregersensye.

### **ESPAÑA**

- Centro de Información y Documentación del Patronato de Investigación Científica y Técnica.
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

### **FRANCIA**

- Agences Régionales d'information Scientifique et Technique (ARIST).
- Cabinet d'Etudes er Recherche Scientifique.
- Centre de Documentacion du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS).
- Centre de Documentation des Industries.
- Centre National de L'Information Chimique (CNIC).
- Institut National de la Propriete Industrielle.
- Mission Interministerelle de L'Information Scientifique et Technique (MIDIST).

-Organización Europea de Cooperación para el Desarrollo Económico (OECD).

-Service d'Orientation vers les Sources d'Information.

#### HOLANDA

-Documentation East European Agricultural Literature.

-European Translation Center.

-Netherlands Institute for Information, Documentation and Filing (TNO).

-Organización Central para la Investigación Científica y Aplicada.

-Servicio Estatal de Asesoramiento de los Países Bajos.

-Servicio de Información Económica (EVD).

#### HUNGRIA

-Hungarian Central Technical Library and Centre of Technical Documentation (HCTL-CTD).

#### ITALIA

-Centro Nazionale di Documentazione Scientifica del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

-Istituto Nazionale per L'Incremento delle Produttività.

-Ministero dell'Industria del Commercio dell'Artigianato.

#### INGLATERRA

-The Association of Special Libraries and Research Bureaux.

-The Biochemical Society.

-The Brewing Industry Research (BIRF).

-British Standard Institution.

-The Chemical Industries Association.

-The Chemical Society.

-European Association for the Transfer of Technologies, Innovation and Industrial Information (TII).

-International Food Information Service.

-Institute of Electrical Engineers (INSPEC).

-The Institution of Chemical Engineers.

-Ministerio de Tecnología Británico.

-National Lending Library for Sciences and Technology (NLLST).

-Office for Scientific & and Technical Information (OSTI).

-The Patent Office.

-The Royal Institute of Chemistry.

-The Royal Society of Chemistry.

-Science Research Council.

-Scientific and Technical Library and Information Service.

-The Society for Analytical Chemistry.

-The Society of Chemical Industry.

-United Kingdom Chemical Information Service (UKCIS).

#### NORUEGA

-Ministry of Industry.

-Studieselskapet for Norks Industri.

**POLONIA**

-Centralny Instytut Dokumentacje Naukwo Technicznej.

**PORTUGAL**

-Instituto Nacional de Investigacao Industrial (INII).  
-Laboratorio Nacional de Engenharia Civil.

**RUMANIA**

-Centrul de Documentale Stiintifice.

**SUECIA**

-Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional.  
-Kongl. Patent-och-registreringsverket.  
-Konserveringsforskning Svenska Institutet.  
-Royal Institute of Technology Library (KTHB).  
-Swedish Translations Centre.

**SUIZA**

-Bureau Federal de la Propriété Intellectuelle.  
-Eidgenossischen Technischen Hochschule Bibliothek (ETH).

**URSS**

-Academy of Sciences of the USSR.  
-Centro de Información Científica y Técnica de Leningrado.  
-Council for Mutual Economic Assistance Secretariat (COMECON).  
-Instituto Soviético de Información Científica y Tecnológica (VINITI).  
-Ministry of Foreign Trade.  
-The State Committee of the USSR for Science and Technology (GKNT).

**NOTA:** Para obtener las direcciones de estos organismos se recomienda acudir a las embajadas de cada país representadas en México.

## MECANICA DE BUSQUEDA

Cuando se comunica al Centro de Información la necesidad de iniciar una búsqueda retrospectiva (Bibliografía Especializada) sobre un tema específico, se realiza una investigación documental que cubra varios años, investigándose en obras de consulta (Kirk-Othmer, Merck Index, Official Gazette, ASTM) que permitan definir la cobertura del tema a desarrollar, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Cuales son los títulos, descripciones o palabras clave que pueden estar relacionados o derivarse del tema.
- En que época o en que año se han publicado la mayor cantidad de trabajos o artículos referentes.
- En que idiomas o en que parte del mundo se han realizado investigaciones del mismo tema.
- En que tipo de documentos pueden estar publicados dichos escritos.

Una vez recopilada esta información se procede a consultar en bancos de datos del acervo del Centro y en fuentes de información externas:

- \* Bancos de Datos Automatizados.
- \* Journals o revistas especializadas.
- \* Resúmenes de artículos (Chemical Abstracts).
- \* Normas y Patentes.
- \* Recopilaciones y monografías.

El informador hace una lista de las referencias encontradas en los medios adecuados, busca los artículos en las revistas de los archivos y reúne copias de los documentos, los analiza y elabora

un informe que hace llegar al usuario.

En caso de requerirse una ampliación del estudio, el informador puede recomendar la conveniencia de utilizar el servicio de asistencia técnica con la participación de asesores.

El Departamento de Documentación del Centro ofrece dentro de sus servicios la traducción y captura de los artículos referidos en la búsqueda bibliográfica, si estos no se pueden encontrar en el país acude a los siguientes organismos:

- Superintendent of Documents  
U.S. Government Printing Office  
Washington, D.C. 20402 U.S.A.
  
- Public Documents Distribution Center  
5801 Tabor Ave. Philadelphia, Pa. 19120 U.S.A.
  
- Publications Distributions Branch  
Bureau of Mines  
4800 Forbes Ave. Pittsburgh, Pa. 15213 U.S.A.
  
- National Bureau of Standard  
Washington, D.C. 20234 U.S.A.
  
- Chief Photoduplication Service  
The Library of Congress  
Washington, D.C. 20540 U.S.A.

- **Bibliofilm Service**

**Library U.S. Department of Agriculture  
Washington, D.C. 20025 U.S.A.**

- **The New York Public Library**

**42nd. St. and 5th. Ave. N.Y. U.S.A.**

**El éxito de un Centro de Información estriba en la calidad del servicio y la actitud de cooperación por parte del personal hacia los usuarios.**

## C O N C L U S I O N E S

La información científica y técnica ha llegado a desempeñar un papel fundamental en el proceso de desarrollo de la infraestructura industrial de los países.

Se ha puesto de manifiesto la necesidad de emplear recursos intelectuales y materiales que refuercen la organización de sistemas de información a nivel internacional.

El fortalecimiento de los servicios de difusión científica redundará en un mejor aprovechamiento del acervo tecnológico.

El intercambio de información científica entre los investigadores ya sea por medios manuales o automatizados ha demostrado ser un mecanismo eficaz en el desarrollo de los países.

El apoyo a programas que tiendan a organizar y difundir información científica fomenta la utilización de los avances técnicos y facilita el acceso a sistemas de retroalimentación de la información creada en diversos países entre los organismos generadores de tecnología en múltiples campos de la ciencia.

México cuenta con una red de Centros de Información cuya interacción aparte de beneficiar las diversas áreas del conocimiento, proporcionan alternativas que alientan y fortalecen el crecimiento industrial del país.

Los Centros de Información constituyen un enlace entre los organismos generadores de tecnología y la industria, a la cual le hace llegar los resultados de las investigaciones realizadas para que sean transformados en productos y servicios que la sociedad demanda para su satisfacción y bienestar.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- Atherton Pauline.  
MANUAL PARA SISTEMAS Y SERVICIOS DE INFORMACION.  
Escuela de Ciencias de la Información. Universidad de Siracusa.  
Estados Unidos de América. (s/f). pág. 119.  
United Nations, Educational, Scientific and Cultural  
Organization.  
UNESCO.
- 2.- Ayestarán Antonio.  
LOS SISTEMAS DE INFORMACION Y DOCUMENTACION.  
Centros Especializados de Información.  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), págs. 8-11  
1972, México.
- 3.- Bueno Zirión Gerardo.  
LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN MEXICO (conferencia) pág. 20  
CONACYT. 1973, México.
- 4.- Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA).  
Servicio de documentación de la biblioteca del CIQA.  
Saltillo, Coahuila. 1979, México (ver referencia #39).
- 5.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.  
ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL DESARROLLO DE LA INGENIERIA Y  
LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.  
Documento de referencia para el análisis del punto 8 del  
Programa Latinoamericano de Transferencia de Tecnología.  
1974, México.
- 6.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.  
INFORMACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA.  
Sector de Desarrollo y Adaptación Tecnológica; Programa  
Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. (s/f).  
México.
- 7.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.  
INFORMACION SOBRE LOS CENTROS DE INVESTIGACION PROMOVIDOS POR  
CONACYT. (s/f).  
México.
- 8.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.  
PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA 1978-1982.  
pág. 15. 1980, México.

- 9.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.  
"PROYECTO. CENTRO MEXICANO DE INFORMACION QUIMICA"  
1972, México.
- 10.- Dickson David.  
TECNOLOGIA ALTERNATIVA Y POLITICAS DEL CAMBIO TECNOLOGICO.  
H. Blume Ediciones. 1978, España.
- 11.- Giral José et al.  
LA INDUSTRIA QUIMICA EN MEXICO. Pág. 283. 1978, México.
- 12.- Giral José y Gonzalez Sergio.  
TECNOLOGIA APROPIADA.  
Alhambra Mexicana 2 Edición. 1980, México.
- 13.- Instituto Nacional de la Investigación Científica. I.N.I.C.  
POLITICA NACIONAL Y PROGRAMAS EN CIENCIA Y TECNOLOGIA. 1970,  
México.
- 14.- Jéquier Nicolas.  
TECNOLOGIA ADECUADA: PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS.  
CEESTEM. 1979, México.
- 15.- Kruzas T. Anthony.  
ENCYCLOPEDIA OF INFORMATION SYSTEMS AND SERVICES.  
Gale Research Co. 3 Ed. EUA.
- 16.- Lamberton D.M.  
ECONOMIA DE LA INFORMACION Y DEL CONOCIMIENTO.  
Fondo de la Cultura Económica. Pág. 241. México.
- 17.- Martínez del Campo Manuel.  
FACTORES EN EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACION.  
Fondo de Cultura Económica. 1972, México.
- 18.- Mercado García Alfonso.  
ESTRUCTURA Y DINAMISMO DEL MERCADO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL  
EN MEXICO.  
El Colegio de México. México.
- 19.- NAFINSA-ONUDI  
MEXICO: UNA ESTRATEGIA PARA DESARROLLAR LA INDUSTRIA DE  
BIENES DE CAPITAL. 1977, México.
- 20.- Nöelle Malclés Louise.  
LA BIBLIOGRAFIA.  
Eudeba. Argentina.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 21.- Organización de las Naciones Unidas. ONU  
PLAN DE ACCION REGIONAL PARA LA APLICACION DE LA CIENCIA Y LA  
TECNOLOGIA AL DESARROLLO DE AMERICA LATINA.  
Fondo de Cultura Económica. Pág. 161. (s/f). México.
- 22.- Organización de las Naciones Unidas. ONU  
DOCUMENTO SOBRE COMERCIO Y DESARROLLO.  
1972, Santiago de Chile.
- 23.- Organización de las Naciones Unidas. ONU  
BOLETIN DE PUBLICACIONES DE LA ONU.  
1978.
- 24.- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo  
Industrial. ONUDI.  
BANCO DE INFORMACION INDUSTRIAL Y TECNOLOGICO.  
1979.
- 25.- United Nations Educational, Scientific and Cultural  
Organization. UNESCO.  
UNISIST: Regional Seminar on Techniques for Transfer of  
Scientific and Technological Information in Latin America and  
the Caribbean.  
1980, París, Francia.
- 26.- Organización de las Naciones Unidas. ONU  
INFORME DE LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE CIENCIA  
Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO.  
1979, Viena.
- 27.- Organización de las Naciones Unidas. ONU  
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION, Industrial Information.  
Monograph #13. 1969, New York. EUA.
- 28.- Pérez Rubio Rafael et al.  
EL DESARROLLO ECONOMICO DE MEXICO: CIENCIA Y TECNOLOGIA.  
(Cinco Ensayos). Ed. Productividad. 1968, México.
- 29.- Fernández de Zamora Rosa Ma.  
"LAS BIBLIOTECAS EN MEXICO"  
UAM Azcapotzalco. 1975, México.
- 30.- Sábato A. Jorge.  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA. Una Selección Bibliográfica.  
CEESTEM. 1978, México.
- 31.- Strauss J.L. et al.  
SCIENTIFIC AND TECHNICAL LIBRARIES. Their Organization and  
Administration. EUA.

- 32.- Martínez Gutiérrez Marco Antonio.  
SISTEMAS DE DISEMINACION SELECTIVA DE INFORMACION del ININ.  
Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.  
4 Serie de Divulgación - Centro de Información y Documentación.  
Pág. 2. 1981, México.
- 33.- Escamilla G. Gloria.  
"MANUAL DE METODOLOGIA Y TECNICAS BIBLIOGRAFICAS"  
Insitituto de Investigaciones Bibliográficas UNAM  
(s/f). México.
- 34.- Urquidi L. Victor.  
SCIENCE AND TECHNOLOGY IN DEVELOPMENT PLANNING, SCIENCE  
TECHNOLOGY AND GLOBAL PROBLEMS.  
Program Press.
- 35.- Universidad Nacional Autónoma de México. UNAM.  
LA INFORMACION EN LA UNIVERSIDAD COMO ESPECIALIZACION Y COMO  
SERVICIO.  
Revista de la Universidad de México. # 29,1;pp 38-45.  
1974, México.
- 36.- Universidad Nacional Autónoma de México. UNAM.  
BOLETIN BIBLIOGRAFICO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA.  
1979, México.
- 37.- Velasco Picazo Carlos.  
TIPOS, FUENTES Y CENTROS DE INFORMACION.  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. CONACYT.  
1974, Saltillo, Coahuila. México.
- 38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. CONACYT.  
PLAN NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA.  
(s/f). México.
- 39.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. CONACYT.  
ESTUDIO PARA LA CREACION DEL CENTRO DE INFORMACION DEL CIQA.  
1976, México.
- 40.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. CONACYT.  
DESARROLLO DE SERVICIOS DE INFORMACION Y ASISTENCIA TECNICA A  
LA INDUSTRIA.  
México.
- 41.- Fondo de Promoción de Exportaciones de Colombia.  
BOLETIN TECNICO #18 Y #19. 1979, Colombia.

- 62.- Comité Nacional de Estudios y Documentación Científica  
PLANIFICACION E DISEÑO DE SISTEMAS CONJUNTOS DE INVESTIGACION Y  
INFORMACION TECNOLÓGICA PARA INGENIEROS Y MANO DE OBRA ESPECIALIZADA  
1974, México.
- 63.- Comité UNICEF. Programa Internacional de la Juventud No. 10000  
Asociación de México No. 2, No. 1, octubre de 1968  
Page. 1211, México.
- 64.- Maxley W. Patrick y De la Fuente M. Jiménez  
DOCUMENTACION TECNICA PARA LA INGENIERIA Y MANO DE OBRA ESPECIALIZADA  
"Su Relación con el Obrero Humano"  
LIMUSA-WILLEY, 1973, México.