

51
201



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA

METODOS MANUALES DE RECUPERACION
DE INFORMACION EN INGENIERIA QUIMICA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO QUIMICO
P R E S E N T A :
MARIA DE LOURDES JUAREZ MARTINEZ

México, 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

C O N T E N I D O

RESUMEN

INTRODUCCION

1 DOCUMENTACION

- 1.1 Bosquejo histórico.
- 1.2 Sistemas de divulgación de la información.
- 1.3 Atributos de la documentación.
- 1.4 Estructura.
- 1.5 Centros de información.
- 1.6 Docencia-investigación-industria.

2 FUENTES DE INFORMACION PRIMARIAS

- 2.1 Difusión.
- 2.2 Clasificación.
- 2.3 Revistas primarias.
- 2.4 Patentes.
- 2.5 Literatura gris.
- 2.6 Información oficial.
- 2.7 Protección de la propiedad industrial en México.

3 FUENTES DE INFORMACION SECUNDARIAS

- 3.1 Revistas de listas de títulos.
- 3.2 Revistas de resúmenes.
- 3.3 Chemical Abstracts.
- 3.4 Revisiones (reviews).
- 3.5 Bibliografías.
- 3.6 Monografías.

3.7 Obras de referencia.

3.8 Libros de texto.

4 FUENTES DE INFORMACION TERCIARIAS

4.1 Revistas de documentación.

4.2 Libros sobre documentación.

4.3 Enciclopedias de documentación.

4.4 Trabajos biográficos.

4.5 Directorios de asociaciones científicas y técnicas.

4.6 Listas de libros.

4.7 Diccionarios de un idioma a otro.

4.8 Catálogos industriales.

4.9 Catálogos de bibliotecas.

4.10 Bancos de datos.

4.11 Hemerobiblioteca de la Facultad de Química.

5 MODELOS PARA RECUPERAR INFORMACION

5.1 Palabras clave.

5.2 Ficha bibliográfica.

5.3 Indices.

5.4 Chemical Abstracts.

5.5 Literatura de patentes.

5.6 Modelo general.

6 APLICACIONES Y DISCUSION

6.1 Efecto del potencial z en la fabricación del papel bond.

6.2 Usos y proveedores de ácido acetilsalicílico.

6.3 Norma de calidad en un cemento para tubería de PVC.

6.4 Síntesis de acetona a nivel laboratorio.

7 CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

RESUMEN

"Hay dos clases de conocimientos. Sabemos un tema o conocemos dónde podemos localizar información sobre él."

JOHNSON

En este trabajo se describe el contexto general de la documentación (capítulo 1) y los tipos de las diferentes fuentes de información (capítulos 2,3 y 4).

Se propone una metodología para recuperación manual de la misma, ilustrada con ejemplos típicos de búsqueda de información abarcando tópicos como: síntesis, propiedad industrial, factores económicos, procesos, etc. dentro del área de la ingeniería química (capítulo 5).

Se incluyen las observaciones más relevantes a manera de conclusiones (capítulo 6) y la bibliografía consultada para la consecución de los objetivos planteados.

INTRODUCCION

"Aquellos que han adquirido muchos conocimientos es probable que los aumenten. Sólo un químico puede percibir la transcendencia de un detalle en una revista o libro de química."

J. SLIM

La documentación es un pilar fundamental para la investigación en todas las áreas de la química.

En la actualidad la velocidad con que se genera y publica la información, nos enfrenta a la necesidad de conocer y manejar con diligencia los diferentes métodos de búsqueda de información. Sólo la búsqueda exhaustiva garantizará la formalidad del trabajo efectuado y evitará duplicaciones innecesarias.

Los objetivos principales de esta tesis son: primero, proponer una serie de métodos manuales de documentación que no requieren el uso de computadoras ni centros de información automatizados.

Se considera que esta metodología es indispensable en el proceso enseñanza aprendizaje, de tal forma que esta basada y dirigida fundamentalmente a la comunidad estudiantil de la Facultad de Química, lo cual no significa que carezca de valor para la investigación o docencia tanto en este como en otros campos científicos, ya que presenta la característica de ser más lenta con respecto al método automatizado pero con las ventajas de ser de menor costo, fácil acceso y correlacionable con todos los campos del conocimiento humano.

El segundo objetivo primordial se trazó para conocer el mecanismo oficial de protección a la propiedad industrial en México, con la idea de visualizar sus alcances y utilización.

La idea de presentar como antecedente un resumen introductorio acerca de los mecanismos, formato y contenido de las fuentes de información es con el objetivo de difundir su conocimiento, mismo que ayudará a comprender los mecanismos propuestos.

Un objetivo secundario lo constituye la descripción de las fuentes de información primarias, secundarias y terciarias consideradas como típicas y representativas de las mismas para optimizar su manejo y hacer más eficiente la búsqueda documentativa.

CAPITULO I

DOCUMENTACION

"Todo lo que la humanidad ha sido,
hecho, pensado o ganado, reposa,
como en una mágica preservación,
en las paginas de los libros."

CARLYLE

La documentación se define como la recopilación y análisis de la información requerida para ampliar, modificar o establecer un conocimiento científico en particular, que posteriormente al publicarse se incorporara al conjunto de información existente.

1.1. Bosquejo histórico.

La fecha de aparición del primer escrito científico no se conoce con certeza. En las antiguas civilizaciones de Asiria, Babilonia, China, India y Egipto, el conocimiento se transmitía oralmente de una generación a otra sin permitir su divulgación más allá de un número restringido de personas elegidas y separadas del resto de la población.

Este patrón de divulgación de conocimientos siguió vigente hasta la edad media y se modificó radicalmente con la aparición de la imprenta de tipo movable de Gutenberg en 1455, la cual facilitó la impresión en serie de libros, folletos, etc. e hizo accesible la información a mayor número de personas. Durante los siglos XVI y XVII prevaleció éste patrón de difusión de la información, donde un autor imprimía un libro o folleto y propagaba sus ideas, conocimientos, etc.

La aparición de sociedades científicas en la segunda mitad del siglo XVII, obedeció a la necesidad de ordenar y evitar duplicación en la investigación científica (1).

En 1660 un grupo de científicos ingleses, reunidos para discutir el método experimental de investigación científica de Bacon, redactaron un acta de asociación, así nació la asociación científica: The Royal Society, que recibió su cédula real (Royal) del Rey Carlos II de Inglaterra. Entre los fundadores se cuentan

científicos como: Robert Boyle, Henry Oldberg, John Evelyn, Robert Hooke y Edmund Halley.

Entre las publicaciones de esta asociación se encuentran: The Philosophical Transactions (1655-) y Proceedings of the Royal Society (1632-), que figuran entre las más antiguas además de dos obras muy importantes para la literatura científica como son: The Catalogue of Scientific Papers y The International Catalogue of Scientific Literature.

En las colonias americanas se estableció en 1683 la Asociación Filosófica de Boston, que funcionó durante poco tiempo. En 1743 Benjamin Franklin estableció la Asociación Filosófica de América que tenía carácter multidisciplinario, pues abarcaba áreas como filosofía, historia y política a la par de botánica, medicina, mineralogía, matemáticas, química y agricultura; fue en el siglo XIX que aparecieron mayor número de asociaciones en Estados Unidos, éstas se enlistan en la tabla 1.1 según su año de establecimiento.

TABLA 1.1
FUNDACION DE ASOCIACIONES CIENTIFICAS EN E.U.A.

AÑO	ASOCIACION
1846	Smithsonian Institution
1847	American Medical Association
1847	American Association for the Advancement of Science
1852	American Society of Civil Engineers
1859	American Dental Association
1863	National Academy of Sciences
1879	American Chemical Society

Tomado de: Kent A. and Lancour H. (eds) "Encyclopedia of Library and Information Science" Vol. 1. Dekker, N.Y. (1970).

Desde el término de la guerra civil estadounidense hasta el término de la Segunda Guerra Mundial, se observó la tendencia en las asociaciones hacia la regionalización, así la comunicación entre los miembros se agilizaba y facilitaba la difusión de eventos regionales. La tabla 1.2 enlista algunas de las asociaciones fundadas durante ese periodo (2).

En 1948 se llevó a cabo la Conferencia de Información Científica de la Real Sociedad de Inglaterra que marcó el inicio de una nueva etapa de desarrollo de la literatura científica, esta conferencia fué el resultado de la recomendación hecha en la Conferencia Científica Empírica de la misma sociedad de 1946, -- su objetivo fue examinar las posibilidades de implementar métodos de producción, recolección, indización y distribución de literatura científica. Las recomendaciones y contribuciones más importantes de esta conferencia se publicaron en las memorias de la misma (3).

En 1958 se llevó a cabo la Conferencia Internacional sobre Información Científica, auspiciada por: The National Science Foundation, National Academy of Sciences, National Research Council y The American Documentation Institute. Las deliberaciones fueron divididas en siete áreas (4):

- 1 Literatura y referencias necesarias para los científicos.
- 2 Función y efectividad de los servicios de resúmenes e indización.
- 3 Efectividad de monografías, compendios y centros especializados.
- 4 Organización de información para almacenaje y búsqueda retrospectiva. Comparacion de características de sistemas existentes.

TABLA 1.2.
ASOCIACIONES REGIONALES EN E.U.A.

AÑO	ASOCIACION
1880	<u>Michigan Engineer</u> , Michigan Engineering Society, Detroit.
1915	<u>Minnesota Engineer</u> , Minnesota Federation of Engineering Societies.
1917	<u>Cleveland Engineering</u> , Cleveland Engineering Society.
1917	<u>Florida Engineering Society Journal</u>
1925	<u>Illinois Engineer</u> , Illinois Society of Professional Engineers, Springfield.
1926	<u>Baltimore Engineer</u> , Engineering Society of Baltimore.
1930	<u>Texas Engineer</u> , American Society of Civil Engineers, Texas Section.
1936	<u>Detroit Engineer</u> , Engineering Society of Detroit.
1937	<u>Missouri Engineer</u> , Missouri Society of Professional Engineers.
1939	<u>New Jersey Professional Engineer</u> , New Jersey Society of Professional Engineers, Trenton.
1942	<u>Texas Professional Engineer</u> , Texas Society of Professional Engineers, Austin.
1943	<u>Georgia Engineer</u> , Georgia Architectural Engineering Society, Atlanta.
1945	<u>Georgia Professional Engineer</u> , Georgia Society of Professional Engineers, Atlanta.
1948	<u>Midwest Engineer</u> , Western Society of Engineers, Chicago.

Tomado de: Bates R.S. "Scientific Societies in the United States"
3rd. edition M.I.T. Press, Cambridge Mass. (1969).

5 Consideraciones en el diseño de equipos de nuevos sistemas.

6 Posibilidades de una teoría general.

7 Responsabilidades del gobierno, asociaciones profesionales, universidades e industrias para proveer servicios de información y búsqueda.

En la actualidad podemos englobar toda la información científica en el mundo, bajo dos modelos de compilación:

Modelo soviético: altamente centralizado y controlado por el gobierno.

Modelo occidental: descentralizado, controlado por asociaciones profesionales y numerosas fuentes de contribución.

1.2 Sistemas de divulgación de la información (5).

1.2.1 Sistema centralizado: se tiene acceso más rápido por tener una sola central que reúne toda la información, se evita duplicación de investigaciones, se controla la cobertura y perspectiva de los servicios secundarios. Su desventaja estriba en la rigidez del sistema que es poco susceptible de cambios de procedimientos, así como posible estancamiento en cuanto a optimización de calidad, rapidez, eficiencia y costo de la información al no existir competencia en el área.

1.2.2 Sistema occidental: sistemas independientes con posibilidad competitiva y superación continua en calidad, eficiencia, costo y rapidez de búsqueda de información.

Sus desventajas son la posible duplicación de artículos y pérdida de tiempo al buscar determinada información.

Aun cuando se encuentran dos modelos de divulgación científica, en la actualidad el conocimiento publicado no se

afecta por la estructura de los mismos, siendo aplicable y accesible al mundo científico pues las más importantes revistas soviéticas son traducidas al inglés y fuentes occidentales se incluyen en el Referatiunyi Zhurnal de la URSS.

El idioma es sin embargo la principal barrera para la difusión del conocimiento a través de las fuentes de información ya que éstas no se publican por lo general en la lengua original del autor, limitando al usuario que la desconoce o no la domina. Por ejemplo: latín en la edad media, francés en el renacimiento, alemán en la primera mitad del siglo XX, inglés y ruso en la actualidad.

Una distribución típica del total de la información generada de acuerdo al idioma original en que se publica es la que se muestra en la tabla 1.3 (6):

TABLA 1.3
DISTRIBUCION DE LAS PUBLICACIONES CIENTIFICAS SEGUN EL IDIOMA ORIGINAL DE ESCRITURA

IDIOMA	%
INGLES	68.6
RUSO	15.8
JAPONES	4.4
ALEMAN	3.5
CHINO	1.9
FRANCES	1.5
OTROS	4.3
TOTAL	100.0

Tomado de: CAS Today: Facts and Figures about Chemical Abstracts Service, CAS, Columbia Ohio (1974).

1.3 Atributos de la documentación.

Faraday expresó los tres estados necesarios para la investigación útil:

- a) Inicio de la investigación.
- b) Término de la investigación.
- c) SU PUBLICACION.

El conocimiento científico es el conocimiento objetivo del universo y sus fenómenos, generado por el método científico experimental y válido conforme a observaciones empíricas.

Cada nueva adición de conocimientos objetivos al cuerpo existente de los mismos queda registrado en la literatura primaria de la ciencia. Así el nuevo conocimiento se adiciona al cúmulo de literatura científica, esta es la base sobre la cual descansa el progreso de la ciencia y es a su vez un producto del avance de la misma.

La ciencia tiene la cualidad primordial de ser acumulativa, esto significa que los nuevos conocimientos no siempre invalidan a conocimientos anteriores sino más bien los amplían al modificarlos, refinarlos o adicionarlos. Esta cualidad de la ciencia es compartida por la literatura científica, por lo cual es importante conocer la información más reciente (7).

El segundo atributo importante de la ciencia compartido por la literatura científica, es la universalidad: lo cual significa que la verdad científica es independiente de limitaciones políticas, socioeconómicas, culturales y lingüísticas.

1.4 Estructura.

La estructura del proceso del flujo de la literatura científica se comprende mejor siguiendo el desarrollo de la información científica desde su

generación como resultado del esfuerzo de la investigación y el desarrollo, hasta su difusión en la literatura primaria, su incorporación a servicios secundarios y su eventual integración a revisiones, libros de texto y enciclopedias. La figura 1.1 muestra un diagrama esquemático de la cadena bibliográfica y la trayectoria de la información científica desde la idea hasta la generación de información novedosa, su difusión través de diversas fuentes y su eventual incorporación como parte del conocimiento científico.

Los rectángulos de la figura 1.1 constituyen las fuentes de información, que se estructura según se muestra en la figura 1.2. Este diagrama muestra la estructura de la literatura científica, desde su aparición hasta su utilización.

Cada uno de sus componentes se describen en los capítulos siguientes, así como su acceso, que en general sigue la dirección que muestra la figura 1.3 (5).

1.5 Centros de información.

Para obtener información bibliográfica en el área química se tienen principalmente tres vías de acceso (8):

1.5.1 Institutos de investigación.

Involucran la información generada en institutos y organismos oficiales, privados o docentes, de investigación científica y tecnológica, a partir de trabajos experimentales del cuerpo de investigadores, trabajadores y tesis a su cargo. Por ejemplo: Instituto de Química, UNAM, Centro de Investigación y Estudios Avanzados IPN, Instituto Mexicano del Petróleo, Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos, Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas A.C., etc.

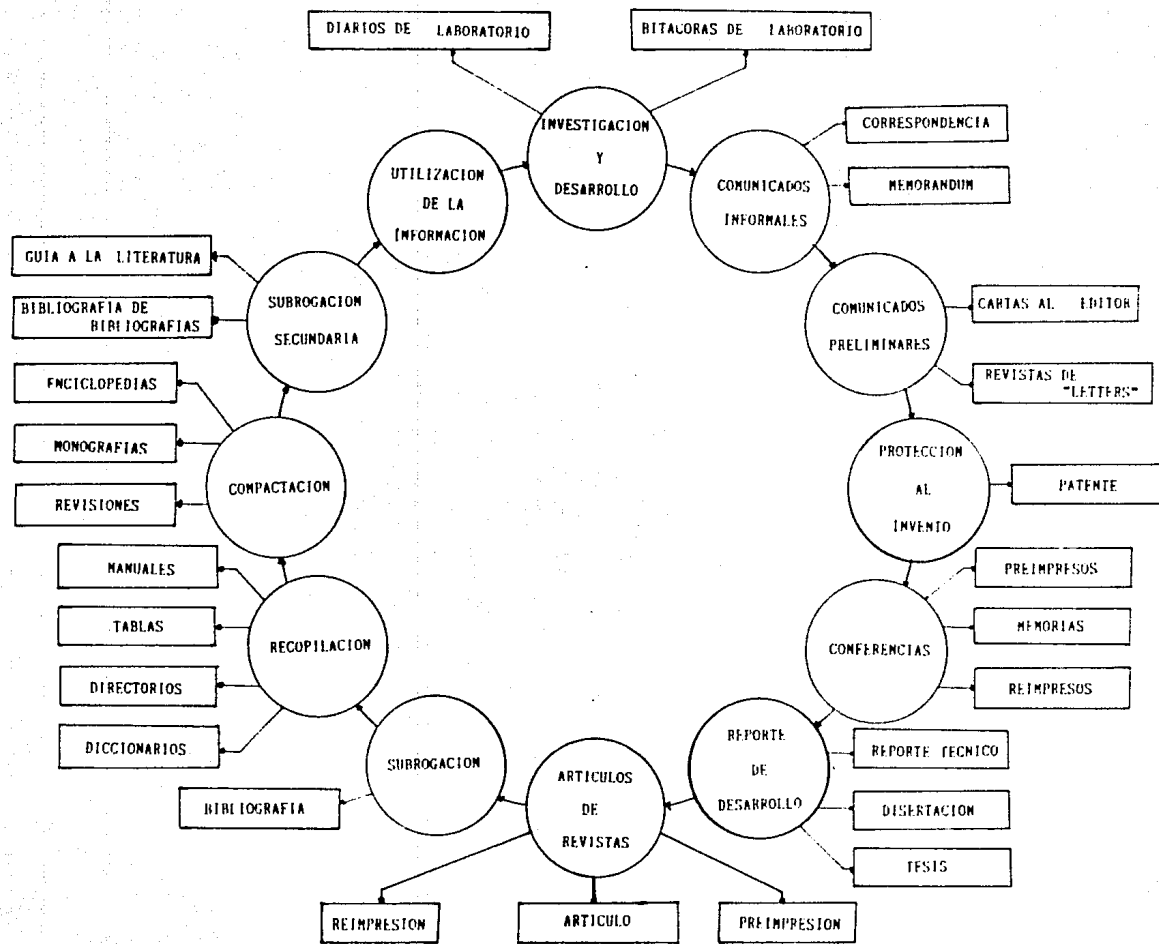


FIGURA 1.1 PROCESO DE LA INFORMACION CIENTIFICA

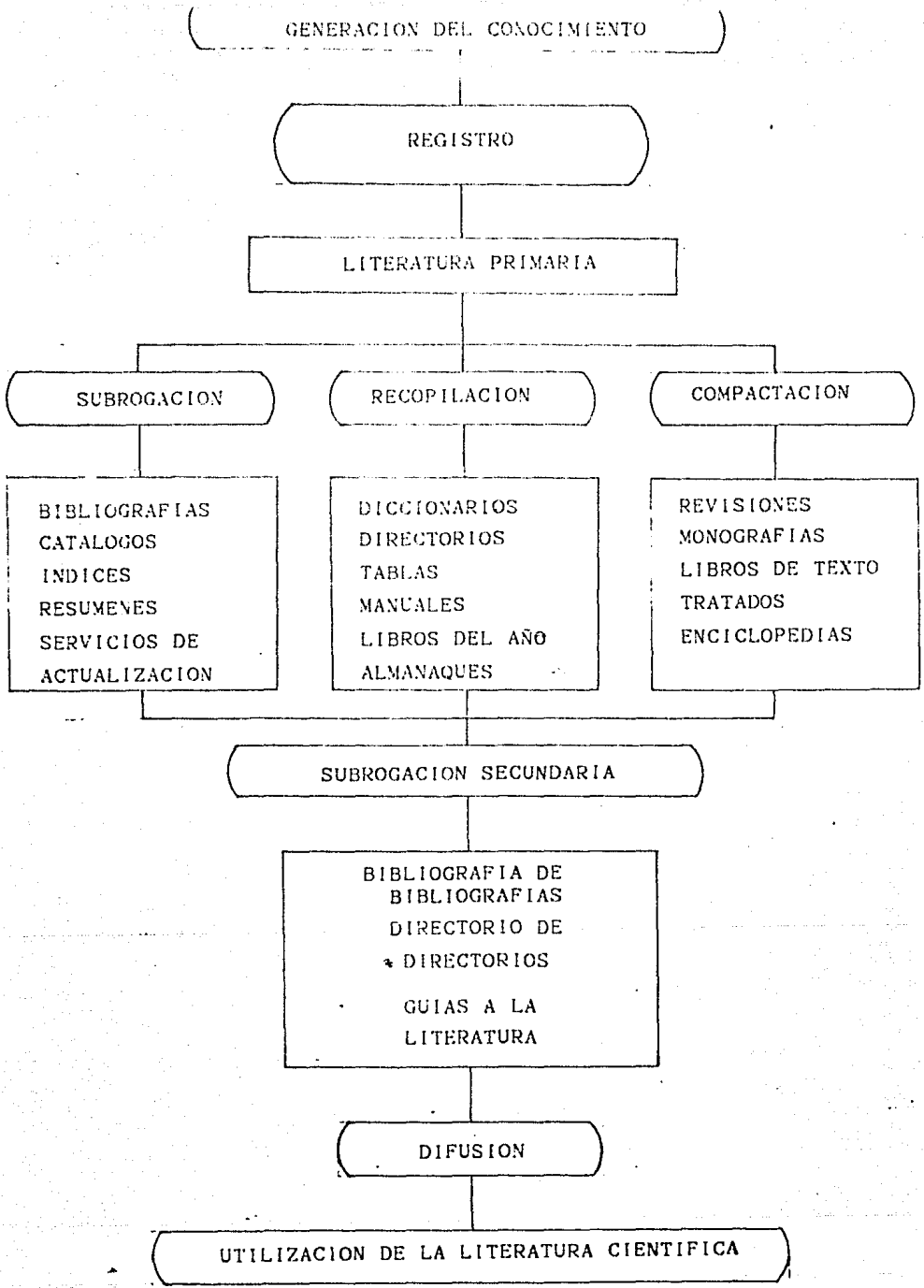


FIGURA 1.2 ESTRUCTURA DE LAS FUENTES DE INFORMACION

Tomado de: Kent A. and Lancour H. (eds) "Encyclopedia of Library and Information Science" Vol. 1 Dekker, N.Y. (1970).

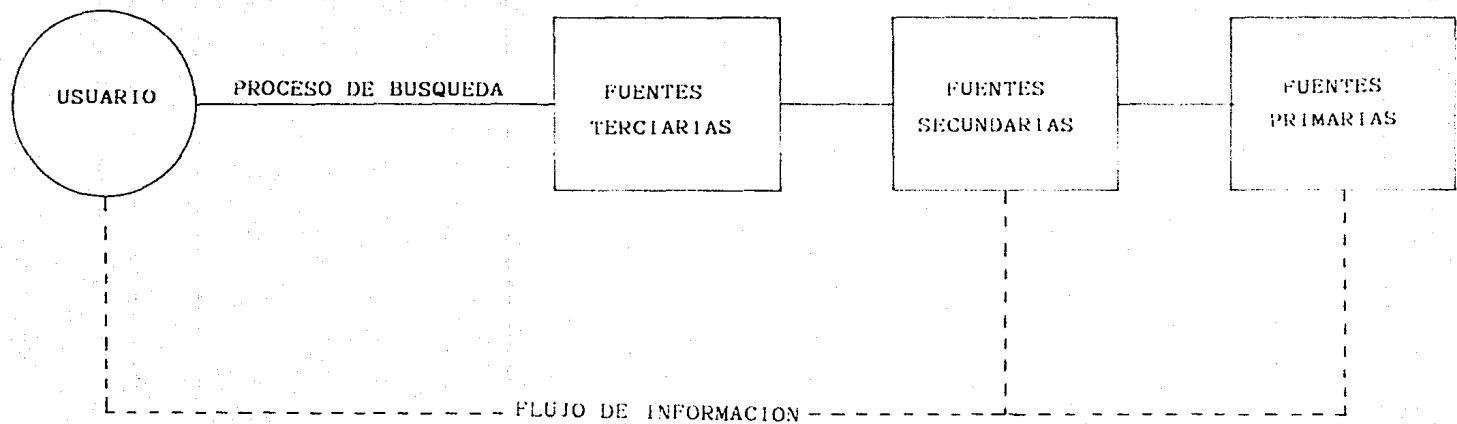


FIGURA 1.3 ACCESO DOCUMENTATIVO.

Tomado de: Kent A. and Lancour H. (eds) "Encyclopedia of Library and Information Science" Vol. 1 Dekker, N.Y. (1970).

1.5.2 Centros de información.

Dan servicio al público en general, su función principal es la recuperación de información a partir de bancos de datos nacionales y extranjeros que para fines prácticos se considera, contienen la totalidad de las fuentes de información.

Pueden proporcionar también artículos, patentes, etc. que se hayan localizado como referencias y sean necesarios como fuentes originales detalladas para una investigación en particular (fuentes de información directa). Por ejemplo: Centro de Investigación Científica y Humanística (CICH) de la UNAM, Información Tecnológica y Consultoría (INFOTEC) organismo público descentralizado del gobierno federal, Servicio de Consulta a Bancos de Información (SÉCOBI) de CONACYT, etc.

1.5.3 Bibliotecas.

Las hemerotecas se incluyen en este renglón, ya que generalmente se encuentran localizadas en bibliotecas, éstas constituyen la vía de acceso por excelencia para fines de documentación.

Los centros de información, organismos de investigación e instituciones docentes poseen bibliotecas razonablemente completas y accesibles, constituyéndose en el apoyo más importante en el proceso enseñanza-aprendizaje. Por ejemplo: Facultad de Química, UNAM (División de estudios profesionales y División de estudios de posgrado), Instituto de Química, UNAM, Centro de Bibliotecas, UNAM, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, IPN, Instituto Mexicano del Petróleo, etc.

1.6 Docencia-investigación-industria.

La docencia, la investigación y la industria son elementos de

un subconjunto (triángulo científico-tecnológico de Jorge Sabato) en el que se correlaciona la infraestructura científico-tecnológica con la estructura productiva y el gobierno, proporcionan una base tanto al desarrollo de la ciencia como a la tecnología y su efectiva contribución. La información es el catalizador que vincula y coordina las intra, inter y extrarrelaciones de tales elementos, figuras 1.4 y 1.5(9).

De acuerdo a las mismas el conocimiento descriptivo de las diversas fuentes para obtener información, es fundamental tanto en el proceso enseñanza-aprendizaje como en las aplicaciones para la resolución de problemas, ya que da respuestas a las preguntas: ¿cómo obtener la información adecuada? ¿qué metodología seguir para conseguirla?.

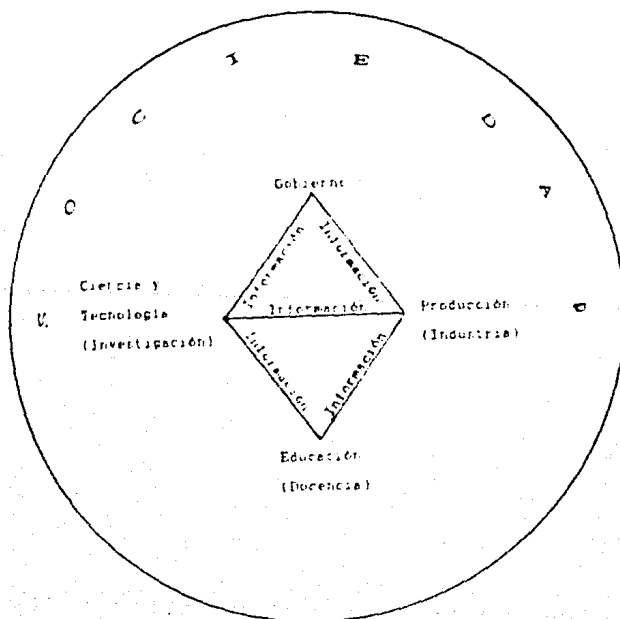


Figura 1.4. Triángulo Científico-Tecnológico de Jorge Sabato.

Tomado de: Büntenklepper A. "La información, la investigación y la industria" *REV. SOC. QUIM. MEX.* 22(5) 370-7 (1978).

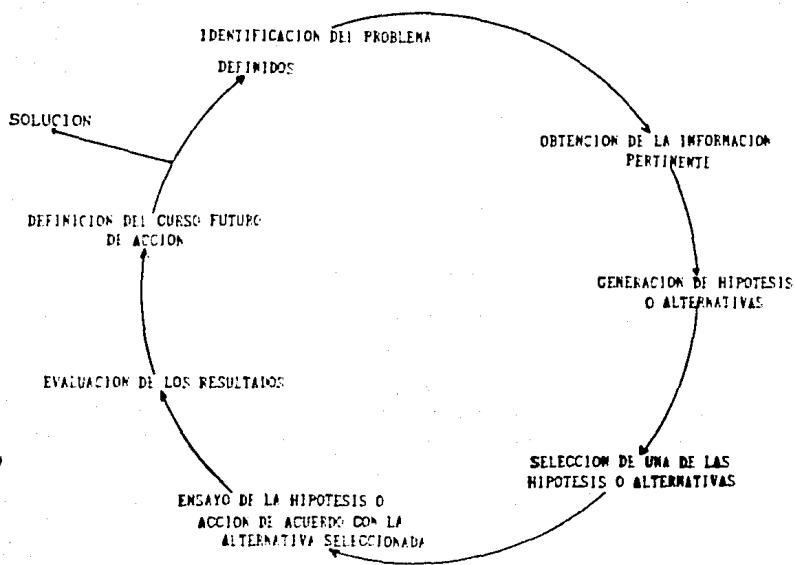


Figura 15. Resolución de un problema científico tecnológico.

Tomado de: Büttenklepper A. "La información, la investigación y la industria" *Rev. Soc. Quím. Mex.* 22(5) 370-7 (1978).

CAPITULO 2

FUENTES DE INFORMACION PRIMARIAS

"Los resultados que no se
publican, se los lleva el viento."

J. SLIM

2.1 Difusión.

La información primaria se llama así debido a que procede de la actividad de investigación y desarrollo, por lo general producto de una experimentación; el conocimiento involucrado se da a conocer por primera vez, éste se puede difundir formal o informalmente, dependiendo del grado de avance de la investigación.

Informalmente se difunde con documentos no publicados que constituirán la base de la publicación primaria formal tal como: artículos de revistas, preimpresos, reimpresos, informes técnicos, etc.

Entre los documentos no publicados se encuentran: comunicaciones, notas informales, memoranda y correspondencia, de los cuales no se lleva registro formal y su generación está condicionada al avance de la investigación e interacción del grupo de investigadores con otros científicos de la misma área de investigación.

Así se aportan datos experimentales y conocimientos nuevos preliminares que servirán para evitar duplicaciones y pérdida de recursos materiales en la investigación.

Las libretas, bitácoras y diarios de laboratorio forman parte también de esta documentación informal pues no se publican como tales, pero contribuyen para sustentar las publicaciones formales.

2.2 Clasificación.

Las fuentes primarias de información, así como las secundarias y las terciarias, se pueden clasificar en forma general de acuerdo a su frecuencia de aparición en publicaciones

periódicas y esporádicas.

Publicaciones periódicas: publicadas a intervalos regulares de tiempo. La frecuencia de aparición es variable, desde las que aparecen trimestralmente hasta las semanales. Por ejemplo:

Nature: semanal.

Chemical Week: semanal.

Journal of Chemical Engineering: quincenal.

Hydrocarbon Processing: mensual.

Canadian Journal of Chemical Engineering: bimestral.

Ciencia y Desarrollo: bimestral.

Ciencia: trimestral.

Publicaciones no periódicas: no tienen una regularidad de publicación, sino que aparecen según se generan, dentro de éstas figuran las patentes, boletines técnicos, tesis, trabajos experimentales, literatura de conferencias, etc.

Los documentos publicados son clasificados en forma adicional de acuerdo a su oportunidad de publicación, denominándose:

Comunicaciones preliminares: cuando la investigación tiene un avance tal que con los resultados obtenidos se puede concluir que se ha logrado algún descubrimiento o innovación, el grupo de investigación envía un comunicado conciso a una de las revistas de "letters" o "communications", que usualmente no contienen datos experimentales y es con el propósito de establecer prioridad para una posible invención y difundir información novedosa que pueda ser aprovechada por otros grupos de investigación.

Patentes: cuando la investigación involucra intereses de propiedad, no existe una comunicación preliminar del nuevo conocimiento, sino que se protege mediante una patente que

describirá la invención de acuerdo con la legislación correspondiente a cada país, una vez aceptada se imprime y distribuye a través de la oficina de patentes, constituyéndose en parte de la literatura científica primaria.

Literatura de conferencias: una vez terminada la investigación se procede a darla a conocer al mundo científico en conferencias impartidas en congresos o individualmente, de las cuales se generan tres tipos de documentos: a) un resumen preliminar realizado por el organizador del congreso, b) la memoria del congreso que es la presentación del material y c) resumen y discusión del material presentado.

Informes de investigación: si ésta es parte de un trabajo realizado a nivel posgrado, el resultado se presenta en forma de tesis de maestría o doctoral (dissertations), aún cuando estos informes no se consideran como documentos formales constituyen una fuente importante de publicación primaria.

Artículos: son el resultado de un trabajo de investigación e involucran todos los detalles experimentales e interpretación, así como un resumen analítico escrito por los autores. Constituyen la base fundamental de la información primaria y se publican formalmente en revistas generales o especializadas.

Se ha encontrado que los artículos en revistas constituyen aproximadamente un poco más de la mitad de la información primaria seguidos en orden de importancia por la literatura de conferencias, informes técnicos y tesis (10).

Igual que la literatura de conferencias, los artículos se pueden difundir en diferentes etapas como preimpresión distribuida por el autor antes de la publicación formal, como artículo y

como reimpression distribuida por el editor y/o autor.

El total de la información primaria en el campo de la ciencia y la tecnología incluye gran variedad de formas de documentación semejantes a las ya mencionadas. La tabla 2.1 presenta la diversidad en que es posible encontrar información primaria.

Una vez clasificadas las fuentes primarias, se describen las que se consideraron como prototípicas y/o las más importantes en función de los objetivos planeados.

2.3 Revistas primarias.

Perspectiva histórica: la correspondencia privada fue la forma predominante de comunicación entre científicos a mediados del siglo XVII, al nacer la Real Sociedad de Inglaterra la idea de una revista para difundir información científica fue sustentada primero por Sir Roberto Moray presidente de la misma, quien en 1661 vio la necesidad de formalizar la comunicación científica, la misma idea fue retomada por Henry Oldberg quien en 1663 encontraba algunos defectos al tipo de comunicación existente, destacando:

- 1) Tiempo invertido en realizar la carta.
- 2) Cartas dirigidas personalmente con limitación al debate, que traía como consecuencia que algunas teorías no fueran criticadas objetivamente y así poder mejorarlas.
- 3) Dificultad para encontrar la prioridad en descubrimientos.
- 4) Cifras o sistemas de comunicación esotéricos para mantener el secreto.
- 5) Exclusión de la cadena de correspondencia de otros interesados en el desarrollo de la ciencia.

Tabla 2.1 Fuentes de información primaria.

No.	DESCRIPCION
1	Bitácoras, diarios y notas de laboratorio; registros médicos.
2	Correspondencia personal.
3	Películas de experimentos e intervenciones quirúrgicas.
4	Gráficas y tablas usualmente generados durante los experimentos.
5	Informes internos, memoranda.
6	Patentes.
7	Programas de computación (discos, cintas magnéticas o impresiones de computadora)
8	Cartas al editor o comunicaciones cortas en revistas primarias.
9	Comunicaciones preliminares.
10	Preimpresiones y reimpressiones de memorias de congresos.
11	Memorias de congresos.
12	Informes y boletines técnicos.
13	Tesis.
14	Artículos, preimpresos y reimpresos.
15	Especificaciones, normas y códigos gubernamentales.
16	Literatura de productos o servicios, distribuida por el fabricante y/o prestador del servicio (literatura gris).

Tomado de: Kent A. and Lancour H. (eds) "Encyclopedia of Library and Information Science" Vol. 1 Dekker, N.Y. (1970).

En ese mismo año Francois Mezeray, historiador del rey frances obtiene una patente para un periódico literario científico. Este fue el primer intento concreto para una revista científica pero el proyecto no llegó a materializarse por diversas razones.

En 1664, Sir Denis De Sallo consejero de la corte de Luis XIV establece Le Journal des Scavans, el primer ejemplar se publica el 5 de enero de 1665 y consistió de veinte paginas con diez articulos (5). Descontinuada después de tres meses, apareció nuevamente entre 1665-1792 en Holanda y de 1667-1671 en Alemania.

En 1816 fue reorganizado como Journal des Scavans, la cual hoy en día es una fuente de información primaria.

Paralelamente en Inglaterra surge en 1664 Phylosophical Transactions de la Real Sociedad, cuyo primer número aparece el 6 de marzo de 1665, constando de dieciséis páginas con dedicatoria a la Real Sociedad y nueve articulos, a pesar de que esta revista no se publicó de 1676 a 1683, en la actualidad es una fuente de información muy importante.

Siguiendo este esquema se inició el nacimiento y proliferación de revistas primarias, que inicialmente incluian todo tipo de información científica, para después especializarse de acuerdo con las necesidades del crecimiento para generar la información.

2.3.1 Funciones de las revistas primarias.

Desde hace aproximadamente trescientos años, las revistas primarias han sido la forma de comunicación más importante de información científica y cumplen tres funciones importantes:

- 1) Son el registro oficial de la ciencia, sirven de archivo,

escrutinan y validan conocimientos publicados, así mismo sirven de base para publicaciones posteriores tales como libros, enciclopedias, revistas de resúmenes, etc.

2) Son una forma de difusión de la información.

3) Cada revista primaria es una institución social que confiere prestigio y reconocimiento a los autores, editores y suscriptores. Los artículos publicados se consideran como una medida de la contribución científica para el avance del conocimiento.

2.3.2 Características.

Frecuentemente se habla de explosión bibliográfica como sinónimo del crecimiento masivo de las publicaciones primarias, esto se debe al desarrollo acelerado de la ciencia, al continuo intercambio entre grupos de investigadores y una mayor generación de información novedosa.

Todo ello a pesar de significar un avance, dificulta el acceso a la información debido a su cantidad, la problemática planteada es donde consultar, de todas las publicaciones existentes.

Se calcula conservadoramente que en la actualidad el Chemical Abstracts realiza resúmenes de más de 15000 revistas de interés en el área química (11).

Este conglomerado de información trae consigo la dispersión de la misma y la necesidad de consultar mayor número de revistas en diversos idiomas para realizar una cobertura real del tema de investigación.

La transferencia de información se torna lenta debido a la necesidad de consultar diversas fuentes.

Otro factor que influye en la velocidad de transferencia de

información es el proceso de impresión y distribución de la misma desde el momento en que se recibe, hasta llegar al usuario.

Este proceso para revistas de la American Chemical Society muestra los siguientes datos (10):

Tipo de revista	Recepción	Publicación
Rápida	9-10 semanas	10-20 semanas
Lenta	30-40 semanas	30-40 semanas

La figura 2.1 muestra el proceso de la información desde su generación hasta la publicación como información primaria.

2.3.3. Ejemplos.

1) Nombre de la publicación: Chemical Engineering.

Tipo: revista primaria de artículos.

Periodicidad: catorcenal. Inicio de publicación: 1894.

Ultima edición: vigente. Editor: McGraw-Hill Publication.

País: Estados Unidos de A. Idioma: inglés.

Contenido: artículos que cubren diferentes tópicos de ingeniería química desde diseño de equipo, consideraciones teóricas, cuestiones económicas, etc.

Formato de presentación:

EXCLUSIVO TECNICO

Sección

Título

WASTE TREATMENT BETTER SAFE THAN SORRY

To avoid problems, employ a reputable and qualified contractor. These checklists will make gathering the necessary information easier.

Autor → Denise Brinker Curtis, Lever Brothers Corp ← Lugar de trabajo

Appropriate treatment and disposal of hazardous wastes is essential for the chemical process to know about a potential vendor of hazardous-waste treatment and disposal services *before* any wastes are

Desarrollo
del tema

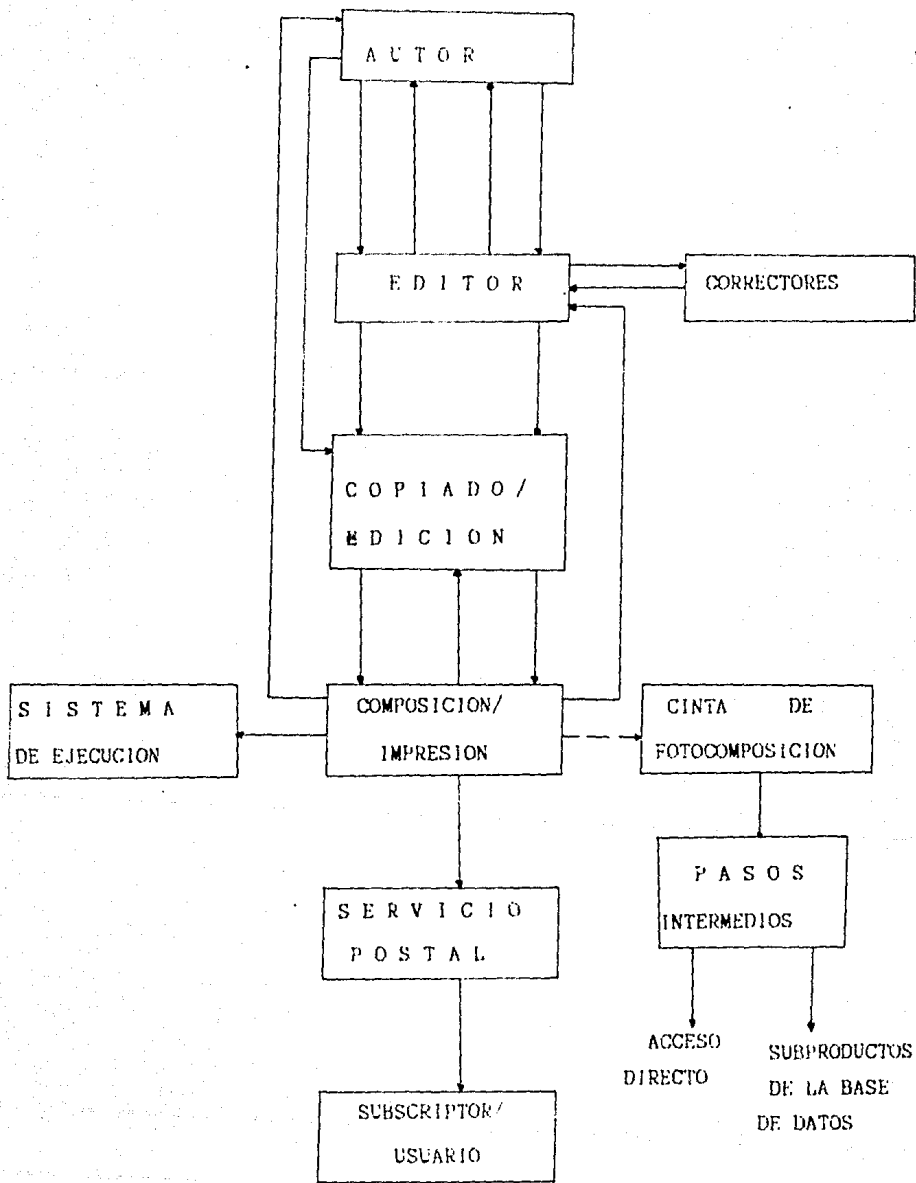


Fig. 2.1 Flujo de información entre los componentes del sistema de una revista primaria.

Tomado de: Bowen M.D.H. "Primary Journals Today and Tomorrow" J. Chem. Inf. Comput. Sci. 26 43-47 (1986).

3) Nombre de la publicación: **Nature**.

Tipo: revista primaria de difusión científica.

Periodicidad semanal.

Inicio de publicación: **1869**.

Última edición: vigente.

Editor: **McMillan Journals Ltd.**

Nature Vol. 300 16 December 1982

ARTICLES

DSDP Hole 504B, the first reference section over 1 km through Layer 2 of the oceanic crust

**R. N. Anderson¹, J. Honnorez², K. Becker³, A. C. Adamson⁴,
J. C. Alt⁵, R. Emmermann⁶, P. D. Kempton⁷,
H. Kinoshita⁸, C. Laverne⁹, M. J. Mott¹⁰ & R. L. Newmark¹¹**

- ¹ Lamont-Doherty Geological Observatory, Palisades, New York 10964, USA
- ² Division of Marine Geology and Geophysics, University of Miami, Miami, Florida 33149, USA
- ³ Deep Sea Drilling Project A951, Scripps Institution of Oceanography, La Jolla, California 92093, USA
- ⁴ Department of Geology, The University, Newcastle upon Tyne NE1 7RU, UK
- ⁵ Mineralogisch-Petrologisches Institut, University of Giessen, 63 Giessen, FRG
- ⁶ Department of Geological Sciences, Southern Methodist University, Dallas, Texas 75275, USA
- ⁷ Faculty of Sciences, Chiba University, Yayoi-cho, Chiba, Japan
- ⁸ Laboratoire de Géologie, Université de l'Océan Indien, Réunion, France
- ⁹ Woods Hole Oceanographic Institution, Woods Hole, Massachusetts 02543, USA

Hole 504B provides a reference section for correlation of in situ petrological and geophysical studies with regional crustal models based on dredged samples and remote surveys; and, at least for the medium-spreading-rate Costa Rica Rift, Hole 504B confirms that the main features of the upper part of an idealized ophiolite sequence occurs in the oceanic crust.

7 → OUR knowledge of the nature of the ocean crust is drawn from three main sources: (1) studies of ophiolite complexes, (2) surveys using remote geophysical tools such as marine seismic reflection and refraction, magnetics, gravity, and heat flow, and

display an increasing degree of pervasive alteration ranging from zeolite facies at the top of the pillow lava to greenschist facies at the bottom of this sequence, to amphibolite facies in

1. Volumen, fecha de edición y nombre de la revista.
2. Sección de la revista.
3. Título del artículo.
4. Autores.
5. Lugar de trabajo de los autores.
6. Breve resumen introductorio al artículo.
7. Desarrollo del tema.

4) Nombre de la publicación: Hydrocarbon Processing.

Tipo: revista primaria de artículos.

Periodicidad: mensual.

Inicio de publicación: 1963.

Última edición: vigente.

Editor: Gulf Publ. Co. Inc.

País: Estados Unidos de América.

Idioma: inglés.

Contenido: operaciones y procesos unitarios aplicados a la industria petrolera principalmente, sin excluir otras aplicaciones.

Formato de presentación:

1— HEAT TRANSFER

2— Do you value steam correctly?

Use this valuation method to account more accurately for steam and shaft power distribution and to improve business strategy decision making

3— **D. Cooper**, KBC Process Technology Ltd., Weybridge, Surrey, England

5— EXTENSIVE EXPERIENCE in performing site efficiency surveys and installing energy monitoring systems at more

within the context of the first two and a procedure is intended to aid the approach toward economic reality the routine accounting system in today's economic environment.

The steam and power consumed by the various units (or accounting cost centers) are valued here on the premise that the site energy supply system, most probably the site power station, is not in itself a profit center merely a supplier, albeit a critical supplier, of essentials to the site as a whole.

The first question to be addressed is:

The author

Duncan Cooper has been with KBC since 1980 and specializes in energy related activities. Prior to 1980 he was with the Exxon group of companies for 11 years, most recently as energy coordinator for Essochem Europe Inc. He holds a bachelor's degree in chemical engineering from the University of Surrey in England.

7 Hydrocarbon Processing, July 1983

1. Sección de la revista.

2. Título del artículo.

3. Nombre del autor.

4. Lugar de trabajo del autor.

5. Desarrollo del trabajo.

6. Información acerca del autor.

7. Nombre de la revista y fecha.

b) Nombre de la publicación: Comunicaciones Internas.

Tipo de revista: de comunicaciones.

Periodicidad: no periódica.

Inicio de publicación: 1977.

Ultima edición: ----

Editor: Depto. de Matematicas. Fac. de Ciencias, UNAM.

País: Mexico.

Idioma: español.

Contenido: informes internos de investigación y modelos en el campo de las matemáticas, puras y aplicadas.

Formato de presentación: Título del trabajo. Autores (indicando lugar de trabajo). Resumen del trabajo. Desarrollo del trabajo. Referencias bibliográficas.

UN SISTEMA DE CONSULTA EN ESPAÑOL
DE UNA BASE DE DATOS.

Christian Lemaitre L.
Facultad de Ciencias, UNAM, D.F., México.
Ernesto Archundia T.,
IIMAS, UNAM, D.F., México.
Angel Outón M,
IIMAS, UNAM, D.F., México.

RESUMEN

Se presenta el diseño de un sistema de consulta de una base de datos geográficos de México, que utiliza como lenguaje de entrada un subconjunto del español. Se trata de un sistema experimental que permite estudiar la posibilidad de utilizar en un problema práctico, los recientes avances en el tratamiento automático del lenguaje natural en el campo de la inteligencia artificial, así como de ver las repercusiones que tiene el uso del lenguaje natural en el diseño de las bases de datos. Se desglosan los principales módulos del sistema: el analizador léxico, el analizador sintáctico-semántico y la base de datos.

Conforme se desarrolla la computación en el mundo, los problemas relacionados con la utilización de grandes volúmenes de información adquieren cada vez mayor importancia. No solo se trata de problemas relacionados con el almacenamiento, coherencia y seguridad de la información sino también con el acceso a ella. En efecto, el acceso a la información sigue estando básicamente en manos de especialistas, lo que impide el uso de las grandes bases de datos de manera masiva.

REFERENCIAS

Date, C.J., (1977) An Introduction To Database Systems. Addison-Wesley.

2.4 Patentes.

Son los documentos en los cuales se describen innovaciones tecnologicas o cientificas, que seran usadas comercialmente, asi se protege la propiedad del grupo o persona que realiza la innovacion.

Contenido de los documentos de patente:

Se deben ajustar a las normas publicadas por la WIPO (World Intellectual Property Organization) y por la ICIREPAT (International Cooperation in Information RETrieval among PATent offices), conteniendo tres partes bien diferenciadas:

- a) Seccion de datos bibliograficos.
- b) Descripción de la innovacion y objetivo (incluyendo formulas y dibujos).
- c) Un conjunto de reivindicaciones definiendo el ambito del monopolio que se solicita o se concede; ésta es legalmente la parte más importante del documento (12).

El contenido y ordenación de los elementos bibliográficos de una patente cambian de un pais a otro, sin embargo se usan unos numeros entre parentesis para identificar cada elemento de acuerdo a la siguiente lista:

- 10-19 para elementos de identificación del documento. Por ejemplo: (11) numero de patente, (19) código de pais.
- 20-29 relacionados al archivo particular del documento dentro de cada oficina de patentes: (21) numero de solicitud, (22) fecha de solicitud.
- 30-39 para lo relativo a la prioridad, segun el convenio de Paris de 1883: (31) para el numero asignado a la solicitud prioritaria, (32) para la fecha de solicitud prioritaria, (33) pais o paises en los que se hizo la solicitud prioritaria.
- 40-49 para las distintas fechas en las que el documento se hizo accesible al público.
- 50-59 para información técnica: (51) para los códigos IPC (International

Patent Classification), (52) para los códigos de clasificación particular del país, (54) título del documento, (56) para las referencias separadas del texto, (57) para el resumen.

60-69 para las referencias a otros documentos legales relacionados para aclarar si es una adición, división, continuación, nueva publicación, etc.

70-79 para identificar las partes relacionadas con el documento; (71) nombre del solicitante (excepto E.U.A.), (72) nombre de los inventores, (73) nombre del concesionario (assignee en E.U.A.).

Tipos de documento de patente. A veces una patente se publica una sola vez (p. ej. E.U.A.), pero es frecuente que la misma patente se publique (con variantes) dos o tres veces, dando lugar a varios documentos sucesivos; lo que origina una enorme miscelánea internacional a la que se le ha puesto algún orden mediante una serie de códigos de tipo de documento (ICIREPAT).

Para las series principales de documentos de patentes se usan las letras A (primer nivel de publicación), B (segundo), C (tercero); E, F y G se usan para series secundarias de documentos, H e I para documentos especiales de un país; U, Y y Z para modelos de utilidad (primero, segundo y tercer niveles de publicación, respectivamente). Estos códigos se subdividen mediante números del 1 al 9, cuyo significado cambia de un país a otro (13).

2.4.1. "Familias" de patentes.

En virtud del Convenio de París una vez solicitada una patente en un país adherido al convenio, se dispone de un año para solicitar la misma patente en otro país, invocando la fecha de la primera como prioridad. La primera patente concedida se denomina patente básica, mientras que las demás son patentes equivalentes; a su vez todas ellas constituyen la "familia" de patentes. En la práctica una patente al concederse en otro país puede dividirse, fusionarse con otra, ampliarse, reducirse, etc. lo cual complica la documentación, pero la ventaja es que se tiene la misma información técnica (no legal) en varios

FORMATO DE PRESENTACION
DE UNA PATENTE INGLESA.

(12) UK Patent Application (19) GB (11) 2 170 205 A

(43) Application published 30 Jul 1986

(21) Application No B602337

(22) Date of filing 30 Jan 1986

(30) Priority data

(31) B502301

(32) 30 Jan 1985

(33) GB

(51) INT CL⁴

C08K 5/01 C08L 27/06

(52) Domestic classification (Edition H)

C3K 202 CN

C3W 221

U1S 1554 3012 3033 C3K

(71) Applicant

BP Chemicals Limited (United Kingdom),
Belgrave House, 76 Buckingham Place Road, London
SW1W 0SU

(72) Inventors

Ian Stuart Biggin
Donald Leslie Gerrard

(74) Agent and/or Address for Service

Richard Fennelly Fawcett,
BP International Limited, Patents Division, Chertsey
Road, Sunbury-on-Thames, Middlesex TW16 7LN

(56) Documents cited

EP A1 0108993 EP A2 0107805 US 4003875

(58) Field of search

C3K

C3V

(54) Inhibition of photodegradation of plasticised pvc

(57) Photodehydrochlorination of PVC which contains plasticizers is inhibited by incorporating a free radical trap or a stabilizer for the plasticizer.

Parte descriptiva y desarrollo de la misma.

idiomas.

2.4.2 Calidad de la información obtenida.

Es altamente específica pero así mismo no es exacta en cuanto a datos experimentales como temperatura de reacción, solo proporciona el intervalo de operación, así como presión, concentración de reactivos, peso molecular promedio en polimeros, etc. productos como las zeolitas se definen en función de datos de difracción de rayos X. En ingeniería química algunos de los resultados dependen, tanto del proceso químico como de la ingeniería básica. P. ej. si la polimerización se lleva a cabo en un reactor continuo o en uno intermitente, el producto de reacción será diferente en cada caso.

En estas ocasiones la patente sólo proporciona información generalizada, aun cuando se refiera específicamente a un solo producto.

Así pues la utilidad de la patente estará de acuerdo con el conocimiento previo en el tema y sirve para ampliarlo y profundizar en el mismo (12), por lo que esta parte descriptiva es la más valiosa para fines de recuperación de la información que contiene.

Una vez aceptada una patente, ésta es un documento público el cual se puede solicitar a la oficina correspondiente, es importante conocer su contenido debido a que:

a) Contiene información altamente específica.

b) Evitará la invasión de patentes vigentes en el país, debido al carácter legal de éstos documentos.

c) Es información novedosa, frecuentemente la única fuente del tema, lo que es consecuencia de que no se puede patentar nada si se ha publicado antes. Por ejemplo: los descubrimientos de Karl Ziegler y Giulio Natta sobre polimerización de olefinas que les valieron el Premio Nobel en 1953, se publicaron en forma de patentes de 1953 a 1960 y sólo a partir de éste último año en forma de artículos.

d) Las patentes tienen información concreta y completa esto es no se

fragmenta porque no tiene límite de número de páginas.

e) Frecuentemente son los documentos que más rápidamente se publican; especialmente en países que poseen el sistema de publicación rápida sin examen, tales como Bélgica o la República Federal Alemana.

2.5 Literatura "gris" (14).

Así se llama a los documentos que no son publicados por editores establecidos, sino que son generados por una organización cuya función no es la de editar información, por lo cual los ejemplares son reproducidos en cantidades limitadas. Tal es el caso de: informes de investigación, disertaciones académicas, actas de conferencias, folletos de información técnica, algunos documentos oficiales como reglamentos y recomendaciones, etc.

Su impresión limitada y esporádica distingue a estos documentos de la llamada literatura blanca (libros, revistas, patentes, etc.) y de la literatura negra (informes confidenciales, documentos clasificados como materia de seguridad, comunicados personales, etc.).

Como los documentos grises no tienen publicidad, ni tiro extenso, son poco factibles de adquirir a través de bibliotecas; en Europa y E.U.A. hay centros especializados en recopilar esta información:

Gran Bretaña: British Library Lending Division.

Francia: Commissariat à l'Energie Atomique Centre d'Etudes Nucléaires.

Alemania: Fachinformationszentrum Energie, Physik, Mathematik.

Bélgica: Laborélec y la Biblioteca des Sciences Exactes de la Universidad Católica de Lovaina, en cooperación.

Países bajos: trabajos conjuntos de las bibliotecas del Technische Hogeschool Delft, Koninklijke Nederlandse Akademie Van Wetenschappen Amsterdam y Landbouw Hogeschool Wageningen.

Una forma más rápida de conseguir esta información es por medio de bancos de información (bases de datos) como la NTIS en E.U.A. y en Europa la SINGLE,

ambas especializadas en este tipo de información.

2.5.1 Ejemplo:

Nombre de la publicación: Eastman Organic Chemical Bulletin.

Periodicidad: mensual.

Inicio de publicación: 1928.

Ultima edición: vigente.

Editor: Eastman Kodak Co.

País: Estados Unidos de América.

Idioma: inglés.

Contenido: información especializada de propiedades, usos, aplicaciones específicas, formulaciones, control, etc. de los productos químicos como apoyo técnico al usuario.

Formato de presentación: (1) Título de la publicación. (2) Título del trabajo y ubicación del autor. (3) Nombre del autor. (4) Desarrollo del trabajo. (5) Aclaraciones. (6) Dentro del contexto y a pié de página las citas bibliográficas.

1

Eastman Organic Chemical Bulletin



PHYSICAL PROPERTIES OF SOME ORGANIC SOLVENTS

by R. L. Schneider* 3

Volume 47, No. 1, 1975

*Industrial Laboratory, Eastman Kodak Company,
Rochester, N.Y. 14650

4 → SELECTED SOLVENTS BY MOLECULAR WEIGHT FROM 0.00 TO 1000.01

Name	Mol. Wt.	Density	Temp.	Refract. Index	Melting Point	Pressure	Boiling Point	Dielec. Constant	List No.
DIPROPYL ADIPATE	230.31	0.9790	20.0	1.4314	-15.7	11.	151.0	0.0	857
DIPHENYL SELENIDE	233.17	1.3510	20.0	1.6500	2.5	760.	301.5	0.0	858
TETRAETHYL TIN	234.94	1.1870	23.0	1.4724	-112.0	0.	181.0	0.0	859
O-DIBROMOBENZENE	235.92	1.9557	0.0	1.6081	0.7	0.	221.0	0.0	860

NOTICE

5 → Information presented herein has been compiled from sources considered to be dependable and is accurate and reliable to the best of our knowledge and belief, but is not guaranteed to be so. Nothing herein is to be construed as recommending any practice or any product in violation of any patent or in violation of any law or regulation. It is the user's responsibility to determine for himself the suitability of any material and/or procedure for a specific purpose and to adopt such safety precautions as may be necessary.

**J. A. Riddick and W. B. Bunger, *Technique of Organic Chemistry—Organic Solvents*, Vol. II, Third Edition, Wiley-Interscience, N.Y. (1970).

6 → *Handbook of Chemistry and Physics*, 53rd Edition, R. C. Weast, Ed., Chemical Rubber Company, Cleveland, OH (1972).

2.6 Informacion oficial(15).

Generada por oficinas de gobierno, usualmente son publicaciones que regulan las relaciones comerciales, económicas y técnicas en la industria.

En el país la Secretaria de Comercio y Fomento Industrial a través de la Dirección General de Normas, publica las Normas de Control de Calidad para industria en general y aquellas relacionadas con la química en particular como son las de papel, pinturas, adhesivos, etc.

En E.U.A. las publicaciones gubernamentales están clasificadas según el departamento que las genera, como muestra la tabla 2.2

TABLA 2.2

DEPARTAMENTOS DE ESTADO EN E.U.A. QUE PUBLICAN INFORMACION OFICIAL.

- Department of Agriculture
- Department of Commerce
- Department of Health, Education and Welfare
- Department of the Interior
- Bureau of the Mint (Treasury)
- Bureau of Narcotics (Treasury)
- Defense Research and Engineering (Defense)
- Office of Naval Research (Navy)
- Research and Development (Air Force)
- Research and Development (Army)
- Atomic Energy Commission
- Federal Trade Commission
- General Services Administration
- National Academy of Sciences
- National Research Council

Tomado de: Woodburn H.M. "Using the Chemical Literature" Marcel Dekker inc. U.S.A. (1974).

Nombre de la publicación: Dirección General de Normas.

Tipo: información oficial.

Periodicidad: no periódica.

Inicio de publicación: 1960.

Última edición: vigente. Editor: SECOFI.

País: México. Idioma: español (título adicional en inglés).

Contenido: Normas oficiales DGN, regulación nacional.

Formato de presentación: nombre de la norma (en español e inglés)

Número oficial de la misma. Contexto descriptivo. Aclaraciones y fecha de aprobación.

NORMA OFICIAL DGN

SOLUCIONES CONCENTRADAS DE HIPOCLORITO DE SODIO
(Esta Norma cancela a la NOM K-62-1960)

NOM N
K-62-1968

SODIUM HYPOCHLORITE CONCENTRATED SOLUTION

1. GENERALIDADES Y DEFINICIONES

1.1. Generalidades

Las soluciones de hipoclorito de sodio se emplean principalmente en la fabricación de papel, en la refinación de grasas y aceites, en la industria textil, en tratamiento y desinfección de aguas y en la fabricación de productos químicos.

DESPUES DE HAZER ESTAR EN ENCUESTA PUBLICA
POR 8 MESES LA PRESENTE NORMA Y AL
NO HABERSE RECIBIDO NINGUNA OBJECCION SE DE-
CLARA APROBADA COMO DEFINITIVA, A
PARTIR DEL DIA 11 DE Marzo
DE 19 68.

2.7 Protección de la propiedad industrial en México.

Estos documentos tienen como características principales: novedad, veracidad y utilidad; están protegidas por la legislación de cada país, ya que son susceptibles de explotación comercial, de ahí su importancia en investigaciones dirigidas hacia el desarrollo tecnológico de tal forma que se conozca toda la información de procesos, productos, maquinaria, etc. ya protegida en el tema que se esté desarrollando y no invadir o violar documentos ya existentes.

En nuestro país la legislación vigente está apoyada por la Ley de Invenciones y Marcas publicada en el Diario Oficial del 10 de febrero de 1976, con las reformas del 29 de diciembre de 1978, 31 de diciembre de 1981 y 16 de enero de 1987; por otra parte desde el 7 de septiembre de 1903 México se adhirió al Convenio de París y el 14 de junio de 1975 al OMPI (Organización Mundial de la Protección Industrial).

De acuerdo con la Ley antes mencionada existen tres formatos de protección de la propiedad industrial que son de interés para la recuperación de información.

- a) Patentes.
- b) Certificados de invención.
- c) Registro de dibujos y modelos industriales.

2.7.1. Patentes.

De acuerdo con los artículos 9 y 10 de la Ley de Invenciones y Marcas, no son patentables:

1. Principios teóricos o científicos y los métodos matemáticos.
2. Que el descubrimiento consista simplemente en dar a conocer, hacer evidente u ostensible algo que ya existía en la naturaleza, aún cuando anteriormente fuese desconocido para el hombre.

3. Los sistemas y planes comerciales, contables, financieros, educativos, y de publicidad; caracteres tipográficos; las reglas de juegos; la

presentacion de informacion y los programas de computacion.

4. Las creaciones artisticas o literarias.

5. Los metodos de tratamiento quirurgico o terapeutico del cuerpo humano y los relativos a animales o vegetales, asi como los metodos de diagnostico en estos campos.

6. Las especies vegetales, las especies animales, sus variedades ni los procesos esencialmente biologicos para su obtencion.

7. Las aleaciones, pero si los nuevos procesos para obtenerlas.

8. Los alimentos y bebidas para consumo humano y los procesos para obtenerlos o modificarlos.

9. Las invenciones relacionadas con la energia y seguridad nucleares, exceptuando aquellas que conforme al dictamen de la Comision Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, se considere que no afectan la seguridad nacional.

En todo caso la Comision se limitara a determinar si la invencion sometida a estudio puede afectar o no la seguridad nacional. Contra las resoluciones emitidas con base en la determinacion de la Comision no cabe el recurso de reconsideracion administrativa.

10. La yuxtaposicion de invenciones conocidas o mezclas de productos conocidos, su variacion de forma, de dimensiones o de materiales, salvo que en realidad se trate de una combinacion o fusion de tal manera que no puedan funcionar separadamente o que las cualidades o funciones caracteristicas de las mismas sean modificadas para obtener un resultado industrial no obvio para un tecnico en la materia.

11. La aplicacion o el empleo, en una industria de una invencion ya conocida o utilizada en otra industria y los inventos que consisten simplemente en el empleo o uso de un dispositivo, maquina o aparato que funcione segun principios ya conocidos con anterioridad, aun cuando dicho empleo sea nuevo.

12. Las invenciones cuya publicación o explotación fuesen contrarias a la Ley, al orden publico, la salud, la preservacion del medio ambiente, la seguridad publica, la moral y las buenas costumbres.

13. Los procesos biotecnologicos para obtención de productos: farmoquimicos, medicamentos en general, bebidas y alimentos para consumo animal, fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, fungicidas o aquellos con actividad biologica.

14. Los procesos genéticos para obtener especies vegetales, animales o sus variedades.

15. Los productos químicos.

16. Los productos químico-farmacéuticos, los medicamentos en general, los los alimentos y bebidas para consumo animal, los fertilizantes, los plaguicidas, los herbicidas, los fungicidas y los productos de actividad biológica.

La vigencia de derechos es por catorce años a partir de la concesión, para la cual se realiza un examen técnico cuya duración es variable de acuerdo al grado de dificultad del objeto de patente.

2.7.2 Certificados de invenciones.

Son otorgados en México en términos del artículo 65 de la Ley de Invenciones y Marcas:

Podrán obtenerse registro como certificado de invención respecto de cualquiera de las invenciones susceptibles de protegerse como patente.

Además de las invenciones a que hace referencia en el párrafo anterior, podrá otorgarse certificado de invención a:

1. Los procedimientos para la obtención de bebidas y alimentos para el consumo humano.

2. Los productos biotecnológicos de obtención de los productos: farmoquimicos, medicamentos en general, alimentos y bebidas para consumo

animal, fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, fungicidas y productos con actividad biológica. 41

Estos productos tienen una vigencia de catorce años a partir del otorgamiento.

2.7.4 Registro de dibujos y modelos industriales.

Serán registrables los nuevos dibujos y modelos industriales. El registro concederá a su titular el derecho de uso exclusivo por el término de siete años improrrogables contados a partir de la fecha de registro (artículo 81).

Artículo 82. Se entiende por dibujo industrial toda la combinación de figuras, líneas o colores que se incorporen a un producto industrial con fines de ornamentación y que le den un aspecto peculiar y propio.

Artículo 83. Se entiende por modelo industrial toda forma plástica que sirva de tipo o molde para la fabricación de un producto industrial que le de apariencia especial en cuanto no implique efectos técnicos.

En todos los casos para mantener vigencia de derechos se requiere del pago de una cuota anual.

De acuerdo al soporte legal ya mencionado es posible obtener información de documentos clasificados como caducos o abandonados la cual se puede manejar sin problema de violación e invasión de propiedad industrial.

Documentos caducos: ya cumplieron un período de vigencia para el cual fueron concedidos, lo cual significa que son susceptibles de ser explotados comercialmente por otra(s) persona(s).

Documentos abandonados: cuando hay incumplimiento de algún requisito administrativo o técnico, debido a lo cual el titular pierde interés del registro:

1. Falta de interés comercial.
2. Dificultad de trámites administrativos.
3. Generación de tecnología que supere la solicitud original.

Se habla de patente una vez concedidos los derechos de explotación, antes de ello se habla de solicitud de patente.

La figura 2.2 muestra el comportamiento en el número de patentes otorgadas por año en nuestro país de 1970 a la fecha.

La figura 2.3 compara los porcentajes correspondientes por sección de patentes otorgadas en nuestro país en las dos últimas décadas.

La tabla 2.3 desglosa por nacionalidad del titular de la patente otorgada de 1979 a la fecha.

Los resúmenes de los documentos para la protección a la propiedad industrial en México, se publican en la Gaceta de Invenciones y Marcas, de la cual se presenta formato típico para ejemplificar la información recuperable de los mismos. (16)

GACETA DE INVENCIÓNES Y MARCAS

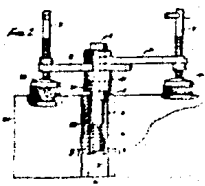
Información típica presentada:

DATOS	(19) NO	(11) 1530K
	(12) PATENTE	
	(51) INT. CL. F16L 27/04, B01F 3/04	
	(21) 15049K (22) 27-VII-81	(45) 18-1-87
	(30) MX 173724 26-VII-81	(52) 7B-9

(54) "MEJORA A ABRAZADERA DE ALMORADILLA DE CIERRE DE PORTILLO DE LA CÁMARA DEL CILINDRO DE UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA"

(57) "MEJORA A ABRAZADERA DE ALMORADILLA DE CIERRE DE PORTILLO DE LA CÁMARA DEL CILINDRO DE UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA" la presente invención se refiere a mejoras a abrazaderas de almoradilla de cierre de portillo de la cámara del cilindro de un motor de combustión interna que poseen conductos de circulación de fluido. La abrazadera incluye una pieza de montaje asegurada a la cámara del cilindro y un eje de montaje colocado perpendicularmente a la cámara del cilindro, caracterizado por un brazo en el extremo del montaje que se extiende paralelamente a la superficie de la cámara del cilindro, un mecanismo de cierre de portillo en el brazo, un tornillo de apriete para apretar el mecanismo de cierre contra la cámara del cilindro para cerrar un conducto de circulación de fluido de la cámara del cilindro, y una ranura longitudinal en el brazo a través de la cual se extiende la pieza de montaje, mediante la cual el brazo puede ser accionado o liberado.

DIBUJOS:



DATOS:

- (72) FRED MEDY SILVIA/US
- (73) SHOOTER PRODUCTS CO. INC./US/EL MONTI, CALIFORNIA/US
- (74) UPHOFF DOMI VEGA & UPHOFF/HAMBURG DE 241, 06640, BERLÍN, R.F.G./MX

Gráficas generadas con datos tomados de: Leyva G.G. "Análisis y aprovechamiento ..." Tesis Fac. de Química, UNAM (1984) y Estadísticas básicas de la propiedad industrial de la SECOFIN.

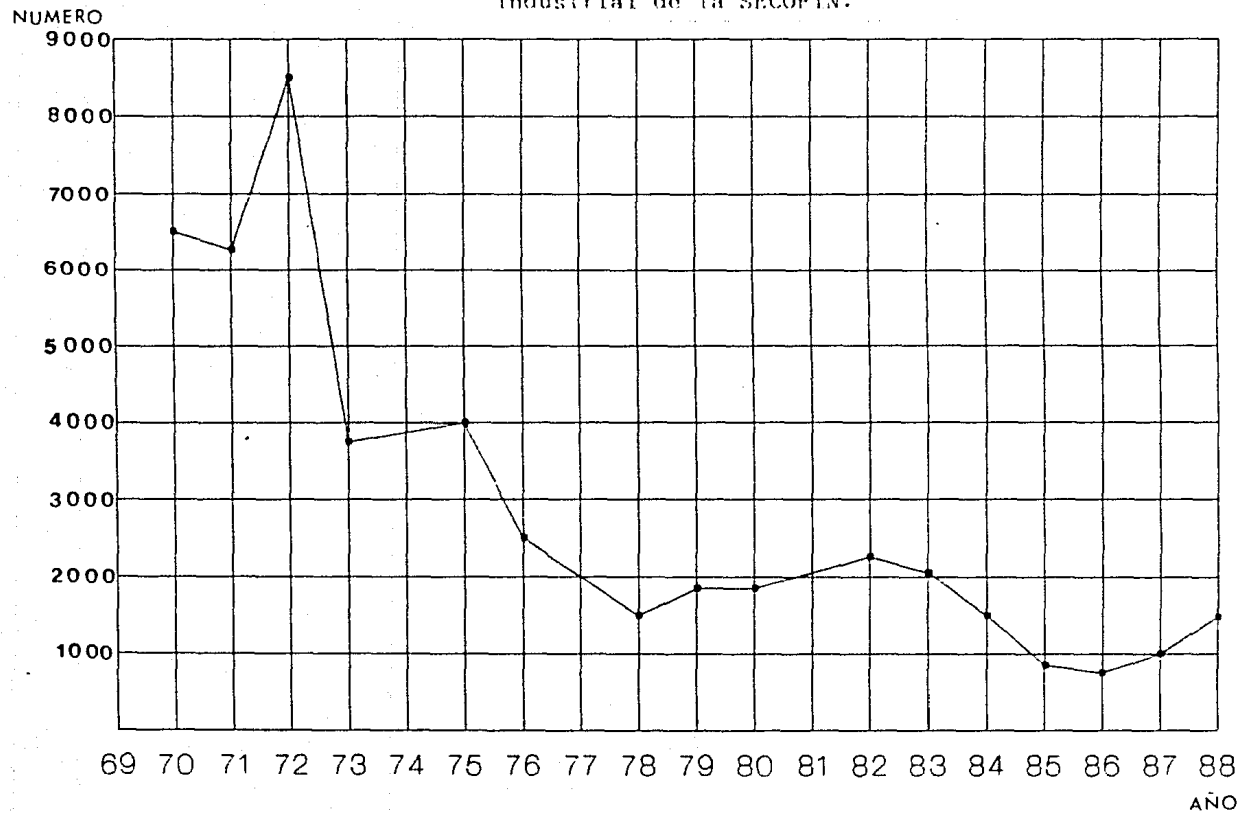
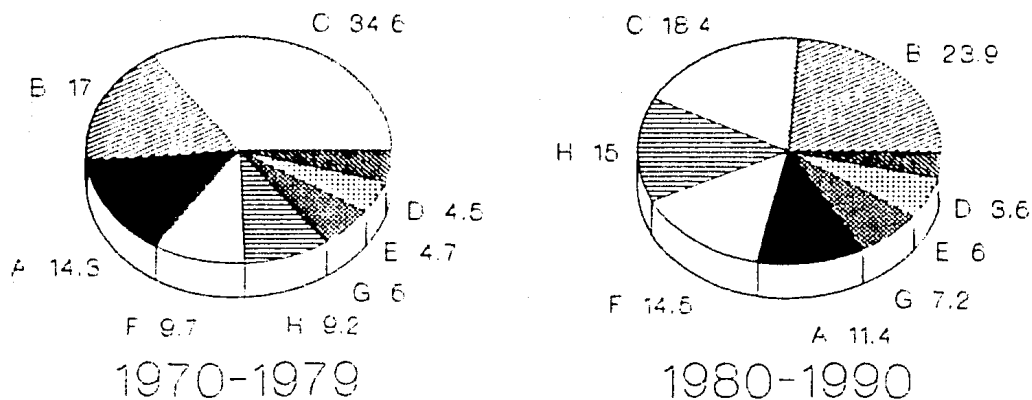


Fig. 2-2 Patentes otorgadas por año en México.



SECCION

- A Necesidades elementales de la vida.
- B Técnicas, industrias diversas, transportes.
- C Química, metalurgia.
- D Textiles, papel.
- E Construcciones fijas.
- F Mecánica, iluminación, calefacción.
- G Física.
- H Electricidad.

Fig. 2-3 Patentes otorgadas por sección.

Gracias especiales con calor torados de Leyva C.G. "Análisis y aprovechamiento ..." Tesis Fac. de Química, UNAM (1984) y Estadísticas básicas de la propiedad industrial de la SECOFIN.

TABLA 2-3

PATENTES CONCEDIDAS EN MEXICO POR NACIONALIDAD DEL TITULAR Y AÑO.

ANO PAIS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
México	165	188	197	162	138	100	41	67	63
R.F.A.	176	168	179	175	100	85	73	78	77
E.U.A.	1140	1225	1524	1222	981	646	605	625	476
Francia	94	116	134	131	69	66	58	63	52
Italia	82	61	59	52	58	26	21	33	19
Japón	55	59	88	101	88	52	43	69	68
Gran Bretaña	48	73	85	69	61	37	26	40	31
Suiza	64	59	59	64	46	25	20	44	28
Otros	202	261	267	271	187	135	100	137	76

Fuente: Dirección General de Invenciones,
 Marcas y Desarrollo Tecnológico. Tomado
 de : Estadísticas básicas de propiedad
 industrial.

CAPITULO 3

FUENTES DE INFORMACION SECUNDARIAS

"Los que no pueden recordar el
pasado están condenados a
repetirlo."

SANTAYANA

Debido a la extensión y variedad de la información publicada en fuentes primarias, se hizo necesario recopilar y almacenar la misma en otros documentos los cuales se identifican como fuentes secundarias, que se encargan de ordenarla, indexarla y clasificarla para facilitar el acceso a las fuentes originales y abreviar el tiempo empleado en la búsqueda de información de un tema específico.

Existen varios tipos de información secundaria las cuales se clasifican de acuerdo con la tabla 3.1 (17).

3.1 Revistas de listas de títulos (B):

Son útiles para la actualización rápida, no proporcionan un resumen analítico de la información, sólo la indexan y clasifican de acuerdo al título, autor y contenido. A continuación se detallan algunas de éstas revistas de uso común en química.

Current Contents Physical and Chemical Sciences: aparece semanalmente a partir de 1967, contiene títulos de aproximadamente 700 revistas de química, física, matemáticas y otras ciencias relacionadas, los títulos en ruso son traducidos al inglés, pero los títulos en alemán y francés se publican en idioma original. Cada revista contiene un índice de autores, de los cuales indexa sólo el primer autor, proporciona la dirección del mismo para solicitar preimpresiones de la información primaria.

Chemical Titles: aparece a partir de 1961, se reproduce por computadora, publicado por CAS, sólo indexa títulos en inglés (realizando la traducción literal de los títulos en ruso, alemán, francés, etc.) de aproximadamente 710 revistas de química, ordena alfabéticamente todas las palabras del título excepto aquellas como: "the", "of", "investigation", "synthesis", etc. lo cual significa que si un título tiene siete palabras clave (keywords) será indexado siete veces. el signo igual (=) indica la finalización del título.

Otras revistas de títulos son:

Readers' Guide (1900-): orden alfabético de títulos de 115 revistas

Tabla 3-1

Clasificación de fuentes secundarias

TIPO DE INFORMACION

PUBLICACIONES PERIODICAS

- Revistas de listas de titulos: titulo, autor, revista o fuente, número de páginas del artículo original. Ejemplos: Current Contents Physical and Chemical Sciences, Chemical Titles, Science Citation Index, etc.
- Revistas de resúmenes: resumen analítico y referencia de la información original. Ejemplos: British Chemical Abstracts, Chemical Abstracts, etc.
- Revisiones (reviews): Resumen actualizado de un tema específica basado en diversas fuentes primarias, proporcionan las referencias de las mismas. Ejemplos: Chemical Reviews, Angewandte Chemie, etc.

PUBLICACIONES NO PERIODICAS

- Bibliografías: lista de referencias de fuentes de información que tratan el mismo tema.
- Obras de referencia
- Monografías: presenta un resumen del conocimiento que se tiene hasta la fecha de realización del trabajo en un área determinada, desarrollado por uno o varios especialistas del tema.
- Indices de fórmulas: indexan productos químicos de acuerdo a sistemas como el Ritcher, proporcionando información como propiedades físicas y

químicas, etc. Ejemplos: The Merck Index, American Drug Index, etc.

Manuales: contienen información generalizada y/o tablas de datos. P.ej. Lange's Handbook; Perry's Chemical Engineering Handbook, etc.

Enciclopedias: compilan información, la cual ordenan alfabéticamente. Ejem: Kirk-Othmer: Enciclopedia de Tecnología Química, Dictionary of Organic Compounds Heilbron, ed. etc.

Tratados: compilan información de un área. Como el Beilstein's Handbuch der organischen Chemie, Rodd's Chemistry of Carbon Compounds, etc.

Libros de texto: contienen información presentada en forma didáctica, de tal forma que facilitan el aprendizaje del tema. Ejem: Morrison & Boyd, Organic Chemistry; Valiente A. y Stivalet R.P. Problemas de balance de energía, etc.

Tomado de: March J. "Advanced Organic Chemistry: reactions, mechanisms and structure" 3rd. edition J. Wiley U.S.A. (1985).

en general.

Agriculture Index (1954-): analiza 300 revistas, clasificando los títulos en trece secciones.

British Technology Index (1962-): ordena alfabéticamente los títulos de aproximadamente 400 revistas.

Science Citation Index (1963-): es un directorio de referencias, acompañado por una lista de documentos citados; proporciona la información necesaria para localizar las publicaciones donde originalmente apareció el trabajo, tiene 67 secciones y analiza aproximadamente 600 revistas de ciencias de la vida.

3.2 Revistas de resúmenes.

Bosquejan el contenido de la información publicada al realizar un resumen analítico, proporcionando el autor del trabajo, lugar donde se desarrolló el mismo así como la fuente original (libro, revista, patente, etc.).

En estas revistas se logra una actualización rápida y eficiente acerca de un tema, puesto que ya se tiene una perspectiva general de la información existente, aunque no se conozcan datos experimentales. El tiempo que transcurre entre la publicación en una fuente primaria y la aparición de la misma en una fuente secundaria varía de dos a tres meses hasta un máximo de un año (18).

A continuación se describen algunas revistas de este tipo poniendo énfasis en Chemical Abstracts por ser la de uso más frecuente por los usuarios del área química.

Chemisches Zentralblatt: iniciado en 1830 como Pharmaceutisches Zentralblatt cambió a Chemisch Pharmaceutisches Centralblatt en 1840, después a Chemisches Centralblatt en 1865 y finalmente a Chemisches Zentralblatt en 1897, dejó de publicarse en 1945 debido a la Segunda Guerra Mundial reiniciando su publicación en 1952, éste periodo fue cubierto posteriormente con suplementos. A partir de 1970 se publica también en inglés.

Los resúmenes se clasifican en:

- A. Química General. Fisicoquímica. Química Inorgánica.
- B. Química Orgánica, teórica y general.
- C. Química Orgánica preparativa y productos naturales.
- D. Química Macromolecular.
- E. Química Ecológica (Bioquímica). Fisiología. Medicina.
- F. Química Farmacéutica, esterilización.
- G. Análisis, laboratorio.
- H. Química aplicada.

Los resúmenes son más detallados que los de CA. lista de patentes, datos estadísticos de los resúmenes incluidos en cada división además de un equivalente al Patent Concordance del CA.

Ejemplo de una referencia: Chem. Zentr. 1928 11, 789.

Indica año, sección y página donde se localiza el resumen, usa el sistema Ritcher para indexar por fórmula.

British Chemical Abstracts: nació en 1926 como parte del Journal of the Society of Chemical Industry, resumiendo trabajos del mismo y del Journal of the Chemical Society. Inicialmente constaba de dos partes:

- A. Química pura y
- B. Química aplicada.

En 1943 cambió a British Chemical Abstracts, siendo creada en 1944 la sección C. Análisis y equipo.

Apareció hasta 1953; a partir de éste año aparece en las siguientes revistas:

1. Journal of Applied Chemistry: clasifica los resúmenes en: a) Química y Energía Atómica, b) Combustibles y derivados, c) Química Inorgánica Industrial, d) Química Orgánica Industrial, e) Grasas, Ceras y Detergentes, f) Fibras, g) Equipo y técnicas para el laboratorio y h) Varios.
2. Analytical Abstracts: clasifica los resúmenes en a) Química Analítica

General, b) Análisis Inorgánico, c) Análisis Orgánico, d) Bioquímica, e) Técnicas Generales y equipo de laboratorio.

Referativnyj Zhurnal: publicada a partir de 1953 presenta índice de autores, de patentes, de materias y fórmulas (emplea el sistema Hill) incluye un índice anual de reacciones orgánicas.

Las revistas de resúmenes presentan índices acumulados para las vías de acceso más importantes a su contenido. P. ej. Chem. Abstr., Chem. Zentr. y Brit. Abst. (tabla 3.2).

Otras revistas de resúmenes con organización similar a las mencionadas son:

Abstracts of World Medicine.

Analytical Abstracts.

Biological Abstracts.

Bulletin Signaletique.

Chemical Market Abstracts.

Chimie Analytique.

Electroanalytical Abstracts.

Excerpta Medica.

Food Science Abstracts.

International Abstracts of Biological Sciences.

Nuclear Science Abstracts.

Nutrition Abstracts and Reviews.

Science Abstracts.

Spectrochemical Abstracts.

Zeitschrift für Untersuchung der Lebensmittel-Untersuchung and Forschung.

3.3 Chemical Abstracts (CA).

Originalmente creada como Chemical Abstracts editorial dependiente de la American Chemical Society en 1907, a partir de 1956 es separada y nominada

Tabla 3.2

Indices acumulativos de importancia en revistas de resúmenes (abstracts).

Years covered	Kinds of indexes		
	Subject-Author	Formula	Patent
<i>Chemical Abstracts:</i>			
1007-1916	X		
1917-1926	X	X	X
1927-1936	X	X	X
1937-1946	X	X	X
1947-1956	X	X	X
1957-1962	X	X	X
<i>Chemisches Zentralblatt:</i>			
1870-1881	X		
1889			
1897-1901	X		
1902-1906	X		
1907-1911	X		
1912-1916	X		
1917-1921	X		
1922-1924	X	X	X
1925-1929	X	X	X
1930-1934	X	X	X
1935-1939	X	X	X
1940-1944	X	X	X
1945-1949	X	X	X
1950-1954	X	X	X
<i>British Abstracts:</i>			
1848-1872	X		
1873-1882	X		
1883-1892	X		
1893-1902	X		
1903-1912	X		
1913-1922	X		
1923-1932	X		
1933-1937	X		
1940		X	

Tomado de: Mellon M.G. "Chemical Publications, their nature and use" 4th. edition McGraw-Hill N.Y. (1965).

Chemical Abstracts Service que publica además de la revista de resúmenes Chemical Abstracts, Chemical Titles, Chemical Abstracts Section Groupings, Chemical-Biological Activities, Polymer Science & Technology, y Chemical Abstracts Condensates and Ring Index. Actualmente el 60% de la circulación del CA es fuera de los E.U.A. con lo cual se visualiza la cobertura internacional de la misma.

A partir de 1965 CAS se ubica en Columbus, Ohio. Además de resumir artículos, incluye patentes, revisiones, literatura de conferencias, libros y reportes técnicos; proporciona autor(es), título del trabajo, lugar donde se efectuó y resumen en inglés, indicando el idioma original en que fue publicado.

En 1907 CA publicó 11 547 resúmenes; con excepción de los años de la Primera y Segunda Guerras Mundiales cuando el flujo de información fue restringido, el total de resúmenes publicados anualmente se ha incrementado año con año como se muestra en la figura 3.1 (18).

La distribución por países de los resúmenes publicados en el mismo periodo se muestra en la tabla 3.3 (19), mientras que la tabla 3.4 proporciona la misma relación pero con respecto al idioma en que se publicó la información original en 1953.

Debido a la complejidad de recibir información de diferentes países e idiomas, fue necesario crear índices organizados de tal forma que en 1907 CA fue dividido en 30 secciones como se muestra en la tabla 3.5, las cuales fueron conservados durante 55 años; en 1962 fue reorganizado en 73 secciones, 74 en 1963 y en 1974 a 80 secciones ordenadas de acuerdo a la tabla 3.6.

La frecuencia de aparición varió de quincenal a catorcena en 1961 y finalmente a semanal en 1967.

Inicialmente las patentes ocupaban una sección aparte, pero a partir de 1908 fueron colocadas de acuerdo a su contenido en la sección correspondiente.

En cuanto a costo de edición del CA, varió de 15 500 dólares norteamericanos anuales en 1907, hasta un requerimiento en 1980 de aproximadamente siete veces esa cantidad pero por día, a pesar de este alto

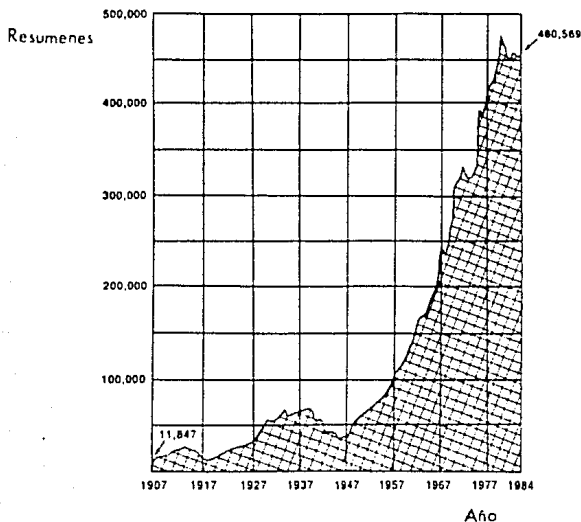


Figura 3.1 Número de resúmenes publicados anualmente en CA.

Tomado de: Baker D.B. "Chemical Abstracts Service's Secondary Chemical Information Services" J. Chem. Inf. Comput. Sci. 25 186-191 (1985).

TABLA 3 - 3

Distribución anual por países de resúmenes del CA.

País	1962	1966	1972	1977	1983	1984
USA	28.4	30.0	28.0	25.9	27.0	27.1
URSS	23.0	21.3	24.0	22.2	17.0	16.8
Japón	6.9	6.4	7.2	8.2	10.6	10.4
Reino Unido	8.0	6.8	6.4	6.2	5.8	5.6
Alemania	8.5	6.8	6.2	7.2	7.3	6.0
Francia	4.8	5.0	4.4	4.2	4.1	4.0
Varios	19.8	23.7	23.1	25.1	22.2	30.1

Tomado de: Platau G.O. "Keeping Up with Japanese Chemical Technology at CAS" J. Chem. Inf. Comput. Sci. 25 5-8 (1985).

Tabla 3-4

Distribución por idioma en que se publica la información original.

AÑO/IDIOMA	1937	1961	1965	1970	1975	1978	1983
INGLES	40.0	43.3	52.0	56.4	59.7	62.8	68.6
RUSO	7.0	18.4	20.0	22.6	23.3	19.5	15.8
ALEMAN	15.0	12.3	9.8	6.6	4.8	5.0	3.5
JAPONES	5.0	6.3	4.0	3.4	3.0	4.7	4.4
FRANCES	6.0	5.2	5.1	4.0	3.0	2.4	1.8
OTROS	27.0	14.5	9.1	7.0	6.2	5.6	5.8

Tomado de: March J. "Advanced Organic Chemistry: reactions, mechanisms and structure" 3rd. edition J. Wiley U.S.A. (1985).

Tabla 3-5

Secciones del Chemical Abstracts en 1907.

Apparatus
 General and Physical Chemistry
 Radioactivity
 Electrochemistry
 Photography
 Inorganic Chemistry
 Analytical Chemistry
 Mineralogical and Geological Chemistry
 Metallurgy
 Organic Chemistry
 Biological Chemistry
 Foods
 Nutrition
 Water, Sewage, Sanitation
 Soils and Fertilizers
 Fermented and Distilled Liquors
 Pharmaceutical Chemistry
 Acids, Alkalies, Salts
 Glass and Pottery
 Cements and Mortar
 Fuels, Gas, Coke
 Petroleum, Asphalt, Wood Products
 Cellulose and Paper
 Explosives
 Dyes, Bleaching and Textile Fabrics
 Pigments, Resins, Varnishes, India Rubber
 Fats, Fatty Oils and Soaps
 Sugar, Starch and Gums
 Leather
 Patents

Tomado de: Rowlett R.J. Jr. "An Interpretation of CAS indexing Policies" J. Chem. Inf. Comput. Sci. 24 152-4 (1984).

Secciones de Chemical Abstracts a partir de 1974.

<p>Biochemistry Sections</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pharmacodynamics 2. Hormone Pharmacology 3. Biochemical Interactions 4. Toxicology 5. Agrochemicals 6. General Biochemistry 7. Polymes 8. Radiation Biochemistry 9. Biochemical Methods 10. Microbial Biochemistry 11. Plant Biochemistry 12. Nonmammalian Biochemistry 13. Mammalian Biochemistry 14. Mammalian Pathological Biochemistry 15. Immunochimistry 16. Fetus and Fetus 17. Foods 18. Animal Nutrition 19. Fertilizers, Soil, and Plant Nutrition 20. History, Education, and Documentation <p>Organic Chemistry Sections</p> <ol style="list-style-type: none"> 21. General Organic Chemistry 22. Physical Organic Chemistry 23. Aliphatic Compounds 24. Alicyclic Compounds 25. Noncondensed Aromatic Compounds 26. Condensed Aromatic Compounds 27. Heterocyclic Compounds (One Hetero Atom) 28. Heterocyclic Compounds (More Than One Hetero Atom) 29. Organometallic and Organometalloidal Compounds 30. Terpenoids 31. Alkaloids 32. Steroids 33. Carbohydrates 34. Synthesis of Amino Acids, Peptides, and Proteins 	<p>Macromolecular Chemistry Sections</p> <ol style="list-style-type: none"> 35. Synthetic High Polymers 36. Plastics Manufacture and Processing 37. Plastics Fabrication and Uses 38. Elastomers, Including Natural Rubber 39. Textiles 40. Dyes, Fluorescent Whitening Agents, and Photosensitizers 41. Leather and Related Materials 42. Coatings, Inks, and Related Products 43. Cellulose, Lignin, Paper and Other Wood Products 44. Industrial Carbohydrates 45. Fats and Waxes 46. Surface-Active Agents and Detergents <p>Applied Chemistry and Chemical Engineering Sections</p> <ol style="list-style-type: none"> 47. Apparatus and Plant Equipment 48. Unit Operations and Processes 49. Industrial Inorganic Chemicals 50. Propellants and Explosives 51. Fossil Fuels, Derivatives, and Related Products 52. Electrochemical, Redox, and Thermal Energy Technology 53. Mineralogical and Geological Chemistry 54. Extractive Metallurgy 55. Ferrous Metals and Alloys 56. Nonferrous Metals and Alloys 57. Ceramics 58. Cement and Concrete Products 59. Air Pollution and Industrial Hygiene 60. Sewage and Wastes 61. Water 62. Essential Oil and Cosmetics 63. Pharmaceuticals 64. Pharmaceutical Analysis 	<p>Physical and Analytical Chemistry Sections</p> <ol style="list-style-type: none"> 65. General Physical Chemistry 66. Surface Chemistry and Colloids 67. Catalytic and Reaction Kinetics 68. Phase Equilibriums, Chemical Equilibriums, and Solutions 69. Thermodynamics, Thermochemistry, and Thermal Properties 70. Nuclear Phenomena 71. Nuclear Technology 72. Electrochemistry 73. Spectra by Absorption, Emission, Reflection, or Magnetic Resonance and Other Optical Properties 74. Radiation Chemistry, Photochemistry, and Photographic Processes 75. Crystallization and Crystal Structure 76. Electric Phenomena 77. Magnetic Phenomena 78. Inorganic Chemicals and Reactions 79. Inorganic Analytical Chemistry 80. Organic Analytical Chemistry
--	--	--

Tabla 3.7

Número de voluntarios para realizar resúmenes en CA.

AÑO	1907	1917	1927	1937	1947	1957	1967	1977	1979
Volun- torios	172	261	449	1283	3245	1406	3245	1406	1029

Tomado de: Rowlett R.J. Jr. "An Interpretation of CAS Indexing Policies" J. Chem. Inf. Comput. Sci. 24 152-4 (1984).

costo existe un número importante de voluntarios que se encargan de realizar los resúmenes (tabla 3.7) sin embargo después de 1966 el porcentaje de resúmenes aportado por los voluntarios decreció de un 100% a un 8.6% en 1979; otras fuentes adicionales de resúmenes son las que provienen de sociedades científicas como la Royal Society of Chemistry del Reino Unido, Gessellschaft Deutscher Chemiker, International Dokumentationsgesellschaft für Chemie (IDC) etc.

A la par del crecimiento de la información a resumir, se hizo necesario cada vez más personal especializado, pero a partir de la década de los 60's al hacer uso de la tecnología de procesamiento de datos por computadora se simplificó y agilizó la publicación de índices y resúmenes; en 1978 con la introducción del DOLE (Distributed On-Line Edit System) se da otro salto en el proceso de los resúmenes-edición, de tal forma que de un tiempo de trabajo de 28 semanas, se redujo inicialmente a 14 semanas, llegando actualmente a sólo 10 semanas necesarias para adquirir, analizar, procesar y editar el resumen (20).

Para organizar toda la información el CA sigue fundamentalmente seis políticas de indexación:

- 1) Selección de materias, no de palabras del texto original.
- 2) Uso de fórmulas moleculares como base de búsqueda.
- 3) Alto grado de especificidad.
- 4) Nombres invertidos para moléculas orgánicas.
- 5) Continuidad.
- 6) Empleo de analistas-científicos altamente preparados para la elaboración de resúmenes e índices (21).

3.3.1 Formato actual de Chemical Abstracts (22).

Semanalmente aparece un índice correspondiente al número editado. Cada seis meses se generan los índices por volumen, los índices colectivos inicialmente se publicaron cada diez años, a partir de 1967 aparecen cada cinco años.

Cada semana CA presenta aproximadamente 8 500 resúmenes, recibiendo regularmente información de 14 000 revistas de 150 naciones, patentes de 26 países así como revisiones, reportes técnicos, monografías, literatura de conferencias, disertaciones y libros.

Clasificación: hay ochenta secciones que abarcan tanto Química como Ingeniería Química, agrupadas en cinco materias básicas (tabla 3.6):

1-20 Biochemistry.

21-34 Organic Chemistry.

35-46 Macromolecular Chemistry.

47-64 Applied Chemistry and Chemical Engineering.

65-80 Physical and Analytical Chemistry.

Estas secciones se publican alternadamente una semana sí y otra no. Veintiseis secciones semanales hacen un volumen.

Los resúmenes y sus índices de frecuencia semanal, también se pueden adquirir bimestralmente de acuerdo a las materias básicas ya enumeradas.

Los documentos originales son clasificados en seis tipos:

1. Artículos de revistas.
2. Literatura de conferencias.
3. Reportes técnicos.
4. Disertaciones (dissertations).
5. Libros recién editados.
6. Patentes.

Los resúmenes están organizados en cada sección, primero del número 1 al 4, después libros y por último patentes, cada grupo separado por líneas transversales.

3.3.2 Índices de Chemical Abstracts.

En el caso de revistas de resúmenes es importante conocer los índices que permitirían el acceso a la información contenida en las mismas.

a) Índices semanales:

Keyword Index: enlista alfabéticamente las palabras características seleccionadas de los títulos, textos y contextos de los resúmenes. No hay relación directa entre el Keyword Index y el Subject Index de cada volumen, el primero emplea la terminología del autor sin control del vocabulario, mientras el último emplea un vocabulario rígidamente controlado.

Author Index: lista alfabética de autor y coautores, inventor en el caso de patentes.

Numerical Patent Index: es un listado de las patentes publicadas por país en orden numérico creciente.

Patent Concordance: es un listado numérico por país, con referencias cruzadas de patentes del mismo inventor en diferentes países, proporciona la referencia del resumen.

Patent Index: aparece a partir de 1961, en el volumen 84 combina la información que previamente aparecía en el Numerical Patent Index y el Patent Concordance.

b) **Indices de volumen y colectivos:** los primeros son publicados aproximadamente seis meses después que el volumen semestral se ha completado. Mientras el Numerical Patent Index y el Patent Index son esencialmente acumulativos, los otros índices de volumen se generan por separado, basando el acceso a la información en el contenido del documento original.

Index Guide: proporciona referencias cruzadas de los nombres de sustancias químicas y términos del índice general empleados en los índices colectivos (Collectives Indexes) previos, para terminología usada en el índice de volumen (Volume Index) correspondiente. Además explica e ilustra la organización y uso de los índices de volumen, incluye un extenso resumen de los sistemas y prácticas usadas en la selección de nombres en los índices de CA, también las listas generales de encabezados en orden jerárquico. No proporciona referencias a resúmenes en CA. Se publica

al inicio de cada período colectivo, además de un suplemento anual durante los primeros cuatro años del mismo periodo, los mismos identifican nuevas sustancias y materias que aparecen en CA durante el año, al final del quinto año se publica un nuevo Index Guide acumulado. Tabla 3.8.

General Subject Index: proporciona los resúmenes de CA de temas como: conceptos, clases de sustancias químicas, aplicaciones, usos, propiedades, reacciones, aparatos, procesos, genes biológicos y nombres de especies, sigue un orden alfabético y jerárquico.

Chemical Substance Index: indica los resúmenes en los cuales se informa una determinada sustancia química. El número de registro (CAS Registry Number) aparece junto al nombre indexado en orden alfabético de acuerdo a la nomenclatura sistemática.

Fórmula Index: indexa fórmulas de acuerdo al sistema Ritcher para sustancias orgánicas, bajo cada fórmula se indexan alfabéticamente los nombres de los isómeros, proporciona el CAS Registry Number y el número de resumen donde se hace referencia a la sustancia buscada.

Index of Ring Systems: determina el nombre empleado en CA (CA Index Names) para sistemas cíclicos y/o productos naturales cíclicos. No indica el número de resumen de CA. Este índice está ordenado de acuerdo a la jerarquía de los datos del compuesto: número de ciclos, tamaño, composición elemental. El Index Names puede ser consultado posteriormente en el Chemical Substance Index para obtener los números de resumen de CA para la sustancia en cuestión.

Author Index: proporciona números de resumen, indexa alfabéticamente los nombres de autores, coautores e inventores de patentes. El autor principal es el que aparece primero en el documento original. Los coautores dan la referencia al autor principal para encontrar número de resumen.

Numerical Patent Index: acumula la información de los ejemplares semanales, organizando las patentes por país en orden progresivo creciente,

Tabla 3-8

Contenido de los índices colectivos de CA

COLLECTIVE INDEX	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th	11th
CLASS	1907-16	1917-26	1927-36	1937-46	1947-56	1957-61	1962-66	1967-71	1972-76	1977-81	1982-86
CATEGORIES	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-55	56-65	66-75	76-85	86-95	96-105
ALCOHOL INDEX	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AROMATIC INDEX	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INDEX INDEX									X	X	X
CHEMICAL ABSTRACTS INDEX									X	X	X
CHEMICAL SYNOPTIC INDEX									X	X	X
INDEX INDEX					X	X	X	X	X	X	X
CATEGORY OF KING SYSTEMS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CHEMICAL PATENT INDEX					X	X	X	X	X	X	X
SYNOPTIC CONCORDANCE							X	X	X	X	X
PATENT INDEX								X	X	X	X

* A partir de 1962 se publican dos volúmenes por año.
 Tomado de: CAS Printed Access Tools: A workbook. Washington, DC.
 American Chemical Society (1981).

Tabla 3-9

Números de registro (RN) y nombres del CA.

- Aspidin 2,5-Cyclohexadien-1-one, 2-[[[2,6-dihydroxy-4-methoxy-3-methyl-5-(1-oxobutyl)phenyl]methyl]-3,5-dihydroxy-4,4-dimethyl-6-(1-oxobutyl)- [584-26-1]
- Aspidinol 1-Butanone, 1-(2,6-dihydroxy-4-methoxy-3-methylphenyl)- [519-40-4]
- Aspidosperminae Aspidospermidine, 1-acetyl-17-methoxy- [466-49-9]
- Aspirin Benzoic acid, 2-acetoxyloxy- [50-78-2]
- Astacin 8,8'-Carotene-3,3',4,4'-tetraone [514-76-1]
- Astatine Astatine [7440-63-8]
- Astaxanthin 8,8'-Carotene-4,4'-dione, 3,3'-dihydroxy-, (13S,3'S)- [472-61-7]

Company information

Name and address directory

- | | |
|------------------|---|
| [Mobil] | Mobil Oil Corp., New York, New York |
| [Mochida] | Mochida Pharmaceutical Co., Ltd., Tokyo, Japan |
| [Mohan] | Mohan Medicine Research Inc., Tokyo, Japan |
| [Molteni] | Molteni L. & C. dei F.lli Alitti Società Esercizio S.p.A., Scandicci, Italy |
| [Monsanto] | Monsanto Chemical Co., St. Louis, Missouri |
| [Montagne Noire] | Produits Chimiques de La Montagne Noire, Castres France |
| [Montecatini] | Montecatini Edison, Milan, Italy |
| [Morishita] | Morishita Pharmaceutical Co., Ltd., Tokyo, Japan |

proporcionando el número de resumen correspondiente.

Patent Concordance: acumula las secciones semanales relacionando patentes equivalentes publicadas en diferentes países. Esta ordenado alfabéticamente por país y orden numérico creciente, proporciona número de resumen en CA.

Patent Index: aparece a partir del volumen 94; combina información que previamente aparecía en el Numerical Patent Index y el Patent Concordance y es el acumulativo de las secciones semanales del Patent Index, tabla 3.8.

c) Hay otras herramientas valiosas en CA y es necesario conocerlas aún cuando no son índices, tal es el caso de CAS Registry Number, CAS Registry Handbook, CAS Source Index, Parent Compound Handbook y el Subject Coverage Manual.

CAS Registry Numbers (RN): a cada sustancia química se le asigna un número de acuerdo a un algoritmo computarizado basado en una tabla de conexión, la cual identifica la misma con una descripción ambigua de su estructura molecular, características esteroquímicas y otras.

El Registry Number por sí mismo no sirve para identificar químicamente una sustancia, este número se asigna a partir de 1965 a todas las sustancias específicas identificadas en la literatura primaria e informadas en CA, tabla 3.9.

Incluidos en el Índice Colectivo del 8º periodo, son parte del acceso a cada sustancia en Chemical Substance Index, Formula Index e Index Guide durante el 9º periodo colectivo.

CAS Registry Handbook: son siete libros que enlistan cerca de dos millones de sustancias químicas registradas en el sistema CAS de 1965 a 1971. La lista es en orden progresivo y proporciona el Index Name (el nombre bajo el cual se indexa en CA), fórmula molecular además del RN. Después de 1971 se han publicado suplementos que cubren los siguientes periodos colectivos. De tal forma que el CAS Registry Handbook es un enlace

importante entre el Formula Index y los nombres sistematicos que se han empleado en los diferentes periodos colectivos.

CAS Source Index (CASSI): proporciona el titulo completo de la publicacion original, el titulo abreviado de acuerdo a la International Organization for Standardization (CODEN) asi como la frecuencia e idioma en que se publica; ademas del nombre y direccion del editor u otras fuentes donde adquirir la publicacion, proporciona las bibliotecas donde se localiza cubriendo aproximadamente 400 bibliotecas internacionales (300 en E.U.A. y 100 en el resto del mundo) incluyendo el domicilio postal de cada biblioteca.

De 1907 a 1979 se publico un volumen colectivo que ademas incluye referencias proporcionadas por *Chemisches Zentralblatt* de 1830 a 1940 y por el *Beilstein* hasta 1965, agrupa alrededor de 30 000 publicaciones periódicas y 18 000 no periódicas.

Parent Compound Handbook: constituye el mejor trabajo de referencia para quienes usan CA; este manual esta dividido en dos partes:

La primera: *Parent Compound File*, contiene diagramas estructurales e informacion relacionada de aproximadamente 52 000 sustancias "progenitoras" (parents); esta hecho en tres secciones, siendo la más extensa la que se ocupa de los anillos y los compuestos relacionados, reemplazando la segunda edición del *Ring Index* y sus tres suplementos. La segunda edición incluye estereoisómeros "progenitores" cíclicos y acíclicos (índices donde ademas de los nombres se incluye la estereoquímica) y una tercera sección identifica "progenitores" cerrados (cage parents) tales como los poliboranos, metalocenos y ferrocenos.

La información que acompaña a cada compuesto "progenitor" incluye el CAS Registry Number, un diagrama estructural ilustrando el sistema numérico de localización, el nombre más común usado en CA Index Name, la fórmula molecular, una lista alfabética de Parent Compound Identifier y en la mayoría de los casos el Wiswesser Line Notation. Para compuestos cíclicos

se incluye también un análisis del ciclo. Este catálogo de diagramas y la información asociada constituye el Parent Compound File y su contenido facilita el acceso a los índices de volumen y colectivos.

La segunda parte de este manual es el Index of Parent Compounds, es una colección de siete índices diseñados para proporcionar el acceso al contenido del Parent Compound File. Tales índices incluyen:

1. Análisis de componentes del ciclo (P.ej. número de componentes, tamaño, composición elemental, etc.).
2. Subestructuras del ciclo (P.ej. la secuencia de carbono y heteroátomos en compuestos cíclicos).
3. Nombres "padres" (parent names).
4. Wiswesser Line Notations.
5. Fórmulas moleculares.
6. CAS Registry Numbers.
7. Estereoisómeros (stereoparents).

Las entradas al Index of Parent Compounds están enlazadas vía Parent Compound Identifiers a la información en el Parent Compound File. Los suplementos del Parent Compound Handbook aparecen cada cuatro meses. El Index of Parent Compounds es reeditado y puesto al día cada tres años.

Subject Coverage and Arrangement of Abstracts by section in CA (Subject Coverage Manual): resume las guías usadas para ubicar un documento en una de las ochenta secciones de CA. Se incluyen en este manual las descripciones de los temas cubiertos en cada sección, enlistan los temas cubiertos en otras secciones, sistemas para referencias cruzadas de resúmenes de una sección a otra y explica el arreglo interno de resúmenes de cada sección.

Debido a que cada tema y sección son discutidos en detalle, este manual constituye la más completa descripción de la literatura científica cubierta por CA.

3.3.3 Formato de presentación de resúmenes.

Existen seis tipos de resumen que se describen a continuación.

ARTICULO DE UNA REVISTA

- 1 → 107 294761 Possible ethnic difference in toluene metabolism: a comparative study among Chinese, Turkish and Japanese solvent workers. Iman, Osamu; Saito, Kazumasa; Watanabe, Takao; Kusohara, Miyuki; Nakatsuka, Haruo; Yui, Satoru; Ito, Genji; Cai, Shaoyun; Jin, Chun; Maoyuan, Bode; O'Car, George; Mori, Toshiro; Kato, Hiro; Senba, Japan 85 9 (1986) 1588-1593
- 2 3 4 5 6 7 8
- 9 → 107 294761 (Chin. J. Toxicol. (1988, 8: 5)) metaol was studied in 10 Chinese workers in comparison with that of 130 Japanese and 17 Turkish. Toluene was fed as aerosol or toluene in the breathing zone of workers were measured using passive detectors, and toluene and o-cresol in CO₂ and o-cresol in CO₂ (95-18-7) exhaled in 24h and spot urine samples by HPLC and gas chromatography, resp. Under similar exposure conditions, male Japanese excreted about twice as much HA as male Chinese, although such difference was less marked between female Chinese and Japanese. In contrast, the excretion of o-cresol did not differ between the 2 ethnic groups. The ratio of o-cresol over HA was highest among Turkish workers followed by Chinese, and lowest among Japanese. Possible role of differences in the genetics as well as in life styles are discussed.
- 11

1. Volumen de CA (dos anuales).

2. Números en realce que indican el número de resumen.

3. Letra que es generada por computadora para verificar cada referencia y es usada a partir del volumen 66 (1967), no debe confundirse con la asignación empleada en volúmenes anteriores.

4. Título del artículo (realzado) en inglés, si el idioma original de publicación no es el mismo se realiza una traducción literal.

5. Nombre de los autores proporcionando primero el apellido, los coautores son separados por punto y coma, enlistados en el mismo orden del artículo original, se imprimen hasta diez autores por documento, en caso de ser más se nombran los primeros diez mas la abreviatura et. al. Los autores japoneses y chinos se indexan de acuerdo al alfabeto latino en la publicación original y así se reproducen en los índices de CA. Cuando se requiere una traducción literal se emplea el sistema Hepburn para autores japoneses y el Wade-Giles para nombres chinos. Los autores rusos se traducen literalmente de acuerdo al sistema CAS.

6. Lugar y dirección donde se realizó el trabajo.

7. El título abreviado de la revista en letra cursiva de acuerdo al estándar internacional ISO 833-1974: Documentation-International List of Periodicals

Title Word Abbreviations. Estas abreviaturas se encuentran en el CASSI y en cada número de CA aparecen en una sección inmediata al Author Index.

8. Año de publicación (realizado).
9. Número de volumen, en paréntesis el número de revista.
10. Páginas que abarca el artículo en la revista.
11. Entre paréntesis el idioma en que se publicó el artículo original, usando las siguientes abreviaturas:

Bulg búlgaro	Ital italiano	Slo eslovaco
Ch chino	Japan japonés	Span español
Dan danés	Ukrain ucraniano	Swed sueco
Eng inglés	Norweg noruego	
Fr francés	Port portugués	
Ger alemán	Rom rumano	
Hung húngaro	Russ ruso	

PROCEEDINGS (LITERATURA DE CONFERENCIAS) Y COLECCIONES

- 108 894024 Environmental pathways of alkyllead compounds. Harrison, R. M.; Hewitt, C. N.; Radopvic, M. *Prog. Chem. Univ. Essex, Colchester, UK C01 4SQ. Heavy Met. Environ. Int. Conf.* 1985, 1, 5: 4. (Engl.) Edited by Lekkas, Themis; Kitis D. CEP Consultants, Edinburgh, UK. Tetra-, tri-, and dialkyl Pb species were found in environmental media. The predominant atm. species are mono-, tetraalkyl Pb compds., with lesser amts. of mono-, trialkyl Pb and aerosol-associated alkyl Pb compds. The compds. are removed from the air in rainwater, and transferred to surface and highway drainage water. Studies of the chem. reactions of alkyl Pb species in the atm. indicate sequential breakdown of tetra- to tri- and dialkyl Pb compds.

12. Fecha de realización del evento y entre paréntesis la fecha de publicación.
13. Nombre del editor, usualmente sólo el editor en jefe, pero a veces se incluyen hasta tres nombres. En el caso de varios volúmenes se cita el editor de cada uno de ellos.
14. Editorial, ciudad y/o país de edición. La dirección y nombres completos de editoriales se localizan en el Directory of Publisher and Sales Agencies del CASSI.

INFORMES TECNICOS

- 18 → 17 → 18 → 15 → 16
18. 89480j Characterization of gas hazards in the manufacture of silicon photovoltaic cells. Litovais, V. M., Moskwa, P. D. (Brookhaven Natl. Lab., Upton, NY, USA). *Report*, 1985. PNL-3184 (Order No. D85-2258). 34 p. (Eng. Avail. 22115).
18. 89480j *Eng. Avail. Abstr.* 1986, 11(6), Abstr. No. 1076. Profile of a Si thin film photovoltaic cell entails extensive handling of toxic and/or pyrophoric gases which present potential occupational hazard. Toxic gas byproducts of the manufacturing process are likely to be produced in small quantities and can be controlled by available control, control emissions from normal operation will probably pose no hazards to public health. Accidental release of gases stored on site, however, may endanger both plant personnel and the surrounding community. Safe handling of explosive SiH₄ gas requires careful gas system design, the fundamentals of which are discussed. Guidelines for Si deposition processes can be handled safely, provided certain safety features are incorporated in the design of facilities and that operators take appropriate precautions. Hazard management options are discussed.

15. Título de la serie de informes técnicos o en caso de ser un informe independiente se identifica con el término "report" todo esto en letra cursiva.
16. El número total de páginas del informe.
17. Número de informe técnico, exactamente como aparece en el original.
18. La fuente del informe original en clave, la cual está en la introducción del primer número de cada volumen de CA o en el CASSI.

DISERTACIONES (DISERTATIONS)

19. 89481k A new strategy for dust explosion research: a synthesis of combustion theory, experimental design and particle characterization. G. G. Leavelle Andrew, Univ. Iowa, Iowa City, IA, USA. 1986. 324 pp. (Eng. Avail. Univ. Microfilms Int. Order No. DA022588). *Eng. Diss. Abstr. Int. B* 1987, 4(5), 3421.

Las disertaciones son cubiertas por CA a través de servicios secundarios como Dissertations Abstracts y otros.

19. La fuente original de la disertación, cuando proviene de otra fuente secundaria se da la referencia como en el caso de artículos.

Se identifica la fuente secundaria consultada.

LIBROS NUEVOS Y MATERIAL AUDIOVISUAL

20. 89490p Labor Protection in the Pulp and Paper and Wood Chemical Industry. 2nd Ed [Textbook for Technical Schools] (Otkritiye i Uchebnyye Tseli) (in Russian) (Leningrad, Premyslovoye i Tekhnicheskoye Uchebnoye Posobie, USSR: 1986, 167 p.). (Russ. *Eng. Avail.*)
- 22 23 24 25 20 21

20. Título del libro, siempre en inglés.
21. Autor o editor en jefe.
22. Año de publicación en realce.

Reviews in Biochemistry.

Reviews of Industrial and Engineering Chemistry (no periódico).

Uspekhi Khimii (Russian Chemical Reviews).

FORMATO DE PRESENTACION DE UNA REVISION (review):

Chem Rev. 1988, 88, 3-30

3

Perspectives in Structural Chemistry

JEREMY K. BURDETT

Department of Chemistry, The University of Chicago, Chicago, Illinois 60637

Received May 4, 1987 (Revised Manuscript Received June 22, 1987)

Contents

I. Scope	3
II. Structures of Solids	3
A. Solids and Molecules	3
B. Natural Products Inorganic Chemistry	5
C. Description of Crystal Structures	9
III. Simple Structural Models	11
A. Bond Valence Sum Rules	11
B. The "Ionic" Model and Structures of Solids	14
C. Structural Correlation	18
IV. Some Electronic Structure Problems	20
A. Localized and Delocalized Bonding	20
B. Ordering Patterns of Atoms in a Lattice	21
C. Structural Differences between Solids	23
Containing First- and Second-Row Atoms	
D. The Jahn-Teller Effect	25
E. Peierls Distortions and Structure	27

I. Scope

The breadth of the area occupied by the structural chemistry of solids is enormous. Today chemists not only study the structure and properties of solids but also investigate reactions which occur in this state.



Jeremy Burdett was born in England and educated at The Universities of Cambridge and Michigan. Since 1978 he has been on the faculty of The University of Chicago. He is presently Professor in The Department of Chemistry and in The James Franck Institute. His interests center around structural chemistry and the geometrical-electronic control of properties and reactivity.

Acknowledgments. This research has been supported by the National Science Foundation under grants NSF DMR8414175 and DMR8216892, by the Donors of The Petroleum Research Fund, administered by The American Chemical Society, and by the Dow Chemical Company. I would like to thank Stephen Lee and Gordon Miller, many of whose ideas appear in this article. I have also benefitted from several useful conversations with F. C. Hawthorne, B. G. Hyde, P. B. Moore, M. O'Keeffe and J. V. Smith. I acknowledge permission for the following reproductions: Academic Press for 13, The Mineralogical Society of America for 27, Springer-Verlag for 23-26, P. B. Moore for 10, MacMillan Journals for 7, Butterworth for 9, and The American Chemical Society for 3-5, 11, 12, 14-22, 30, 32-36.

References

- (1) See, for example: Burdett, J. K. *Prog. Solid State Chem.* 1984, 15, 173. Whangbo, M.-H. In *Crystal Chemistry and Properties of Materials with Quasi-One-Dimensional Structures*; Rouxel, J., Ed.; Reidel: Dordrecht, 1986. Hoffmann, R. *Angew. Chem.*, in press.
- (2) See the collection of papers in: *The Structures of Complex Solids*; Navrotsky, A., O'Keeffe, M., Eds.; Academic: New

3.5 Bibliografías.

Son un listado de referencias a trabajos ya publicados acerca de un tema determinado.

Características: pueden ser parciales o generales y compiladas de acuerdo al enfoque requerido: por idioma, país, revistas, libros, patentes, autores, (tiempo) años en que se busca información, preparación de sustancias y otros.

Tipo de información: proporciona el nombre del autor o autores, título de la publicación, así como los datos necesarios para localizar el material citado (si es un libro se da el volumen, página y año o número de edición; para una patente el nombre del país donde se registró, el número y la fecha de aceptación; en los documentos públicos el nombre de la oficina gubernamental que lo editó, además el tipo de documento, nombre y fecha de publicación y para los artículos de revistas se da volumen, página y año) (23). Ejemplos:

1. Athey, Ind. Eng. Chem. 52: 611 (1960).
2. Williams, U.S. Bur. Mines, Tech. Paper 135, 40 (1940).
3. Jones, U.S. Patent 1 729 300, Feb. 4, 1929.
4. Dominguez, A.A. "Bibliografía química y escritura de tesis" S5-107, Limusa, México, 1984.

Pueden estar organizados en:

Orden secuencial: como se fueron encontrando las referencias.

Orden cronológico: cubren determinados periodos de tiempo.

Orden alfabético: pueden ser por publicaciones, países o autores.

Orden contextual: por materias y subdivisiones de las mismas (formato típico incluido).

3.6 Monografías.

Resumen más o menos crítico del conocimiento contemporáneo sobre un determinado tema, desarrollado por uno o varios especialistas del mismo.

Generalmente contienen referencias de la bibliografía original. Ejemplos:

FORMATO DE PRESENTACION DE UNA BIBLIOGRAFIA:

PROGRAMA DE ASIGNATURA
FISICOQUIMICA IV
CLAVE: 295 No. DE HORAS/SEMANA: 5
CREDITOS: 9
CARRERA: INGENIERIA QUIMICA
DURACION DEL CURSO: 48 HORAS

FACULTAD DE QUIMICA
DIVISION DE ESTUDIOS
PROFESIONALES
DEPARTAMENTO DE ING.
QUIMICA

BIBLIOGRAFIA BASICA Y DE CONSULTA

Abbott, M. Theory and Problems of Thermodynamics. Ed. Mc.Graw Hill. 1969

Atkins, P. Physical Chemistry. Ed. Oxford University Press. 1978

Balzhiser, R. Termodinámica Química para Ingenieros. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. 1984

Huang, F. Ingeniería Termodinámica. Ed. Compañía Editorial Continental, S.A. 1981

Irey, R. Curso Modular de Termodinámica. Parte III. Ed. Limusa 1981.

Maron, S. y Lando, J. Fisicoquímica Fundamental. Ed. Limusa. 1978

Reyes Chumacero, A. Termodinámica fenomenológica en sistemas cerrados y abiertos. Ed. Trillas. 1976

Sandler, S. Termodinámica en la Ingeniería Química. Ed. Nueva Editorial Interamericana. 1981

Ringbom, A. "Complexation in Analytical Chemistry", Interscience Publ. Inc. New York, 1963.

Wagner, A.F. and Folkers, K. "Vitamins and Coenzymes", Interscience Publ. Inc. New York, 1963.

Harvey, J.F. "Pressure Vessel Design", D. Van Nostrand Inc. Princeton, N.J. 1963.

Eliel, E.L. "Stereochemistry of Carbon Compound", McGraw-Hill Book Co. New York, 1962.

3.7 Obras de referencia general.

Son amplias y más o menos exhaustivas. El arreglo del material es adecuado para usarlas como fuentes de información sobre un tema definido, pero no para leerlas totalmente. Su valor depende de las citas de las fuentes originales, la accesibilidad de su contenido y su exactitud. A éste genero pertenecen las que incluyen términos científicos:

3.7.1 Diccionarios técnicos: contienen términos usualmente empleados en un área de la ciencia, definiciones, leyes, biografias de científicos, procesos, etc. Ejemplos:

Bennett, H. (ed): "Concise Chemical and Technical Dictionary", Chemical Publishing Inc. New York, 1962.

Mackenzie, M.L. (ed): "New Dictionary of Chemistry". 4th. Ed. Longmans, Green & Co. Ltd. London, 1976.

3.7.2 Enciclopedias: resumen metódicamente el conocimiento científico y lo discuten aisladamente. Los temas generales son ordenados alfabéticamente. Ordinariamente son fuente de información a la literatura original y secundaria. Ejemplos:

Mark, H., Gaylord, N.C. and Bikales, N. (ed): "Encyclopedia of Polymer Science and Technology", Interscience Publishers, Inc. N.Y. 1964-.

Kirk, D.F. & Othmer, F.D.: "Encyclopedia of Chemical Technology". 3rd. Ed.
J. Wiley & Sons, New York. 1979-.

3.7.3 Manuales y tratados: contienen información general sobre un determinado compuesto o compuestos, sus propiedades físicas y químicas, datos sobre procesos, equipo, operaciones, etc.

MANUALES

Mantell, C.L. "Engineering Materials Handbook". McGraw-Hill Book Co. New York, 1961.

Perry, R.H., Chilton, C.H. and Kirkpatrick (eds.) "Chemical Engineers' Handbook" 6th ed. McGraw-Hill Book Company, N.Y. 1984.

Meade, G.P. "Cane Sugar Handbook", Chapman & Hall, Ltd., London, 1963.

TRATADOS

"Organic Synthesis", John Wiley & Sons, Inc., New York 1921/59. Es una compilación de métodos de preparación de sustancias orgánicas presentada en cuatro volúmenes, cubriendo de 1921 a 1959.

Mellor J.W. "Comprehensive Treatise on Inorganic and Theoretical Chemistry". Longmans, Green & Co. Inc. London-N.Y. 1922/37.

Dieciseis volúmenes publicados de 1922 a 1937. Para cada elemento incluye su historia, preparación, propiedades así como sus principales compuestos.

"Inorganic Synthesis", John Wiley & Sons, Inc., New York, 1937-.

Contiene métodos de preparación de compuestos inorgánicos, se han publicado cuatro volúmenes colectivos.

Fresenius W. and Jander G. "Handbuch der Analytischen Chemie" Springer-Verlag OHG, Berlin, 1928-. Cubre los elementos por familia química, proporciona métodos de separación, de detección y determinación de cada elemento.

Un tratado muy importante en química orgánica es sin duda el "Beilstein's Handbuch der Organischen Chemie" que recopiló información de compuestos orgánicos antes que CA, además cada referencia incluye:

PERRY'S CHEMICAL ENGINEERS' HANDBOOK SIXTH EDITION

INTERNATIONAL STUDENT EDITION

CONTENTS

	Section
Conversion Factors and Miscellaneous Tables <i>Don W. Green</i>	1
Mathematics <i>Arthur E. Hoerl</i>	2
Physical and Chemical Data <i>Peter E. Liley, Robert C. Reid, Evan Buck</i>	3
Reaction Kinetics, Reactor Design, and Thermodynamics <i>Kuang-Hui Lin, Hendrick C. Van Ness, Michael M. Abbott</i>	4

Convergent-divergent nozzles 5-32
 Convergent series, 2-34
 tests for, 2-35 to 2-37

Conversion
 of density measurement, 1-19
 of kinematic viscosities, 1-15
 of temperature, 1-20
 of viscosity factors, 5-5

Conversions
 alphabetically common, 1-15 to 1-17
 metric factors, 1-13 to 1-14
 special tables, 1-15
 U S customary to SI, 1-4 to 1-12
 (See also SI)

Conveying of bulk solids, 7-3 to 7-20
 auxiliary equipment, 7-6
 control of, 7-6

Short-tube vertical evaporators, 11-32 to 11-33
 Shutdown operations, control of, 22-121 to 22-122

SI (International System of Units)
 base units, 1-2
 derived units, 1-2
 graphical relationship, 1-3
 prefixes, 1-2
 U S customary to, 1-4 to 1-12
 Sidney Young equation, 13-72
 Sieder-Tate equation, 10-16

INFORMACION TIPICA CONTENIDA EN UN MANUAL.

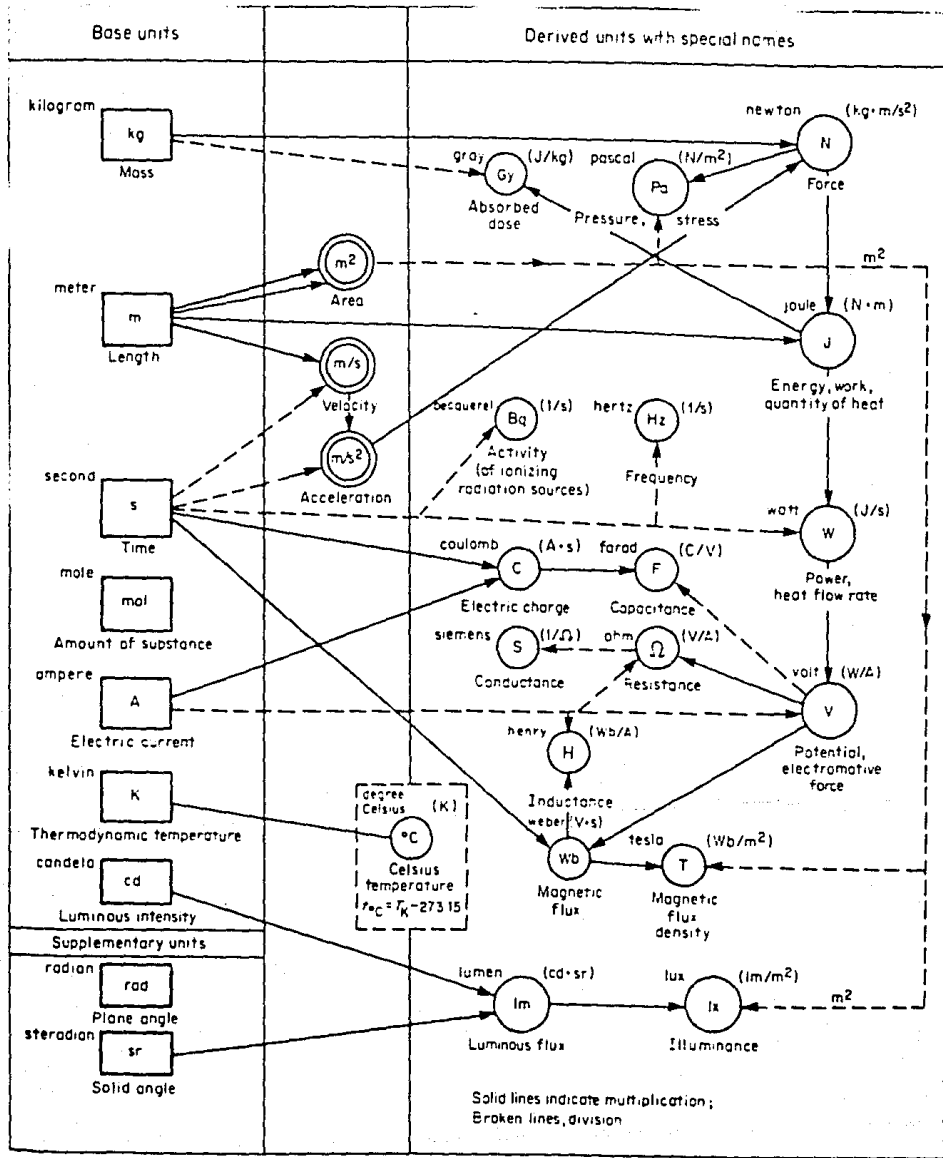
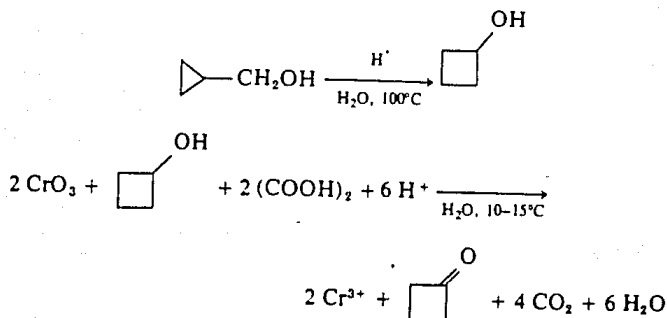


FIG. 1-1 Graphic relationships of SI units with names (US National Bureau of Standards, LC 1074, December 1974)

FORMATO TIPICO DE PRESENTACION DE UN TRATADO:

"Organic Synthesis" John Wiley & Sons, N.Y. (1921-)

CYCLOBUTANONE



Submitted by MIROSLAV KRUMPOLC and JAN ROCEK
 Checked by D. SEEBACH, R. DAMMANN, F. LEHR,
 and M. POHMAKOTR

1. Procedure

In a 2-L, three-necked, round-bottomed flask equipped with a reflux condenser are placed 250 mL of water, 48 mL (ca. 0.55 mol) of concentrated hydrochloric acid, and 49.5 g (0.65 mol) of cyclopropylcarbinol (Note 1); the reaction mixture is refluxed for ca. 100 min. The formation of cyclobutanol can be observed nearly

2. Notes

1. The following compounds were used as supplied: cyclopropylcarbinol (Aldrich Chemical Company, Inc. or Fluka AG, 95% pure), hydrochloric acid (Fisher Reagent, 36.5-38%), chromium trioxide (Fisher Certified), oxalic acid dihydrate (Fisher Certified), methylene chloride (Fisher Certified).

3. Discussion

Cyclobutanone has been prepared (1) by pyrolysis of 1-hydroxycyclobutane-1-carboxylic acid³ (15% yield), (2) by reaction of diazomethane with ketene⁴⁻⁶ (36% overall yield based on precursors used for the generation of both components⁶), (3) from pentaery-

1. Department of Chemistry, University of Illinois at Chicago Circle, Chicago, IL 60680.
2. Roček, J.; Radkowsky, A. E. *J. Am. Chem. Soc.* **1973**, *95*, 7123-7132.
3. Demjanow, N. J.; Dojarenko, M. *Chem. Ber.* **1922**, *55*, 2737-2742.
4. Lipp, P.; Köster, R. *Chem. Ber.* **1931**, *64*, 2823-2825.
5. Kaarsemaker, S.; Coops, J. *Recl. Trav. Chim. Pays-Bas* **1951**, *70*, 1033-1041.

Appendix

Chemical Abstracts Nomenclature (Collective Index Number);
 (Registry Number)

Cyclobutanone (8,9); (1191-95-3)

Cyclopropylcarbinol: Cyclopropanemethanol (8,9); (2516-33-8)

Cyclobutanol (8,9); (2919-23-5)

Oxalic acid dihydrate (8); Ethanedioic acid dihydrate (9); (6153-56-

Nombre, fórmula y estructura.

Notas históricas importantes.

Frecuencia (V-Verkommen), formación (como producto secundario, B-Bildung).

Preparación (mejores métodos, Darst-Darstellung).

Propiedades físicas y químicas.

Propiedades fisiológicas.

Análisis.

Compuestos de adición y sales.

Conversión a otros productos.

Originalmente publicado en alemán, a partir de 1984 se publica en inglés; está organizado por series:

Hauptwerk: 26 volúmenes que abarcan hasta el primero de enero de 1910.

Primer suplemento (Erstes Ergänzungwerk) hasta 1919.

Segundo suplemento (Zweites Ergänzungwerk) hasta 1929.

Tercer suplemento (Drittes Ergänzungwerk) 1930-1940.

Cuarto suplemento (Viertes Ergänzungwerk) 1950-1959.

A partir del volumen 17 del tercer suplemento, éste y el cuarto suplemento se combinaron en una sola publicación del periodo 1930-1959.

Quinto suplemento, ya publicado en inglés cubre un periodo de veinte años (1960 a 1979) en vez de diez como los suplementos anteriores, el volumen 17 de este suplemento fue publicado en 1984.

Además emplea las abreviaturas asignadas por CA para revistas periódicas y la nomenclatura recomendada por la IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) (24).

La serie principal y cada suplemento constan de 27 volúmenes, organizados de acuerdo a la tabla 3.10 (25).

Además de estos 27 volúmenes cada serie posee dos volúmenes adicionales (28 y 29) que corresponden a los índices acumulados de materias (Sachregister) y de fórmulas (Formalregister) respectivamente. El tercer suplemento incluyó

los volúmenes 30 y 31, dedicados a Productos Naturales y Carbohidratos. Cada volumen posee su propio índice.

La clasificación de cada compuesto dentro de cada volumen se realiza de acuerdo a una serie de reglas, de forma que le corresponda una colocación fija y única dentro del conjunto de sustancias, este se encuentra dividido en 4 877 "System numbers" (26) válidos para el conjunto de la edición y cuyo objetivo es una mayor facilidad de búsqueda retro y prospectiva y una asociación, hasta cierto punto, de sustancias por familias estructurales.

En cada suplemento y para cada compuesto se hace referencia a las páginas y series anteriores que contienen más información sobre el mismo.

TABLA 3.10
Contenido de los 27 volúmenes del Beilstein.

Grupo funcional	Estructural	Volumen											
		A	B	O	C						+N otros +O heterociclos +metal		
					20 30	N	2N	3N	4N				
Sin grupo funcional			5			20		23					
Compuestos hidroxilados Oxicompuestos	-OH	1	6	17			21		24				
	-O		7										
	-O + -OH		8										
Ácidos carboxílicos	$\begin{matrix} O \\ \\ C-OH \end{matrix}$	2	9										
	$\begin{matrix} -COOH + -OH; -COOH + -O; \\ -COOH + -OH + -O \end{matrix}$	3	10										
Ácidos sulfínicos y sulfónicos	$-SO_2H; -SO_2R$												
Ácidos selenínicos y selenoácidos	$-SeO_2H; -SeO_2R$												
Ácidos telurínicos	$-TeO_2H$												
Aminas	$-NH_2$												
	$-NH-; (-NH_2)_n; -NH_2 \cdot OH$												
	$-NH_2 + -O; -NH_2 + -COOH$					19				26		27	
							22						
Hidroxiilaminas	$-NH-OH$												
Dihidroxiilaminas	$\begin{matrix} -NH-OH \\ \\ -NH-OH \end{matrix}$												
Hidrazinas	$-NH-NH_2$	4											
Azocompuestos	$-N=N$												
	Compuestos de diazonio												
	Compuestos con tres o más nitrógenos												
Por ejemplar:	$-NH-NH-NH_2; -N=N-NH_2$												
	$-N(NH_2)_2$												
Compuestos que contienen carbono directamente unido a P, As, Sb y Bi.	Ejemplar: $-PH_2$												
	Si, Ge y Sn. Ejemplar: $-SiH_3; -SiH_2(OH)$												
	Elementos del 1º al 3º grupos A												
	Ejemplar: $-BH_2; -BH(OH); -Mg^+$												
	Elementos del 1º al 8º grupos B												
	Ejemplar: $-HgH; -Hg^+; -Ag$												

a: En vez de oxígeno puede ser S, Sn o Te.
 b: Puede ser B, Si o P, pero no S, Se o Te.
 c: Todos los compuestos organometálicos deberán ser primero buscados en este volumen. En caso de no ser localizados, el volumen denominado compuestos orgánicos "no metálicos", deberá ser consultado.

A: Acíclicos; B: Isocíclicos; C: Heterocíclicos.

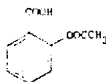
3.7.4 Indices de fórmulas: proporcionan propiedades físicas y químicas, así como generalidades de sustancias químicas, contienen además la referencia original de preparación y/o aislamiento de la sustancia, ordenados por lo general alfabéticamente. Ejemplos:

"The Merck Index" An Encyclopedia of Chemicals and Drugs. 10th. edition.

The Merck Co. Inc. Rahway, N.J. 1983.

Formato típico

Número progresivo	863. Aspirín. 2-(Acetyloxy)benzoic acid; salicylic acid
Nombre más conocido	acetate; 2-acetoxybenzoic acid acidum acetylsalicylicum; acetylsalicylic acid. Acetulum Acidulatum; Acetienne. Acetylil. Acetophen. Acetosal. Acetosalic Acid. Acetosalin. Acetylín. Acetyl-SAL. Acimetén. Acylpyrin. A S A : Asatard. Aspro. Astenic. Caprin. Collant. Contrihema retard. Delgesic. Duramax. Ecorin. Empirin. ECM: Endydol. Entrophen. Enterosarine. Helicon. Neurónka; Rhodine. Salacelin. Salacetogen. Salein. Solpyron. Xasa. $C_9H_8O_4$, mol wt 180.15. C 60.00%, H 4.48%, O 35.53%. Prepn. C. Gerhardt. <i>Ann.</i> 67, 149 (1853). Manuf from salicylic acid and acetic anhydride. Faith, Keyes & Clark's <i>Industrial Chemistry</i> . F. A. Lowenheim, M. K. Moran, Eds (Wiley-Interscience, New York, 4th ed., 1975) pp 117-120. Crystallization from acetone. Hamer, Phillips, U.S. pat. 2,890,240 (1959 to Monsanto) Novel process involving distillation Edmunds, U.S. pat. 3,235,583 (1966 to Norwich Pharm.) Crystal structure. P. J. Wheatley. <i>J. Chem. Soc. (Suppl.)</i> 1964, 6036. Evaluation as a risk factor in Reye's syndrome. P. J. Waldman et al. <i>J. Am. Med. Assoc.</i> 247, 3089 (1982). Monograph. M. J. H. Smith, P. K. Smith. <i>The Salicylates</i> (Interscience, New York, 1966) 313 pp. Comprehensive description. K. Florey, Ed in <i>Analytical Profiles of Drug Substances</i> , vol. 8 (Academic Press, New York, 1979) pp 1-46. Book. <i>Acetylsalicylic Acid</i> . II. J. M. Barnett et al., Eds. (Raven, New York, 1982) 278 pp.
Información	



Monoclinic tablets or needle-like crystals. d 1.40 mp 135° (rapid heating); the melt solidifies at 118°. uv max (0.1N H_2SO_4) 229 nm ($E_{1\%}^{1cm}$ 484). (CHCl₃) 277 nm ($E_{1\%}^{1cm}$ 68). Is odorless, but in moist air it is gradually hydrolyzed into salicylic and acetic acids and acquires the odor of acetic acid. Stable in dry air. K at 25° 3.27 \times 10⁻⁴. One gram dissolves in 300 ml water at 25°; in 100 ml water at 37°; in 5 ml alcohol, 17 ml chloroform, 10-15 ml ether. Less soluble in anhyd ether. Decomp by boiling water or when dissolved in solns of alkali hydroxides and carbonates. *L.D.*₅₀ orally in mice, rats. 1.1, 1.5 g/kg. E. R. Hart. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 89, 205 (1947)

3.7.5 Formularios: producto del trabajo experimental y de producción a nivel comercial de ciertos productos químicos, organizados por especialidad.
Ejemplos:

Freeman, M. "Practical and Industrial Formulary", Chemical Publishing Co. Inc. N.Y. 1962.

USP XXI-NFXVI. "The United States Pharmacopeia XXI and National Formulary XVI". The U.S. Pharmacopoeial Convention Inc. U.S.A. 1985.

Formato típico

Aspirin



$C_9H_8O_4$ 180.16
Benzoic acid, 2-(acetyloxy)-
Salicylic acid acetate [50-78-2]

» Aspirin contains not less than 99.5 percent and not more than 100.5 percent of $C_9H_8O_4$, calculated on the dried basis.

Packaging and storage— Preserve in tight containers.

Reference standard— *USP Aspirin Reference Standard*— Keep container tightly closed. Dry over silica gel for 5 hours before using.

Identification—

A: Heat it with water for several minutes, cool, and add 1 or 2 drops of ferric chloride TS: a violet-red color is produced.

B: The infrared absorption spectrum of a potassium bromide dispersion of it exhibits maxima only at the same wavelengths as that of a similar preparation of *USP Aspirin RS*.

Loss on drying (731)— Dry it over silica gel for 5 hours; it loses not more than 0.5% of its weight.

Residue on ignition (281)— not more than 0.05%.

Chloride (221)— Boil 1.5 g with 75 mL of water for 5 minutes, cool, add sufficient water to restore the original volume, and filter. A 25-mL portion of the filtrate shows no more chloride than corresponds to 0.10 mL of 0.020 N hydrochloric acid (0.014%).

Sulfate (221)— A 25-mL portion of the filtrate prepared for the test for *Chloride* shows no more sulfate than corresponds to 0.20 mL of 0.020 N sulfuric acid (0.04%).

Non-aspirin salicylates— Dissolve 2.5 g in sufficient alcohol to make 25.0 mL. To each of two matched color-comparison tubes add 48 mL of water and 1 mL of a freshly prepared, diluted ferric ammonium sulfate solution (prepared by adding 1 mL of 1 N hydrochloric acid to 2 mL of ferric ammonium sulfate TS and diluting with water to 100 mL). Into one tube pipet 1 mL of a standard solution of salicylic acid in water, containing 0.10 mg of salicylic acid per mL. Into the second tube pipet 1 mL of the 1 in 10 solution of Aspirin. Mix the contents of each tube; after 30 seconds, the color in the second tube is not more intense than that in the tube containing the salicylic acid (0.1%).

Heavy metals— Dissolve 2 g in 25 mL of acetone, and add 1 mL of water and 10 mL of hydrogen sulfide TS. Any color produced is not darker than that of a control made with 25 mL of acetone, 2 mL of standard lead solution (see *Heavy Metals*, 231-1), and 10 mL of hydrogen sulfide TS (0.001%).

3.8 Libros de texto.

Tienen como finalidad instruir en un campo de la ciencia. Son selectivos y poco detallados, contienen los principios y fundamentos teóricos más importantes de su área, así como los ejemplos necesarios. Pueden ser: elementales, intermedios y avanzados, éstos últimos pueden emplearse como fuentes secundarias. Algunos textos contienen instrucciones para el trabajo experimental que ayudan a la comprensión del tema sujeto a estudio. Ejemplos:

McCabe W.L. and Smith J.C. "Unit Operations of Chemical Engineering" 2nd. Ed. McGraw-Hill-Kogakusha Ltd. Int. Student Edition, Japan, 1966.

Andrade A.D., Garcia P.C. y Castañeda E. de I.P. "Cálculo Diferencial e Integral" 1a. edición. UNAM, México, 1984.

Mellon M.G. "Chemical Publications" 4th. ed., McGraw-Hill Book Co. Inc. N.Y. 1965.

Kern D.Q. "Procesos de Transferencia de Calor" 1a. edición. CECSA. México, 1982.

CAPITULO 4
FUENTES DE INFORMACION TERCIARIAS

"Nada se puede aprender, si no se procede
de lo conocido a lo desconocido."

CLAUDE BERNARD

Las fuentes terciarias se consideran esencialmente como trabajos de referencia, pero se pueden clasificar aparte por ser guías de acceso a fuentes secundarias y primarias. Por su naturaleza, para su consulta no se requiere preparación en el área química (8).

Se clasifican de acuerdo a su aparición como:

Periódicas: revistas de documentación.

No periódicas libros sobre documentación,

enciclopedias de documentación,

trabajos biográficos,

directorios de asociaciones científicas y técnicas,

listas de libros,

diccionarios de un idioma a otro,

catálogos industriales,

catálogos de bibliotecas,

bancos de datos,

centros de información.

4.1 Revistas de documentación.

Proporcionan novedades en el uso, producción, características, difusión y búsqueda de la información generada. Ejemplos:

Journal of Chemical Documentation and Computer Science.

Journal of Documentation.

Revue de la Documentation.

Dokumentation-Fachbibliothek-Werksbücherei and Nachrichten für

Dokumentation.

Tijdschrift voor Efficiëntie en Documentatie NIDER.

Problems in Information Storage and Retrieval.

Methods of Information in Medicine.

4.2 Libros sobre documentación.

Presentan de forma sistemática el uso, características y búsqueda de información generada. Ejemplos:

Crane E.J. and Patterson A.M. "A guide to the Literature of Chemistry"
John Wiley & Sons, Inc. New York, 1927.

Mellon M.G. "Chemical Publications" McGraw-Hill Book Company. N.Y. 1928.

Bottle R.T. (ed). "Use to Chemical Literature". Butterworth & Co. Publ. Ltd.
London, 1962.

Ash J.E. and Hyde E. "Chemical Information Systems". John Wiley & Sons Inc.
England, 1975.

Domínguez S.X.A. and Domínguez X.A. Jr. "Bibliografía química y escritura
de tesis". Limusa, México, 1984.

Kerker A.E. and Schlundt E.M. "Literature Sources of the Biological
Sciences". Purdue University, Lafayette, Ind. 1961.

Maizell R.E. and Siegel F. "The periodical Literature of Physics: a
handbook for Graduate Students". American Institute of
Physics, New York, 1961.

Rawles B.A. "A guide to Scientific and Technical Literature of Eastern
Europe" National Foundation, Washington, D.C. 1958.

Hill A.V. y Halion M.V. "Sistemas de Información Tecnológica". Div. de Est.
de Posgrado, Fac. de Química, México, 1986.

4.3 Enciclopedias de documentación.

Compilan el conocimiento acerca de la información hasta la fecha de
su aparición, están organizadas por materias y orden alfabético. Ejemplo:

Kent A. and Lancour H. (eds). "Encyclopedia of Library and Information
Sciences" Marcel Dekker Inc. New York (1968).

4.4 Trabajos biográficos.

Contienen datos de personas que se han destacado en el campo científico, entre los cuales están fecha de nacimiento, educación, área de trabajo, experiencia, publicaciones, así como dirección particular o del lugar de trabajo. Ejemplos:

"Nobel Prize Winners in Chemistry, 1901-1950". Abelard-Schuman Ltd. N.Y.
1953.

"Poggendorff's biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exakten Wissenschaften". Verlag Chemie, Leipzig, 1925.

"Soviet Men of Science". D. Van Nostrand Company, Princeton, N.J. 1963.

"Who's Who". A&C Black, Ltd. London (anual).

4.5 Directorios de asociaciones científicas y técnicas.

Contienen datos de los miembros de las mismas, tales como: dirección particular y/o de trabajo, puesto que ocupa, especialidad, etc. Ejemplos:

American Chemical Society.

Sociedad Química de México.

Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos.

Asociación de Tecnólogos en Alimentos de México.

Asociación Nacional de Fabricantes de Pinturas y Tintas.

4.6 Listas de libros.

Debido a que cada año aparecen infinidad de libros, surge la problemática de conocer los que se han publicado en cada área del conocimiento. Generalmente son publicadas por las editoriales:

McGraw-Hill Book Company (Incluyendo Blakiston Division), N.Y.

Oxford University Press, London and Fair Lawn, N.J.

Librairie Hachette, Paris.

R. Oldenberg-Verlag, Munich.

FORMATO TIPICO DE UNA LISTA DE LIBROS:

"Publisher's Trade List Annual" R.R. Bower Company, New York, (1873-)

SOURCES OF SERIALS

International Serials Publishers and Their Titles
with Copyright and Copy Availability Information

A Bowker Serials Bibliography

Published by R.R. Bowker Company
(A Xerox Publishing Company)
1180 Avenue of the Americas, New York, N.Y. 10036

Copyright © 1981 by Xerox Corporation

Sources of Serials is a unique *International Serials Publishers Directory* that includes 65,000 publishers and corporate authors arranged under 180 countries, listing 96,600 current serial titles they publish or sponsor.

In addition, *Sources of Serials* is also an international serial publisher and corporate author authority file. It is a standard name listing that provides the current names of serials publishers and sponsors with thousands of cross references for variant name formats and for divisions of organizations with a hierarchical structure.

Limusa, México.

Compañía Editorial Continental, México.

Trillas, México.

Otra fuente importante la constituyen: Maxwell Scientific International, Inc. que opera en Nueva York y maneja títulos de más de cien países en el mundo, los cuales clasifica en docientas materias y así permite seleccionar apropiadamente los necesarios.

El Chemical Abstracts en cada una de sus secciones también hace mención de los libros recién editados. En el índice, el número de resumen va precedido de la letra B (book). Además otras publicaciones como Technical Book Review Index, Publisher's Trade List Annual, etc.

Hay listas organizadas por períodos de tiempos (anual, decenal, etc.).

Ejemplos:

"Catalog of Books Represented by Library of Congress Printed Cards".

Library of Congress, Washington, D.C.

"Cumulative Book Index", The H. Wilson Company, New York, 1898-

"Publisher's Trade List Annual". R.R. Bowker Company, New York, 1873-

"Technical Book Review Index". Special Libraries Association, N.Y. 1935-

"Books in print", R.R. Bowker Company, New York, 2 volúmenes cada dos años.

4.7 Diccionarios de un idioma a otro.

Proporcionan las palabras equivalentes de uso común de un idioma a otro, no siempre existe una palabra idéntica en un idioma que describa a otra en el segundo idioma (27). Ejemplos:

Fouchier L. and Billet F. "Chemical Dictionary in Three Languages: English-French-Germany" Werveries, GmbH, Baden-Baden, Germany, 1953.

Webel A. "A German English Dictionary of Technical, Scientific and General Terms". E.P. Dutton & Co. Inc. New York, 1953.

Sobecka Z., Choinski W. and Majorek P. "Dictionary of Chemistry and

FORMATO TÍPICO DE UN DICCIONARIO DE UN IDIOMA A OTRO:

87

DICTIONARY OF CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY

IN SIX LANGUAGES

ENGLISH / GERMAN / SPANISH / FRENCH / POLISH / RUSSIAN

Edited by Z. Sobiecka
and
W. Chojński, P. Majorek

PERGAMON PRESS

OXFORD · LONDON · EDINBURGH · NEW YORK · TORONTO · PARIS · FRANKFURT

WYDAWNICTWA NAUKOWO-TECHNICZNE
WARSAW

En:	De:	Es:
110 acetylsalicylic acid $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_4\text{COOH}$	Azetylsalzylsäure f	ácido m acetilsalicílico
111 acetyl value	Azetylzahl f	número m de acetilo
112 Acheson graphite	AchesonGraphit m, Elektrographit m	grafito m Acheson, electro- grafito m

arsphenamine 839
artificial gold 10 363
aspirin 110
auric hydroxide 5217
azophenylene 8265

Azetylperoxid 109
Azetylsalzylsäure 110
Azetylzahl 111
Azetylcellulose 2030
Acid 997

ácido acético 76, 7041
ácido acético glacial 5115
ácido acetilsalicílico 110
ácido acetonaacético 81
ácido acético 168

acide acétique glacial 5115
acide acétylacétique 81
acide acétylsalicylique 110
acide acénilique 168
acide acrylique 176

kwasy azetylowe 4
kwas acetylooctowy 81
kwas acetylosalicylowy 110
kwas adenozyndwufosforowy
225
kwas adenozyno-5-fosforowy
7388

ацетилроуамин 86
ацетилхарбинол 84, 5787
ацетилсалициловая кислота 110
ацетилхлорид 89
ацетилхалин 100

29

Chemical Technology in six languages" Pergamon Press, Varsovia,
1966 (formato incluido).

4.8 Catálogos industriales.

Su función es la de facilitar la comercialización de productos y servicios de tecnología química, los catálogos de equipo generalmente incluyen fotografías, diagramas y dibujos que sirven para especificar un equipo en particular. Ejemplos:

"Analytical Chemistry Buyers' Guide" American Chemical Society, Washington,

"Chemical Engineering Catalog" Reinhold Publishing Corporation, New York.

"Buyers' Guide Instruments and Control Systems" Pittsburgh, Pa.

"Thomas' Register of American Manufacturers" Thomas Publishing Co. Inc.
New York, 1960.

"Guía de la Industria Química" Productos Químicos. Editorial Cosmos,
México, 1989-90. (Formato incluido).

Los fabricantes de productos químicos también acostumbran distribuir su catálogo de productos. Ejemplos:

American Cyanamid Co. New York, N.Y.

Dow Chemical Co. Midland, Mich.

Eastman Chemical Products, Inc. Kingsport, Tenn.

E.I. du Pont de Nemours and Co. Wilmington, Del.

Hercules Powder Co. Wilmington, Del.

J.T. Baker Chemical Co. Phillipsburg, N.J.

Merck and Co. Rahway, N.J.

Union Carbide Chemicals Co. New York, N.Y.

4.9 Catálogos de bibliotecas.

Ordenan alfabéticamente en fichas bibliográficas todo el acervo de una biblioteca y así facilitan la consulta al mismo. Para libros los dos sistemas

FORMATO TÍPICO DE UN CATALOGO INDUSTRIAL:

GUIA DE LA INDUSTRIA QUIMICA

ACIDO ACETIL SALICILICO

Alquimia Mexicana, S. de R.L.
Bayer de México, S.A.
Dow Química Mexicana, S.A. de C.V.
Interpharma, S.A.
Helm de México, S.A.
Núcleo Químico Industrial, S.A.
Salicilatos de México, S.A.* USP



HELM DE MEXICO:
Olmeecas 11, Parque Industrial
Naucalpan, Edo. de México
Tels. 576-55-33 y 576-54-77
Telex: 017-72664

*Productos puros o reactivos

EDICION 1989

PRODUCCION QUIMICA MEXICANA

**ACIDO
ACETILSALICILICO**

Sinonimia: Aspirina.
Usos: analgésico (grados FN y USP); intermedio en síntesis orgánicas (grado técnico).
Productores y capacidad instalada:
Dow Química Mexicana, S.A. de C.V. (400 ton. anuales, grado USP).
Salicilatos de México, S.A. (Grados FM y USP). 1,200 ton. anuales.
(Véase anuncio en página anterior).



SALICILATOS DE MEXICO, S.A.

Ave. Oriente 171 No. 435. México 14, D.F.
Tels: 537-63-05 y 517-12-65.
CAPITAL SOCIAL: 8.9 millones
EMPRESA ESTABLECIDA EN: 1952
GERENTE GENERAL: Ing. Manuel Labastida Pérez.
SUB. GERENTE: Ing. Enrique Ugalde García.
PRODUCTORES DE:

Acetato de amilo, Acetato de bencilo, Acetato de geranilo, Acetato de sodio técn., Acetato de terpenilo, Acido acético técn., Acido acetilsalicílico FM y USP, Acido benzoico USP, FM y Técn., Acido salicílico FM USP y Técn., Aldehído benzoico, Benzoato de amilo, Benzoato de bencilo, Benzoato de butilo técn., Benzoato de metilo técn., Benzoato de sodio USP y FM, Benzoato de glicol dipropilénico técn., Butirato de amilo, Butirato de propilo, Fenacetina FM y USP, Pegamentos adhesivos, p-Hidroxibenzoatos de etilo, metilo y propilo, Resinas fenólicas, Salicilato de amilo, Salicilato de bencilo, Salicilato de metilo USP y FM CAPACIDAD INSTALADA EN TON. POR AÑO: Acido acetyl salicílico: 800, Acido salicílico; 800, Acido benzoico 1,400, Benzoato de sodio 1,000.

EDICION 1979

más comunmente empleados son el Dewey o decimal y el de la Biblioteca del Congreso de E.U.A., una equivalencia entre ambos sistemas se dan en la tabla 4.1.

Las bibliotecas de la UNAM emplean el segundo sistema.

Para revistas periódicas se ordenan alfabéticamente de acuerdo a su abreviatura en el CASSI.

4.10 Bancos de datos.

Desde mediados de los años setenta se vienen registrando en la memoria de computadoras los resúmenes e índices de CA y otras publicaciones similares. Un banco de datos generalmente se especializa en un área del conocimiento y la comunicación a los mismos es mediante terminales de computadoras conectadas a una central, el usuario formula su pregunta a través del teclado de la terminal, al cabo de unos segundos recibe la respuesta, ésta consulta es casi siempre en idioma inglés.

En México se tiene acceso a esta información a través de los centros de información entre los cuales destacan el CICH Centro de Información Científica y Humanística de la UNAM, el SECOBI Servicio de Consulta a Bancos de Información del CONACYT e INFOTEC Información Tecnológica y Consultoría, descentralizado, etc. (formato incluido).

La UNAM cuenta además con los bancos de datos LIBRUNAM y TESIUNAM, el primero de los cuales contiene las fichas bibliográficas y colocación de los libros adquiridos por la UNAM para sus bibliotecas; el segundo contiene las fichas bibliográficas de todas las tesis profesionales y de posgrado de universitarios de 1979 a la fecha y en un tiempo relativamente corto entrará en funcionamiento SERIUNAM el cual informará de todos los títulos y acervos de las revistas periódicas existentes en las bibliotecas de la UNAM, además se han adquirido otros bancos de datos como "Bibliofile" que contiene más de tres millones de fichas de libros existentes en la Biblioteca del Congreso de E.U.A.

TABLA 4.1

Equivalencia entre los sistemas de clasificación.

Dewey	Materia	Biblioteca del Congreso de E.U.A.
000	Trabajos generales:	A; Z
016.54	Bibliografía química	Z 5521-5526
300	Sociología	H
340	Leyes	K
340.6	Química Legal	RA 1001
370	Educación	L
371.66	Equipo de laboratorio	Q 153
389	Pesos y medidas	QC 51-119
500	Ciencias Naturales	Q
510	Matemáticas	QA
530	Física	QC
535	Luz	QC 351-495
535.84	Espectroscopia	QC 451-467
536	Calor	QC 251-338
537	Electricidad	QC 501-771
537.85	Electrometalurgia	TN 681-687
539	Física Moderna	QC 173
540	Química	QD
540.92	Biografías de químicos	--
541	Teórica y fisicoquímica	QD 453-655
542	Prácticas y experimentos	QD 43-64
542.1	Laboratorios químicos	QD 51
543	Química Analítica	QD 71-80
544	Análisis cualitativo	QD 81-100
545	Análisis cuantitativo	QD 101-150
546	Química Inorgánica	QD 151-199
547	Química Orgánica	QD 241-499
548	Cristalografía	QD 901-999
549	Mineralogía	QE 351-399
550	Geología	QE
551.94	Geoquímica	QE 515

Tomado de: Woodburn H.M. "Using the Chemical Literature" Marcel Dekker Inc. U.S.A. (1974).

FORMATO TÍPICO DE INFORMACIÓN OFRECIDA POR UNA BANCO DE DATOS:

SECOBI

OFICINA MATRIZ:

Edificio "A", planta baja,
Círculo Cultural, Centro Cultural
Universitario, Cd. Universitaria,
México, D.F.

¿Qué es el SECOBI?

El Servicio de Consulta a Bancos de Información fue creado en 1976 por el CONACYT, para facilitar la labor de investigación dentro de cualquiera de los campos del conocimiento, e incrementar el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

El SECOBI tiene acceso directo a más de 400 bancos internacionales de informa-

ción, situados en diferentes partes del mundo. Estas bases de datos contienen alrededor de 200 millones de referencias bibliográficas, estadísticas y periodísticas sobre artículos de la mayoría de las publicaciones del mundo.

¿Quién utiliza el SECOBI?

El SECOBI cubre las necesidades informativas de investigadores, científicos, técnicos, profesionales, empresarios, estudiantes, maestros y público en general.

¿Cómo funciona el SECOBI?

Para utilizar los servicios del SECOBI, es necesario hacer cita por teléfono y/o acudir personalmente a nuestras oficinas, donde un especialista en recuperación de información atenderá su solicitud, mediante un equipo terminal. La información es recuperada inmediatamente y de manera impresa.

¿Qué servicios brinda el SECOBI?

Recuperación de información

Los técnicos en recuperación de información realizan consultas a los bancos de datos de los diferentes sistemas disponibles que son: BLAISE, BRS, CISI, DATA RESOURCES, DIALOG, G'CAM, GSI-ECO QUESTEL y SIE-BANXICO. En éstos es posible encontrar la información más actualizada sobre la mayoría de las áreas de estudio.

ponencias, revistas y libros que existen en México y en el extranjero.

TRADUCCION:

Se realizan las traducciones al español de cualquier texto que esté escrito en inglés, francés, italiano, alemán, ruso, polaco, holandés, japonés y búlgaro.

Obtención de documentos:

Este servicio consiste en localizar y adquirir la copia del documento original de los artículos, patentes, reportes,

"Dissertation Abstracts" el cual contiene más de un millón de fichas de tesis de posgrado elaboradas en universidades e instituciones de todo el mundo; "Medline" especializado en medicina; "Social Sciences Index" especializado en ciencias sociales. A todos estos bancos de datos se tiene acceso por medio de REDUNAM que enlaza las computadoras de la Dirección General de Bibliotecas a las de la Facultad de Química (28).

4.11 Hemerobiblioteca de la Facultad de Química.

Inciso aparte merece la organización de la hemerobiblioteca de la Facultad de Química, por ser la más completa, cercana y accesible para el usuario en prácticamente todos los campos de la química y relacionados, la cual funciona con estantería abierta y se encuentra distribuida en las siguientes áreas:

Sección de control: se encarga de controlar la entrada y salida de usuarios y libros.

Catálogos: los registros catalográficos de las obras existentes se encuentran organizados alfabéticamente.

QA300
M52

MICKLEY, CAROL D.
APPLIED MATHEMATICS IN CHEMICAL
ENGINEERING- / BY CAROL D. MICKLEY,
EDITH M. MICKLEY, AND CHARLES E.
MICKLEY. -- NEW YORK: JOHN WILEY &
SONS, 1987.
470 P.

1. ANALISIS MATEMÁTICO. I. FÍSICA.
MATEMÁTICA. II.

M/34004

A 333 13759-3

Cada obra puede localizarse por lo menos bajo los siguientes registros:
por autor, por tema o por título.

La ubicación del documento de los estantes aparece anotada en clave en el

ángulo superior izquierdo de cada tarjeta.

Esta clave consta de los siguientes elementos:

Primer renglón: PS área de publicaciones periódicas (hemeroteca),

C: área de consulta,

C-D, C-E: diccionarios y enciclopedias,

C-T, C-M: tablas y manuales,

C-Tr: tratados.

La ausencia de siglas en éste renglón significa que la obra está en Sala General.

Segundo renglón: los caracteres alfanuméricos corresponden por riguroso orden secuencial a la ubicación de la obra en la estantería. Esta clave se asigna de acuerdo con el tema de la obra, lo cual permite localizar en ese mismo estante otros libros o documentos sobre el mismo tópico. Emplea el sistema de la Biblioteca del Congreso de E.U.A.

Tercer renglón: la clave se refiere al autor y permite localizar documentos por este concepto dentro de un tópico determinado.

Otros renglones: las claves se refieren al año de la edición (cuando no es la primera) ó al número del volumen (cuando tiene más de uno).

Catálogo de tesis: esta organizado por autor en orden alfabético anual de 1920 a 1975 y global de 1976 a la fecha.

Por orden alfabético global de materia y título de 1920 a 1968.

Por secciones de Chemical Abstracts en orden alfabético de autores de 1969 a la fecha.

Las tesis se encuentran en un cubículo anexo a la Sala General y son accesibles mediante boletas de préstamo y se localizan físicamente desde el año 1948 o en microficha a partir del año 1922.

Sala General: se encuentran los libros de texto básicos y complementarios.

Préstamo a domicilio: servicio exclusivo para alumnos y profesores de la Facultad de Química.

Préstamo interbibliotecario: permite obtener en préstamo documentos de otras bibliotecas con las cuales se mantiene tal intercambio, exclusivo para alumnos y profesores de la Facultad.

Sala de Consulta: se localizan diccionarios, enciclopedias, tablas, manuales, tratados, monografías, en general material de referencia y consulta (fuentes secundarias y terciarias).

Hemeroteca: aloja publicaciones periódicas o seriadas de consulta y referencia, revistas, anuarios y boletines (fuentes primarias y secundarias).

Fotocopiado: exclusivo para la duplicación no lucrativa de documentos pertenecientes a la biblioteca.

Horario de la biblioteca: lunes viernes 8:30 a 20:00 y sábados de 8:30 a 14:00 horas (29).

CAPITULO 5
MODELOS PARA RECUPERAR INFORMACION

"El lento que sigue el camino llega antes
que el veloz que se desvía."

FRANCIS BACON

5.1 Palabras clave.

Cuando se inicia una búsqueda bibliográfica sobre un tema específico se deben ubicar las palabras que nos describan exactamente al mismo. Por ejemplo: se desea investigar como se mide la tensión superficial en líquidos, aquí las palabras clave (keyword) para la búsqueda son: tensión superficial como tema principal y como subtema medición en líquidos.

Otro factor que influye en la búsqueda de la información es el idioma en que se presenta la misma, en el ejemplo anterior se ha supuesto que la información está en español, pero como se mostró en la tabla 1.3 la mayoría de la información estará en idioma inglés y las palabras clave serán: surface tension y como subtema measurement in liquids.

En la búsqueda por palabras clave existen dos casos:

KWIC (Keyword In Context): la palabra está en el título del trabajo original. Ejemplo 1.

KWOC (Keyword Out Context): la palabra clave no está en el título del trabajo original, pero sí en el contexto. Ejemplo 2.

Debido al crecimiento exponencial en la producción de documentos técnico-científicos, una vez generado un documento el siguiente paso es su difusión, la cual se lleva a cabo directa o indirectamente, de ésta última forma se realiza a través de los datos de la publicación, contenidos en una ficha bibliográfica a fin de recuperar más rápida y eficientemente la información generada.

5.2 Ficha bibliográfica.

Es un instrumento de identificación de documentos, se emplea aún en los más modernos sistemas computarizados y dependiendo del tipo de publicación, se construyen de acuerdo a los siguientes modelos (30):

LIBROS:

- 1) Autor(es) ó editor(es).
- 2) Título de la obra.
- 3) Número de volumen, título del volumen.
- 4) Número de edición. Cuando es la primera edición, ésta no se menciona, sólo a

Ejemplo 1: KWIC.

Indice alfabético

- Surface tension
 DNA solutions, measurement, surfactant effect, 102, 295
 dynamic
 drop weight technique measurement, viscosity effect, 99, 543
 time evolution, monolayers at oil-air interface, 100, 393
 liquid, measurement by rod-in-free-surface technique with small rods, 102, 292
liquid mixtures, prediction from pure component properties, 101, 575
 low-energy solids, equation of state implementation with programmable hand calculator, 100, 589

PRESENTACION DE LA INFORMACION

NOTES ← Sección de la revista

Empirical Expression for Predicting Surface Tension of Liquid Mixtures

Desarrollo del tema

575 ← Página

Journal of Colloid and Interface Science, Vol. 101, No. 2, October 1981

Nombre de la revista

Volumen

Fecha

Número

WILLIAM L. ACREE, JR. ←

Autor

Department of Chemistry
 Kent State University
 Kent, Ohio 44242

← Lugar donde se efectuó el trabajo

Received January 19, 1981

← Fecha de recepción del trabajo

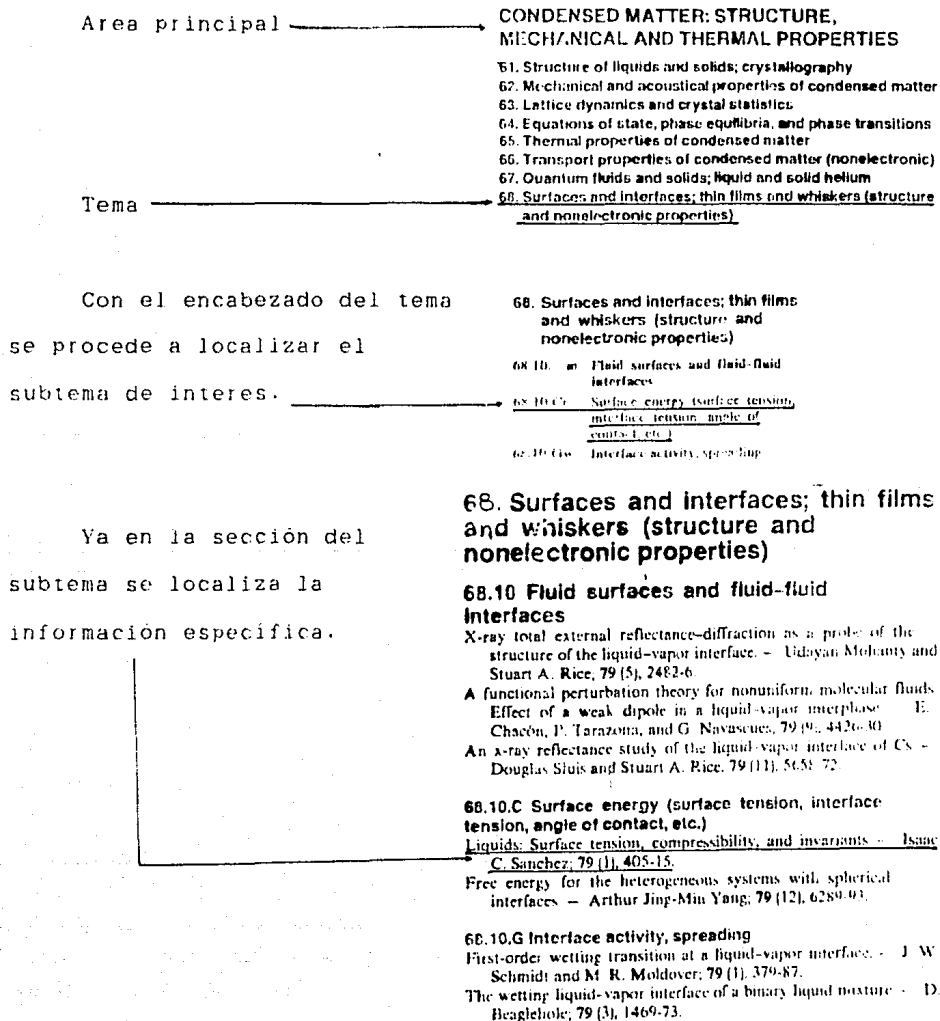
Ejemplo 2: KWOC.

Indice temático

SUMMARY OF THE PHYSICS AND ASTRONOMY CLASSIFICATION SCHEME—1983

(ICSU/AB International Classification for Physics:)

With the exceptions of Sections 84, 85, and 89 and the fine detail listed in the Appendices, this scheme is the International Classification System for Physics agreed upon in 1977 by the member services of the Abstracting Board (Physics Working Group) of the International Council of Scientific Unions.



INFORMACION LOCALIZADA

Nombre del artículo

Liquids: Surface tension, compressibility, and invariants

Isaac C. Sanchez

Autor

Center for Materials Science, National Bureau of Standards, Washington, D.C. 20234
(Received 14 January 1983; accepted 17 March 1983)

Lugar donde se efectuó el trabajo

Fecha de recepción

A new equation has been derived which relates the surface tension (σ) to a liquid's isothermal compressibility (κ) and mass density (ρ). The derivation is based on a generalized square-gradient approximation for the free energy density of a nonuniform fluid. The equation is

$$\sigma(\kappa/\rho)^{1/2} = A_0^{1/2} = \text{constant}$$

in the normal liquid range. Except for water, A_0 is temperature independent for a variety of inorganic, organic, and polymer liquids. Among 50 nonpolar and polar organic liquids, including hydrogen bonding liquids, $A_0^{1/2}$ appears to be an invariant with a value of $2.78 \pm 0.13 \times 10^{-4}$ (erg cm^{1/2}/g^{1/2}). Among the diatomic elements (except hydrogen), $A_0^{1/2}$ is an invariant with a value of 1.8×10^{-4} . Among the heavy noble elements, $A_0^{1/2}$ is an invariant with a value of 1.36×10^{-4} . For the quantum noble elements helium and neon, $A_0^{1/2} = 1.0 \times 10^{-4}$. The constant A_0 is shown to be proportional to a second moment of a direct correlation function. A semiempirical formula has been derived for A_0 , relating it to the parameters ϵ_0 and σ_0 that characterize the pair interaction potential. For a Lennard-Jones 6-12 potential, it is shown that

$$A_0^{1/2} = 0.24\epsilon_0^{1/2}/M^{1/2},$$

where M is molecular weight. This result combined with the experimental evaluations of A_0 implies that the parameter combination $(\epsilon_0^{1/2}/M)$ is an invariant for certain classes of molecules. It appears that this surprising observation has never been made before; its physical implications remain unclear.

J. Chem. Phys. 79(1), 1 July 1983

Fecha de publicación

405

revista | Fascículo
Volumen

Página

partir de la segunda. 5) nombre de la serie. 6) Nombre de la casa editorial. 7) Ciudad y/o país. 8) Año de publicación.

Ejemplo 3:

Flarkin, M. and Stone, E.H. (eds). COMPRENSIVE BIOCHEMISTRY. Vol I Atomic and Molecular Structure. Elsevier Publishing Co. Amsterdam (1962).

ARTICULOS:

1) Autor y coautor(es). 2) Título del artículo. 3) Nombre de la revista en que se publicó. 4) Número de volumen. 5) Número de fascículo. 6) Páginas que ocupa y 8) Año de publicación.

Ejemplo 4:

Stockar, U.V. and Wilke, C.R. "Rigorous and Short-Cut Design Procedure for Gas Absorption Involving Large Heat Effects. 2. Rapid Short-Cut Design Procedure for Packed Gas Absorbers". Ind. Eng. Chem. Fundam. 16(1)94-103.(1977).

Esta misma información puede presentarse también en forma abreviada:

Stockar, U.V. and Wilke, C.R. Ind. Eng. Chem. Fundam. 16(1)94-103.(1977).

PATENTES:

1) Inventor, 2) nombre de la compañía que detenta los derechos de explotación, 3) título de la patente, 4) nombre del país que la concede, 5) número de patente en ese país, 6) fecha de concesión, 7) número de solicitud, 8) fecha de solicitud.

Ejemplo 5: Stuart, B.I. and Leslie, D.G. (B.P. Chemicals Limited, UK)
"Inhibition of photodegradation of plastised PVC". U.K. 2 170 205,
30 Jan. 1965. S502301:30 July 1986 Appl.

TESIS:

1) Autor y grado por el que opta. 2) Título de la tesis. 3) Institución en

la que se presentó. 4) Ciudad y/o país. 5) Año. 6) El asesor se incluye cuando es una personalidad conocida.

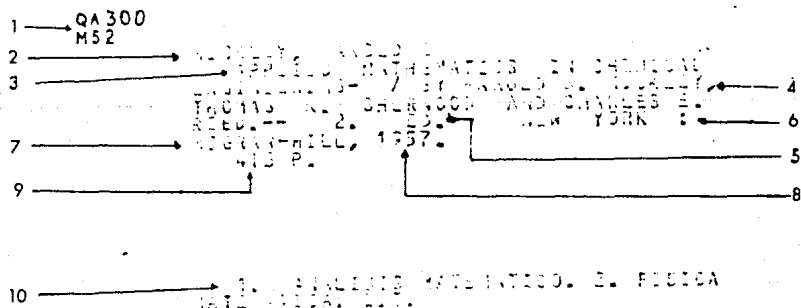
Ejemplo 6:

Aguila Curiel Miguel licenciatura en Químico Farmaceutico Biologo.
"Desarrollo de la industria tequilera" Trabajo monográfico de actualización. Fac. de Química UNAM. México, D.F. (1988).

Las fichas bibliográficas así construidas constituyen un método manual simple y eficaz para recuperar información, ya que en ellas además del contexto estructural indicado se incluyen las palabras clave de los temas, campos o fundamentos contenidos en la misma y se elaboran en forma múltiple en función de las vías de acceso para el tipo de búsqueda deseado (por autor, título de la obra, campo científico, tema, subtema, producto específico, uso genérico, etc.).

Ejemplo 7:

Ficha bibliográfica localizada en los tarjeteros de la biblioteca de estudios profesionales de la Facultad de Química de la UNAM, que es el mismo sistema utilizado en todas las bibliotecas de la UNAM así como el sistema LIBRUNAM por microfichas.



M/34004

A DEB 13784-3

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Colocación | 6. Lugar de edición |
| 2. Autor | 7. Editorial |
| 3. Título del libro | 8. Fecha de edición |
| 4. Autor y coautores | 9. Páginas |
| 5. Edición | 10. Resumen del contenido |

5.3 Indices.

La casi totalidad de las fuentes de información clasifican y presentan su contenido en índices de carácter exhaustivo, por lo general alfabéticos, que cubren las diferentes vías de entrada previstas, ya sean para una obra en particular (libros, diccionarios, enciclopedias, manuales, monografías), o aquellas que relacionan varios trabajos de diferentes campos y fuentes (bibliografías, revisiones, revistas), mismos que dependiendo de su material de origen pueden ser únicos y específicos o acumulativos (índices anuales o por volumen de revistas, acumulativos de patentes o temas, de publicaciones periódicas, sobre documentación, de bancos de datos, etc.).

Su uso como forma de agilizar el acceso a información específica es quizá el más conocido, ya que es utilizada en todos los niveles de estudio.

Ejemplo 8:

Destilación de mezclas de tres componentes, como información de revistas primarias especializadas en ingeniería química.

REVISTA: Journal of Chemical Engineering of Japan.

INDEX TO VOLUME 17 (1984)

Indice por
temas (anual)

SUBJECTS

- | | |
|--|--|
| 1. Fundamentals | 14. Adsorption, Ion Exchange, Crystallization, Membrane Separation, etc. |
| 2. Physical Properties | 15. Chemical Reaction |
| 3. Phase and Chemical Equilibria | 16. Chemical Reactors |
| 4. Materials of Construction and Corrosion | 17. Powders and Aerosol |
| 5. High Pressure and Vacuum | 18. Size Reduction, Classification and Granulation |
| 6. Flow of Fluids | 19. Dust and Mist Collections |
| 7. Heat Transfer | 20. Solid-Liquid Separation |
| 8. Mass Transfer | 21. Mixing and Agitation |
| 9. Evaporation and Condensation | 22. Process Engineering |
| 10. Drying and Humidification | 23. Instrumentation and Control |
| 11. Distillation | 24. Atomic and Energy Engineering |
| 12. Gas Absorption | 25. Environmental Engineering and Biochemical Engineering |
| 13. Extraction and Leaching | |

Los artículos publicados acerca del tema se organizan por orden de publicación.

11. Distillation

A New Simulation Procedure for Multistage Water/Hydrogen Exchange Column for Heavy Water Enrichment—T. Takamatsu, I. Hashimoto and M. Kinoshita (3)355

A Thermodynamic Analysis of Heat Integration in Cryogenic Separation—K. Niida, K. Shiroko and T. Umeda (4)375

Simulation of Separation Performance of Ternary Distillation by Wetted-Wall Columns—H. Kosuge and K. Asano (4)400

Behavior of a Minute Amount of Furfural in Distillation of Aqueous Ethanol Solution under Reduced Pressure—A. Ikari, Y. Hatate, S. Sakaue and Y. Kubota (5)486

Fascículo

Página

AUTHORS

Indice de autores: ordenado alfabéticamente de acuerdo al primer apellido

Arai, Kunio .. (2)109, (5)514, (6)663

Arai, Yasuhiko (5)550

Arita, Osamu (2)127, (6)577

Asano, Koichi (1)1, 7, (4)400

Fascículo

Página

Kondo, Kazuo .. (1)89, (3)339, (5)472

Konno, Hiroshi (4)362, 438

Konno, Hirotake (6)657

Kosuge, Hitoshi (4)400

Kubota, Hironobu (4)423

Kubota, Hiroshi (6)611

INFORMACION LOCALIZADA

1. SIMULATION OF SEPARATION PERFORMANCE OF TERNARY DISTILLATION BY WETTED-WALL COLUMNS

2. HITOSHI KOSUGE AND KOICHI ASANO
3. Department of Chemical Engineering, Tokyo Institute of Technology, Tokyo 152

4. Key Words: Multicomponent Distillation; Ternary System; Calculation Method; Distillation Path; Wetted Wall Column; Tray Tower

5. A theoretical approach to separation performance of ternary distillation by a wetted-wall column is taken with due consideration to the effect of simultaneous heat and mass transfer. A new method for prediction of separation performance of ternary distillation is proposed by use of theoretical solutions of the Graetz-Peclet problem. Predicted axial distributions of liquid concentrations, reflux flow rates and temperatures in the column show good agreement with experimental data. Distillation paths are sensitive to the amount of vapor partially condensed in the column but less sensitive to vapor flow rate and column height. Distillation paths predicted by the present method show good agreement with the data for various ternary systems over wide ranges of operating conditions.

9. Desarrollo del tema

6. Limited Abstracts in 1983 Compendium covering the articles listed in volume 14, 15, 16

JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING OF JAPAN

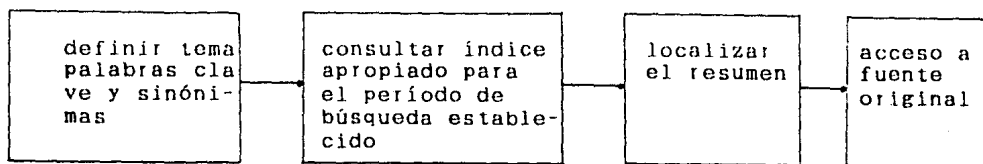
7. 888

8

1. Título del artículo.
2. Nombre de los autores.
3. Lugar de trabajo.
4. Palabras clave de localización del tema.
5. Resumen del artículo.
6. Pécas de recepción.
7. Páginas.
8. Nombre de la revista.
9. Desarrollo del tema.

5.4 Chemical Abstracts.

Una herramienta fundamental en la búsqueda de información en el área de ingeniería química es el Chemical Abstracts (CA), del diagrama general de consulta (fig. 5.1) se puede resumir la secuencia de los pasos a seguir para recuperarla vía manual:



Ejemplo 9:

Inhibidores de la corrosión empleados en recubrimientos orgánicos.

Palabras clave y sinónimas: pigmentos, corrosión, inhibidores de recubrimiento (idioma inglés).

Revisión bibliográfica: últimos cinco años.

En las figuras 5.2 y 5.3 se ejemplifican las dos partes esenciales de CA: Sección de índices (General Subject Index, Formula Index, Substance Index, etc.) y Sección de resúmenes (abstracts).

General Subject Index (ordenado alfabéticamente): se localizó primero una de las palabras clave: PIGMENTS como encabezado y ANTICORROSIVE como subtema, en el cual se encontró un resumen de interés: EFFICIENCY OF CORROSION-PROMOTING IONS IN RELATION TO, 135920y, el último número y letra corresponden a la ubicación del resumen en la sección de ABSTRACTS de ese volumen. Es importante tener éste último dato, porque en el año consultado: 1987, hay dos volúmenes publicados por CA: 106 y 107, en el caso de error de consulta al pasar del índice al resumen aún cuando el número de abstract sea localizado, la última letra será diferente misma que señala la equivocación cometida.

Debido al crecimiento exponencial de publicaciones, para consultar cada volumen es recomendable leer la guía incluida en las primeras páginas de los

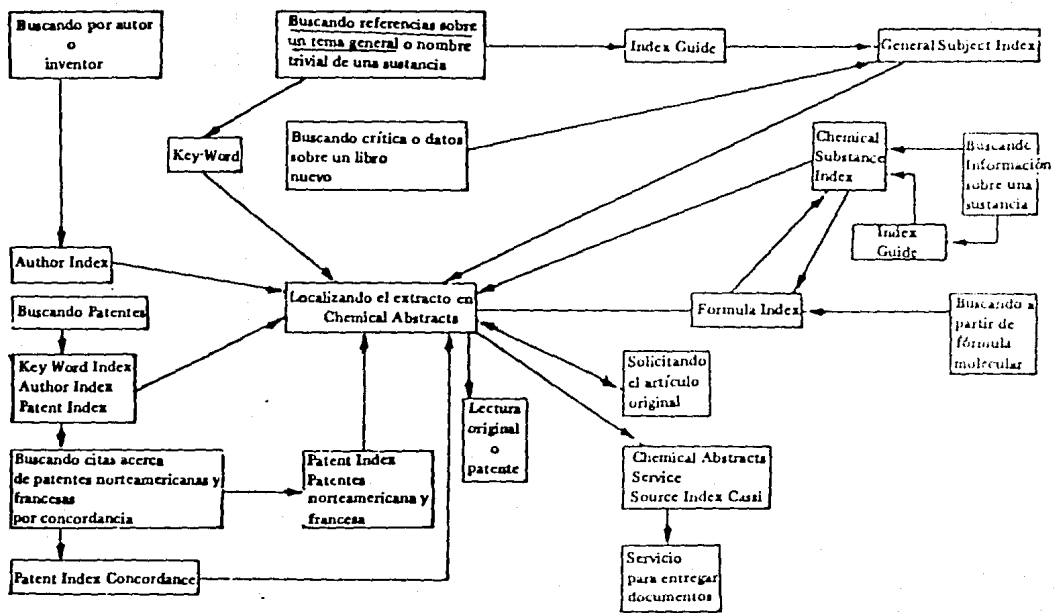
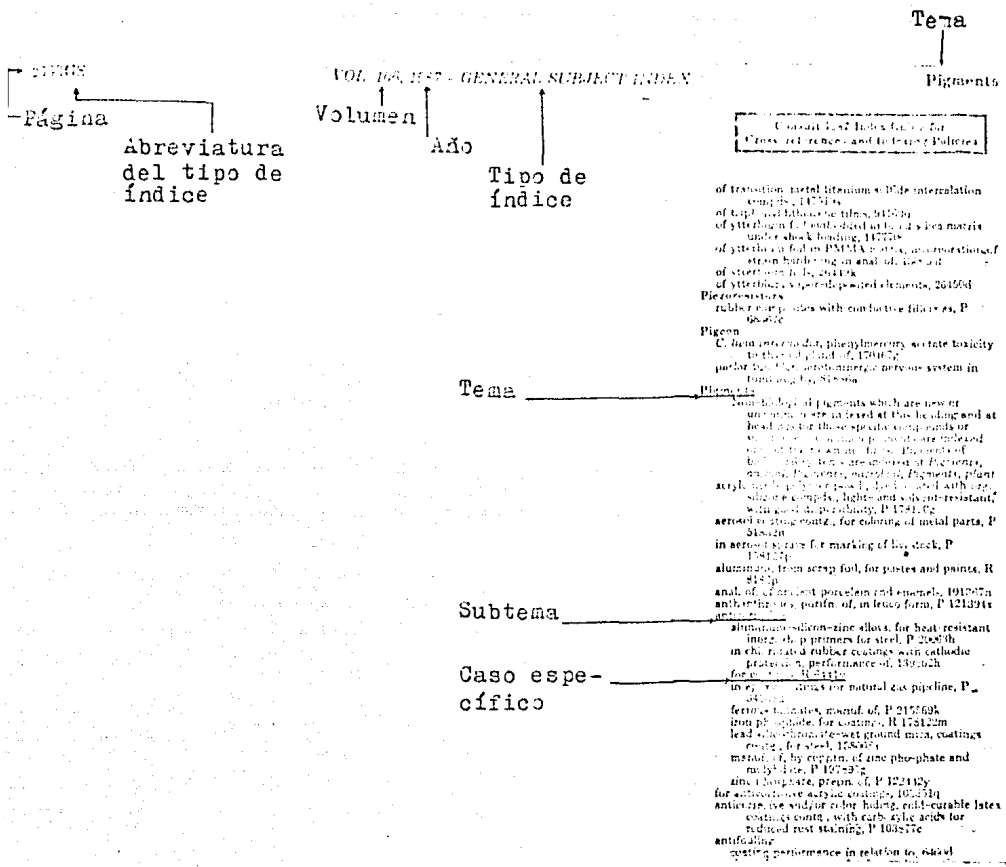


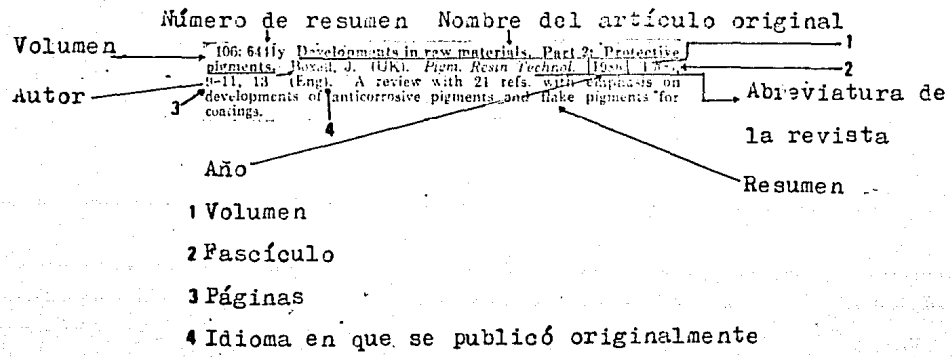
Figura 5.1 Cómo consultar el Chemical Abstracts (23).

Tomado de: Domínguez X.A. y Domínguez X.A. Jr. "Bibliografía química y escritura de tesis" 2da. edición LIMUSA, México (1984).

- 107-135914 LIFE-32lakh lacquer for corrosion-resistant coatings. Savinina, N. P.; Efkina, L. V. (Arkhang. Komb., Arkhangel'sk, USSR). *Bum. Prom-st.* 1987, (7), 27-8 (Russ.). Chem. resistance of the title anticorrosive lacquer was tested under kraft pulping conditions and found adequate for the protection of the steel. The lacquer comprised a solvent soln. of Chlorsulfonyl Fluorid 3223 and 1.5% of ERLD.
- 107-135915 Reactions in polyethoxysilane coatings using solution and solid-state ^{29}Si NMR spectroscopy. Olscher, N. J.; Ho, C. J.; Erdos, G. (Univ. Chem. Lab., Univ. Ont.-St. Catharines, ON, SQR Australia). *J. Mater. Sci.* 1987, 22(9), 2913-17 (Engl.). Soln. and solid-state ^{29}Si NMR spectroscopy was used to follow the hydrolysis and subsequent film formation of a polyethoxysilane, dimethylhydrosilyl, 20:80. Significant differences in intensity of the Q₁ resonances at the cross-polarization and dipolar decoupled spectra suggested the presence of a mobile phase in the cured film. Incorporation of solvent (ethanol) through the film was observed directly by CP-MAS NMR. The NMR results supported the conclusions reached from a parallel electron study.
- 107-135916 Qualitative and quantitative determination of solvent formulations in automotive paints. Olsch, Keith L.; Wong, Curtis A.; Fleck, Lawrence L.; Lauer, Dan E. (Anal. Chem. Div., Gen. Mot. Corp., Warren, MI 48090-3053, USA). *J. Chromatogr. Sci.* 1987, 25(9), 418-24 (Engl.). Thermal desorption and capillary column gas chromatography are used to detect solvent formulations in 2 automotive paint systems. Colors are analyzed by GC/MS spectroscopy and quantitated by GC with a flame ionization detector (FID). Internal standards are used to correct for variations in sample quantity. The following solvents are analyzed: acetone, toluene, and xylene isomers. In addition, other solvents including Cellulose Solv. and Carbitols. The retention index data base is used to identify glycol ether components in water-based primer for automotive paints.
- 107-135917 Selecting solvents for aqueous electrophoretic paints. Visser, T. N. (K. Schellab. 1601 AA Amsterdam, Neth.). *Polym. Paint Colour J.* 1987, 17(1415), 482, 483-6, 491-2 (Engl.). Co-solvents used in aqueous paints were selected originally on the basis of knowledge of their fundamental properties. For electrophoretic paints in general the best performance was obtained with solvents or blends which partitioned about equally over the wet and the dry phases. The effect of solvents or solvent blends that partitioned more towards the wet or to the dry phase on properties such as viscosity upon dilution, both wet and deposited amt., and film appearance was discussed.
- 107-135918 Synthesis of chromium phosphate in aqueous dispersions of oxidized butadiene-styrene and acrylate copolymers. Kivind, V. A.; Fiedor, I. A.; Stanekova, A. V.; Aniskin, E. D.; Polivakov, D. N.; Buznet, L. Yu. (LTI im. L'ens-veny, Leningrad, USSR). *Lakobraz. Mater. 185 Primen.* 1987, (2), 5-6 (Russ.). A CrPO₄ pigment was prepared in situ in SBR (SKS-66GP, BS-65) or polyacrylate (MVM-58, AK-211-23) latexes by redox reaction of Cr(III) with H₂O₂ in the presence of HCHO and, in some cases, nonionic emulsifier OP-10, while oxidatively modifying the latexes. The redox reaction resulted in the formation of a polymeric Cr phosphate complex gel within 3-4 h, followed by the pptn. of the pigment after 1-day aging of the gel. The gelation, characterized by max. viscosity of the system, accelerated in the presence of OP-10, due to its complexation. The yield of the pigment varied from 95% at H₂O₂/Cr(III) ratio 1.8, Cr(III) concn. (based on polymer) 15-20%, and aging time 4 days to 99.5% at H₂O₂/Cr(III) ratio 1.5, Cr(III) concn. 15%, and aging time 12 days. Both gelation and pigment ptn. were also accelerated by addn. of ZnO or CaO, the former formed crystalline CrPO₄ pigment. A BS-65-based anticorrosive primer with good properties was prepared by the above method of pigmentation without grinding.
- 107-135919 Preparation and characterization of the metal free biphthaloxymine pigment. Abd-El-Ghaffar, M. A.; Shaaban, A. F.; Moustafa, M.; Salman, A. (Lab. Polym. Pigments, Natl. Res. Cent., Giza, Egypt). *Phys. Resin Technol.* 1987, 16(4), 4-6 (Engl.). The title pigment was prep'd by heating phthalic anhydride, pyromellitic dianhydride, and urea at 470-500° using ammonium molybdate as catalyst. This pigment showed good resistance to alkalis, acids, solvents, light, and heat.
- 107-135920 Ultramarine yellow II. Preparation and characterization of a rarity. Koehler, P.; Winter, G.; Seel, F.; Klos, K. P.; Bayer, A.-G. 4150 Krefeld-Uerdingen, Fed. Rep. Ger.). *Z. Naturforsch., B. Chem. Sci.* 1987, 42(6), 663-5 (Ger.). The missing link in the series of ultramarine pigments, a synthetic sodalite contg. yellow S²⁺ ions, was prep'd. by thermal decompn. of a thiocyanate sodalite under vacuum or N₂. The nature of the product was elucidated through x-ray powder anal., visible/UV- and ESR-spectrometric measurements and by the observation of the brilliant red fluorescence of the sulfur radical ion S²⁺.
- 107-135921 The influence of corrosion-inhibiting ions on the protective action of anticorrosion pigments. Koshchik, V. Funke, W. (Inst. Tech. Chem., Inst. Stuttgart, Stuttgart, Fed. Rep. Ger.). *Farbe Lack* 1987, 33(1), 3-7 (Ger.). Anticorrosion-promoting compds. such as NaCl, Na₂SO₄, CaCl₂, ZnCl₂, CdCl₂, and SrCl₂ were applied or in some cases completely obstructed the anticorrosive protective action of pigments for coatings. All of the above mentioned pigments were completely obstructed. The anticorrosive properties of pigments, CuCl₂ and ZnCl₂ had particularly strong inhibiting effects on the anticorrosive action of the pigments. The anticorrosive properties of the pigments were completely obstructed in the case of the sodium ion.
- 107-135922 Electrolytic coating with carbon black filled systems. Guider, Harold; Beck, Fritz. (IBM Lab., Neuquén/IBRA, Fed. Rep. Ger.). *Farbe Lack* 1987, 33(1), 33-45 (Ger.). Using baths pigmented with <3% C black, electrolytic elec. cond. primer could be deposited such that other electro-deposition coatings could be deposited on it. The elec. cond. of the primer appeared after stopping. Cathodic and anodic dissolution, the effects of various pH-values on the process, and coating modification are discussed. The surface texture of the coatings is discussed with respect to the C black.
- 107-135923 Monitoring pigment dispersion using the free volume microscope. Mayo, Brett; Platt, James P.; Shorne, Robert E. (Battelle Mem. Inst., Columbus, OH 43210, USA). *J. Coat. Technol.* 1987, 59(729), 23-7 (Engl.). The free vol. microscope (FVM) was an extremely sensitive instrument capable of detecting minute changes in polymer free vol. FVM could monitor changes in pigment dispersion far beyond the sensitivity of the Hegman probe. Like the Hegman probe, the FVM directly measured the pigment dispersion of the millbase.
- 107-135924 New technique of production of Brunswick Green. Pridem, T. P.; Sumanary, S. (Nalco, R. 320, P.O. Box 6000, Birmingham, AL 35202, USA). *Farbe Lack* 1987, 33(1), 51-3 (Engl.). Brunswick Green pigments were prep'd from Pb(NO₃)₂ and NaOH at 100°. The properties of the product were studied and compared with that prep'd by other methods.
- 107-135925 Micaceous iron oxide pigment in paints for corrosion protection. Wikstrom, S. (ABD Steel Int. Group, Wollanham, Australia). *Surf. Coat. J.* 1987, 21(7), 11-16 (Engl.). Examples of micaceous Fe₃O₄ (MIO) pigments, MIO-pigmented coatings, epoxid and isocyanate electron beam curable epox. of dried paint film cross section, the effect of exposed MIO surface pigment on exposure to artificial UV radiation, and the orientation of MIO particles in cross-sectioned coatings were described. Examples of practical applications and the performance of various generic types of MIO-pigmented coatings were presented.
- 107-135926 Low-molecular-weight acrylate resins for high-solids and/or active topcoats. Basse, Peter (Hoechst, Basim, Chem., 6500 Crago, R. 10, 65000, Fed. Rep. Ger.). *J. Coat. Technol.* 1987, 59(721), 37-41 (Engl.). High-solids acrylic resins with low mol. wt. and narrow mol. wt. distribution were developed and tested in acid methacrylate as a combination with benzoin ethylacrylate as a cross-linker and T₁₂ as the diluent. The curing cycle was 30 min at 135°. The solid contents were 270% at spraying viscosity. The performance of these coatings were on the same level or better than the conventional thermosetting acrylics.
- 107-135927 Preparation of ionomer coatings from water-soluble polymers. Nicholson, J. W.; Wilson, A. D. (Lab. Gov. Chem., Dep. Trade and Ind., London, UK SE1 8XV). *J. Oil Colour Chem. Assoc.* 1987, 70(7), 149-52 (Engl.). The use of diols to bring about addnl. crosslinking and the inclusion of alkyl acrylate hydrophobic monomers in the polyacrylic acid backbone to modify the properties of ionomer films were described. The primary cure reaction, i.e., anionic formation, was followed by deacetylation to give water-resistant ionomer coatings, generally essentially unimpeded in the presence of water and moisture.
- 107-135928 Increase of the throwing power of epoxy ester electrodepositable paint. Guan, Shunqin. (Coat. Inst., Tianjin Paint Fact., Tianjin, Peop. Rep. China). *Tianjin Gongye* 1987, (2), 20-2 (Chn.). The electrophoretic power of bisepoxy coatings prep'd. by using KOH or NaOH as neutralizers was higher than coatings using ethanollamine as neutralizer. The use of high-mol.-wt. epoxy resin and NGLI neutralizer gave coatings with electrophoretic power comparable to that of phenolic coatings.
- 107-135929 Water-based basecoat for automotive industry. Pearson, Joe. (Paints Div., ICI, Slough, Berks., UK SL2 3DS). *Polym. Paint Colour J.* 1987, 17(1415), 474, 478 (Engl.). Properties, use, electrostatic application, and drying of waterborne basecoats for automotive industry were described.
- 107-135930 Water-based coatings - the truth. Valentine, Leslie (UK). *Polym. Paint Colour J.* 1987, 17(1415), 476, 478 (Engl.). A discussion on properties and uses of waterborne coatings.
- 107-135931 A breakthrough in water borne maintenance paints for steel. Bishop, Michael W. (Mond Div., ICI, Runcorn, Cheshire, UK). *Surf. Coat. J.* 1987, 22(7), 6-9 (Engl.). The capabilities of paints based on Haloflex, a family of air-drying vinyl-acrylic latexes, as high-performance alternatives to conventional solvent-based paints were discussed. The formulation, use (particularly on water-blasted surfaces), and drying and performance properties of these vinyl-acrylic latexes were described.



Una vez localizado el tema de interes en el General Subject Index se busca el resumen en el volumen correspondiente de abstracts.



Consult 1987 Index Guide for
Cross-references and Indexing Features

Points

- organic metal complex of corrosion protection by, P 21759-3h
- particles for, epoxy benzoxazine/epoxy resin, P 131127m
- phenolic resins and ester gum, to heavy seed oil, P 21759-3g
- on pigmented aluminum steel, P 21759-3g
- pigments of, IR spectra of, paint identification in relation to, 57483c
- on polyimide resin films, corrosion in relation to, P 21759-3g
- polyamide polyester glycols for, light- and heat-treated, P 5993c

196:123733u Corrosion of steel and stainless steel under thermal insulation. McIntosh, W. G. Corros. Eng. Surv. Houston, TX, USA, Process Ind. Corros. 1986, 26(1-2), (Engr. edited by Monte D. J. Pugh, Warren L. NACE, Houston, Tex.) The corrosion of thermally insulated steel and stainless steel pipelines and vessels of the petrochemicals, and chem. processing plants are evaluated. Under the thermal insulation, heavy corrosion of steel support occurs, since the moisture is condensed and permeates through the cellular plastic coating. Similarly, stress corrosion cracking of austenitic stainless steels under insulation is caused, when tensile stress, Cl⁻, and H₂O are simultaneously present. External SCC of painted stainless steel pipeline, wrapped with polyethylene tape, was found at support locations. Distn. columns from Type 304 [11106-50-5], 316L [11134-23-9], and 316 [11107-04-3] stainless steels were protected by epoxy-phenolic coating or painting under the thermal insulation. The guidelines for selecting external SCC prevention methods are tabulated, based on stainless steel grades, heat treatment for stress relieving, shot peening, Cl⁻ and water-resisting, or use of barrier coating.

Fig 5.4 Resumen de consulta en el CA (ejemplo 9).

índices respectivos.

Obtenido el número de resumen se localiza el mismo en la sección correspondiente (organizada en forma progresiva; fig. 5.3). En años anteriores la localización del resumen puede variar ligeramente.

Bajo este criterio se revisan todos los volúmenes y se recuperan los resúmenes correspondientes.

La consulta del Vol. 106 se ejemplifica resumida, incluyendo sólo los fragmentos seleccionados (fig. 5.4).

5.5 Literatura de patentes.

El arreglo de Estrasburgo referente a la Clasificación Internacional de Patentes (de 1971), que entró en vigor el 7 de octubre de 1975, prevé una clasificación común para las patentes, los certificados de inventor, los modelos de utilidad industrial y los certificados de utilidad industrial (denominados documentos de patente). México adoptó la clasificación a partir de enero de 1980, como miembro de la OMPI.

Los objetivos de esta Clasificación son constituir y proporcionar:

a) Un instrumento que permita ordenar metódicamente los documentos de patentes con el fin de facilitar el acceso a la información tecnológica y jurídica contenida en ellos.

b) Un medio de difusión selectiva de información a todos los usuarios de la información en materia de patentes.

c) Un medio de búsqueda del grado de conocimiento y avance en los diferentes sectores tecnológicos.

La jerarquía de la Clasificación se indica diferenciando la tecnología en varios niveles dentro de ocho secciones principales: por clase, subclase, grupo y el subgrupo, en orden jerárquico descendente (tabla 5.1).

La primera edición de la Clasificación tuvo vigencia del 1 de septiembre de 1965 al 30 de junio de 1974, la segunda del 1 de julio de 1974 al 31 de diciembre

Tabla 5.1 CONTENIDO DE LAS SECCIONES DE LA CLASIFICACION INTERNACIONAL DE PATENTES

SECCION A — NECESIDADES CORRIENTES DE LA VIDA

Subsección: Actividades rurales	A 43 Calzados
A 01 Agricultura, silvicultura, caza, captura, pesca	A 44 Mercería, joyería
Subsección: Alimentación; tabaco	A 45 Objetos de uso personal o artículos de viaje
A 21 Panadería, pastas alimenticias	A 46 Cepillera
A 22 Carnicería, tratamiento de la carne, tratamiento de las aves de corral o del pescado	A 47 Mobiliario, artículos o aparatos de uso doméstico, molinillos de café, molinillos de especias, aspiradores en general
A 23 Alimentos o productos alimenticios, su tratamiento, no cubierto por otras clases	Subsección: Salud; protección; diversiones
A 24 Tabaco; puros, cigarrillos, artículos para fumadores	A 61 Ciencias médicas o veterinarias, higiene
Subsección: Objetos personales o domésticos	A 62 Salvamento, lucha contra incendios
A 41 Vestimenta	A 63 Deportes, juegos, distracciones
A 42 Sombrerería	

SECCION B — TECNICAS INDUSTRIALES DIVERSAS; TRANSPORTES

Subsección: Separación; mezcla	B 27 Trabajo o conservación de la madera o de otros materiales similares; máquinas para clavar, grapar o coser en general
B 01 Procedimientos o aparatos físicos o químicos en general	B 28 Trabajo del cemento, de la arcilla o de la piedra
B 02 Trituración, reducción a polvo o desintegración; tratamiento preparatorio de los granos para la molienda	B 29 Trabajo de plásticos, trabajo de sustancias en estado plástico en general
B 03 Separación de sólidos por utilización de líquidos o por utilización de mesas o cribas de pistón neumático, separación magnética o electrostática	B 30 Prensas
B 04 Aparatos o máquinas centrifugas utilizadas para los procedimientos físicos o químicos	B 31 Fabricación de artículos de papel; trabajo del papel
B 05 Pulverización o atomización en general, aplicación de líquidos u otras materias fluidas a las superficies, en general	B 32 Productos estratificados
B 06 Producción o transmisión de vibraciones mecánicas, en general	Subsección: Imprenta; librería; decoración
B 07 Separación de sólidos, clasificación	B 41 Imprenta, máquinas componedoras de líneas, máquinas de escribir, sellos
B 08 Limpieza	B 42 Encuadernación, álbumes, clasificadores impresos especiales
B 09 Eliminación de desechos sólidos	B 43 Material para escribir o dibujar, accesorios de oficina
Subsección: Conformación	B 44 Artes decorativas
B 21 Trabajo mecánico de los metales sin arranque sustancial de material; corte del metal por punzonado	Subsección: Transportes
B 22 Fundición, metalurgia de polvos metálicos	B 60 Vehículos en general
B 23 Máquinas-herramientas, trabajo de metales no previsto en otro lugar	B 61 Ferrocarriles
B 24 Trabajo con muela, pulido	B 62 Vehículos terrestres que se desplazan de otro modo que por railes
B 25 Herramientas manuales, herramientas de motor portátiles, mangos para utensilios manuales, utillaje de taller, manipuladores	B 63 Navios u otras embarcaciones flotantes, sus equipos
B 26 Herramientas manuales de corte, corte, separación	B 64 Aeronáutica, aviación, astronáutica
	B 65 Transporte, embalaje, almacenamiento, manipulación de materiales delgados o filiformes
	B 66 Elevación, levantamiento, remolcado
	B 67 Manipulación de líquidos
	B 68 Guarnicionería, tapicería

SECCION C — QUIMICA; METALURGIA

Subsección: Química	C 05 Fertilizantes; su fabricación
C 01 Química inorgánica	C 06 Explosivos, cerillas
C 02 Tratamiento del agua, agua residual o de alcantarilla	C 07 Química orgánica
C 03 Vidrio, lana mineral o de escoria	C 08 Compuestos macromoleculares orgánicos; su preparación o producción química; composiciones basadas en compuestos macromoleculares
C 04 Cementos, hormigón, piedra artificial, cerámicas, refractarios	

- C 09 Colorantes, pinturas, pulmentos, resinas naturales, adhesivos, composiciones diversas, aplicaciones diversas de los materiales
- C 10 Industrias del petróleo, gas o coque, gas de síntesis que contiene monóxido de carbono, combustibles, lubricantes, turba
- C 11 Aceites, grasas, materias grasas o ceras animales o vegetales, sus ácidos grasos, detergentes, velas
- C 12 Bioquímica, cerveza, bebidas alcohólicas, vino, vinagre, microbiología, enzimología, técnicas de mutación o de genética
- C 13 Industria del azúcar
- C 14 Pieles, pieles sin curtir, cueros

SECCION D — TEXTILES; PAPEL

Subsección: Textiles o materiales flexibles no previstos en otro lugar

- D 01 Fibras o hilos naturales o artificiales, hilatura
- D 02 Hilos; acabado mecánico de hilos o cuerdas; urdido o plegado
- D 03 Tejido
- D 04 Trenzado; fabricación del encaje; tricotado, pasamanería, no tejidos

SECCION E — CONSTRUCCIONES FIJAS

Subsección: Trabajo público; edificios

- E 01 Construcciones de carreteras, vías férreas o puentes
- E 02 Hidráulica; cimentaciones; movimiento de tierras
- E 03 Suministro de agua; evacuación de aguas
- E 04 Edificios
- E 05 Cerraduras; llaves; accesorios de puertas o ventanas; cajas fuertes

SECCION F — MECANICA; ILUMINACION; CALEFACCION; ARMAMENTO; VOLADURA

Subsección: Motores o bombas

- F 01 Máquinas o motores en general, plantas motrices en general, máquinas de vapor
- F 02 Motores en combustión; plantas motrices de gases calientes o de producción de combustión
- F 03 Máquinas o motores de líquidos, motores de viento, de resortes, de pesos u otros; producción de energía mecánica o de empuje propulsivo por reacción, no prevista en otro lugar
- F 04 Máquinas de líquidos de desplazamiento positivo, bombas para líquidos o para fluidos compresibles

Subsección: Tecnología en general

- F 15 Dispositivos accionadores por presión de un fluido, hidráulica o neumática en general
- F 16 Elementos o conjuntos de tecnología; medidas generales para asegurar el buen funcionamiento de las máquinas o instalaciones, aislamiento térmico en general
- F 17 Almacenamiento o distribución de gases o líquidos

SECCION G — FISICA

Subsección: Instrumentos

- G 01 Metrología, ensayos
- G 02 Óptica
- G 03 Fotografía, cinematografía, técnicas análogas que utilizan ondas distintas de las ondas ópticas, electrografía, holografía
- G 04 Horometría
- G 05 Control; regulación
- G 06 Cálculo, cómputo
- G 07 Dispositivos de control

SECCION H — ELECTRICIDAD

- H 01 Elementos eléctricos básicos
- H 02 Producción, conversión o distribución de la energía eléctrica

Subsección: Metalurgia

- C 21 Metalurgia del hierro
- C 22 Metalurgia: aleaciones ferrosas o no ferrosas, tratamiento de aleaciones o metales no ferrosos
- C 23 Revestimiento de materiales metálicos, revestimiento de materiales con materiales metálicos, tratamiento químico de la superficie, tratamiento de difusión de materiales metálicos, revestimiento por evaporación en vacío o por pulverización catódica, por implantación de iones o por deposición química en fase vapor, en general, medios para impedir la corrosión de materiales metálicos, las incrustaciones, en general
- C 25 Procesos electrolíticos o electroforéticos; sus aparatos
- C 30 Crecimiento de cristales

- D 05 Costura; bordado, implantación de pelos o mechones por picado
- D 06 Tratamiento de textiles o similares, lavandería, materiales flexibles no previstos en otro lugar
- D 07 Cuerdas; cables distintos de los cables eléctricos

Subsección: Papel

- D 21 Fabricación del papel; producción de la celulosa

- E 06 Puertas, ventanas, postigos o cortinas metálicas enrollables en general, escaleras

Subsección: Perforación del suelo; explotación minera

- E 21 Perforación del suelo, explotación minera

Subsección: Iluminación; calor

- F 21 Iluminación
- F 22 Producción de vapor
- F 23 Aparatos de combustión, procesos de combustión
- F 24 Calefacción, hornillas, ventilación
- F 25 Refrigeración o enfriamiento, fabricación o almacenamiento de hielo; licuefacción o solidificación de gases
- F 26 Secado
- F 27 Hornos, retortas de destilación
- F 28 Cambiadores de calor en general

Subsección: Armamento; voladura

- F 41 Armas
- F 42 Municiones, voladura

- G 08 Señalización
- G 09 Enseñanza, criptografía, presentación, publicidad, prentos
- G 10 Instrumentos de música, acústica
- G 11 Registro de la información
- G 12 Detalles o partes constitutivas de instrumentos

Subsección: Ciencia nuclear

- G 21 Física nuclear, técnica nuclear

- H 03 Circuitos electrónicos básicos
- H 04 Técnica de las comunicaciones eléctricas
- H 05 Técnicas eléctricas no previstas en otro lugar

de 1979 y tercera del 1 de enero de 1985 al 31 de diciembre de 1984. La edición actual entró en vigor el 1 de enero de 1985.

Para la localización de patentes a nivel mundial, CA publica extractos de las mismas para los 36 países que generan mayor cantidad de documentos. Otras revistas de resúmenes como Chemisches Zentralblatt y Referativnyi Zhurnal Khimiya también publican resúmenes de patentes. En todos los casos se indexan y clasifican como los demás documentos analizados, en CA se distinguen por una letra P que antecede al número de resumen. El sistema de búsqueda empleado depende básicamente del grado de conocimientos o información de partida como vía de entrada, la interrelación entre estas variables se indica esquematizada en la fig. 5.5.

Para recuperar patentes en Estados Unidos de América, se puede acudir directamente a "Scientific Library of the Patent Office" ubicada en Cristal Plaza 2021 Jefferson Davis Highway, Arlington, Va. o cualesquiera de las sucursales ubicadas en territorio estadounidense cuyas direcciones se localizan en "General Information Concerning Patents" editada por Department of Commerce/Patent Office y en "Annual Index of Patents of the U.S. Patent Office".

Los resúmenes de las mismas se publican en la "Official Gazette of the US Patent Office", la cual aparece cada semana en dos secciones: una dedicada a patentes y otra a marcas, la sección más importantes es la dedicada a patentes concedidas las cuales están clasificadas en: Generales y Mecánica, Química y Eléctrica; y por número consecutivo. Cada resumen incluye el número de patente, su título, inventor(es) y titular (assignee), palabras clave aplicables para el tema y aplicaciones caducas o abandonadas. Clasificación internacional y estadounidense de la patente. Los índices de acceso son:

Por autor, titular (assignee).

Clasificación estadounidense e internacional.

Por lugar de residencia geográfico de los autores.

Por separado se publica el "Annual US Patent Office Index of Patents" originalmente titulado "Report of the Commissioner of Patents to Congress", éste

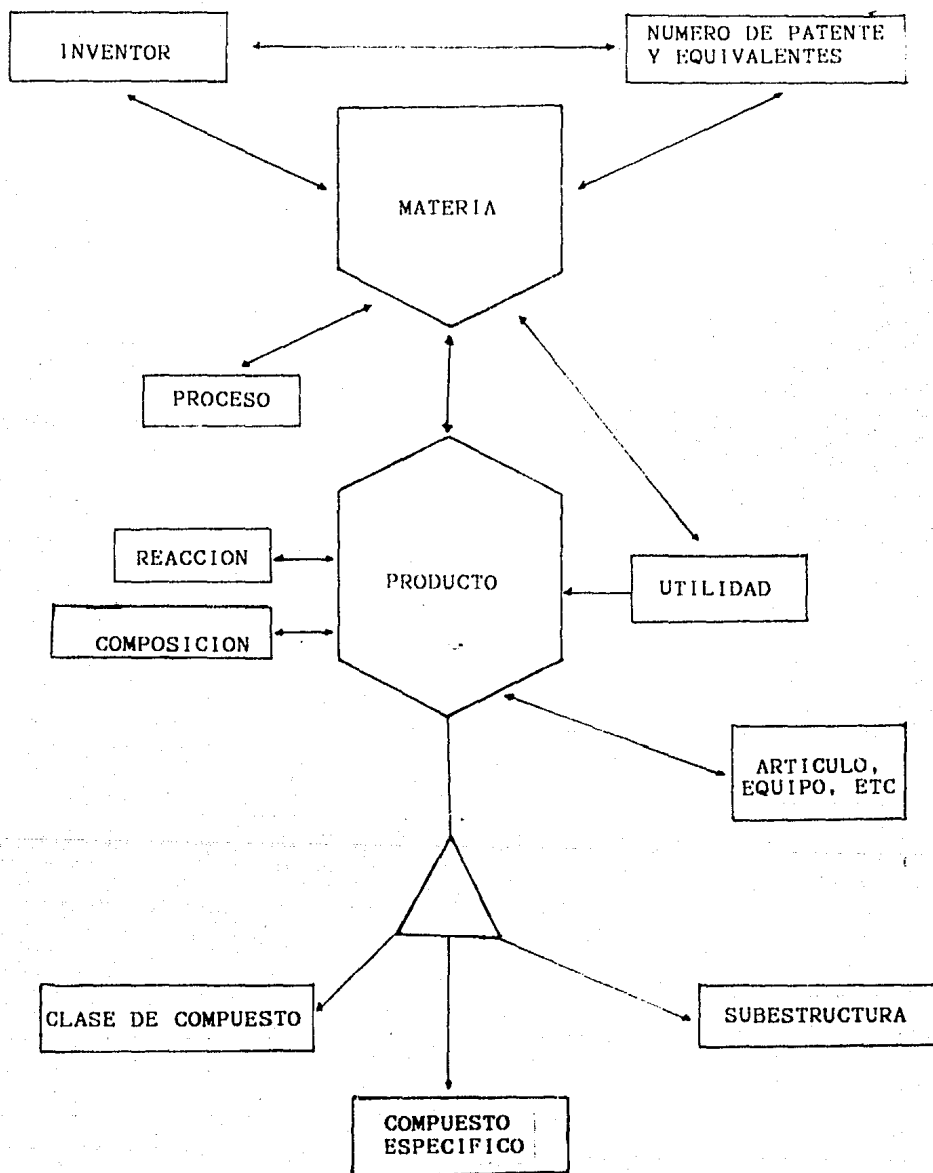


Fig. 5.5 Interrelación entre las vías de entrada y el sistema de búsqueda empleado de una patente química.

Tomado de: Ash & Hyde "Chemical Information Systems"

consta de dos partes:

1) Lista alfabética de titulares, incluyendo además nombre del inventor, título de la patente, número, fecha de publicación y clasificación.

2) Indexa de acuerdo a la clasificación de E.U.A.

Además de estas publicaciones también se dispone de otras de tipo comercial como: "Unitherm Index to US Chemical and Chemically Related Patents" de IFI/Plenum, 1000 Connecticut Ave., Washington, D.C. y "Derwent Patents Documentation Services" de Derwent Publications, Ltd. 125 Theobaldo Road, London England.

Mientras el primero es exclusivo para E.U.A., el segundo servicio es internacional.

En México una vez localizada una patente extranjera, se puede obtener una copia de la misma a través del CICH o de INFOTEC. El acceso a la información protegida nacionalmente por la Ley de Invenciones y Marcas puede lograrse a través de la Gaceta de Invenciones y Marcas publicada por SECOFI.

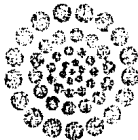
Esta última publicación es mensual y está ordenada en dos secciones: Patentes y Certificados de Invención en una parte y Marcas en otra, progresivamente por número de solicitud para aprobación. Otra opción es la consulta directa en la biblioteca ubicada en Azafrán 18, Col. Granjas México, México, D.F. donde éstos se localizan ordenados de acuerdo a la clasificación internacional de patentes; para facilitar la búsqueda existe un Índice Oficial de Palabras Clave publicado por la oficina de Registro de la Propiedad Industrial de España, ordenado alfabéticamente.

La vía automatizada es proporcionada por BANAPA de CONACYT.

Ejemplo 10:

Polimerización en suspensión de cloruro de vinilo.

Patente mexicana localizada: Número 141 135 (06-11-SS). Inventores: Foschi C., Fionzoni F. y Mora C. nacionalidad italiana (ANIC S.P.A.) "Procedimiento mejorado para polimerización en suspensión de cloruro de vinilo". México,



BANAPA

Banco Nacional de Patentes-SECOFI

DESCRIPCION

La Dirección General de Invenciones, Marcas y Desarrollo Tecnológico de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), con el propósito de difundir la información técnica contenida en documentos de patente, han decidido poner a la disposición de los usuarios del Servicio de Consulta a Bancos de Información (SECOBI), el Banco Nacional de Patentes (BANAPA).

COBERTURA TEMATICA

Patentes y certificados de invención otorgados en México a partir de 1972.

FUENTE

Los documentos fuente del Banco Nacional de Patentes se encuentran disponibles en el archivo de la Dirección General de Invenciones, Marcas y Desarrollo Tecnológico y en la Gaceta de Invenciones y Marcas, órgano oficial para dar a conocer tales documentos.

TAMAÑO DEL ARCHIVO

El Banco Nacional de Patentes cuenta con 72 743 documentos que corresponden al periodo 1972-1985, con actualización en forma permanente.

ACTUALIZACION

Mensual.

ESTRUCTURA DEL BANCO

Cada registro contiene los siguientes datos:

- ... Tipo de documento:
- Patente (P)

Certificado de invención (C)

Clasificación Internacional de Patentes.

Número de documentos concedido y de solicitud.

Fecha de presentación y de publicación.

Título de la invención.

Nombre de inventores y de titulares(s).

Nacionalidad del inventor y del titular.

Resumen (a partir de 1980).

FORMAS DE CONSULTA

Las principales formas de consulta, son a través de la Clasificación Internacional, del título de la invención y de la fecha de publicación.

UBICACION

Para informes adicionales y suscripciones, comunicarse con:

SECOBI-CONACYT

Edificio "A" planta baja

Circuito Cultural

Centro Cultural Universitario

Ciudad Universitaria

04515 México, D.F., México

Teléfonos: 655 6366, 655 7488, exts. 2060 y 2061.

Para información general y consulta de documentos, dirigirse a la:

Dirección General de Invenciones,

Marcas y Desarrollo Tecnológico.

Azafrán No. 18, 1er. Piso,

Col. Granjas, México.

08400 México, D.F., Tel. 650 4592

CONSULTA A BANCO DE INFORMACION

Referencia muestra:

TIPO DE DOCUMENTO:	C
CLASIFICACION INTERNACIONAL:	A23D-005/002 A23F-005/022
FECHA DE SOLICITUD:	80-05-16
NUMERO DE SOLICITUD:	MX008823
FECHA DE PUBLICACION:	83-03-06
NUMERO DE DOCUMENTO:	MX006280
PRIORIDAD:	US039956: 79-05-17
TITULO:	"PROCEDIMIENTO DE DESCAFEINIZACION DE MEDIOS LIQUIDOS GRASOS QUE CONTIENEN CAFEINA DISUELTA".

RESUMEN

PROCEDIMIENTO DE DESCAFEINIZACION DE MEDIOS LIQUIDOS GRASOS QUE CONTIENEN CAFEINA DISUELTA. La presente invención se refiere al procedimiento de descafeinización de medios líquidos grasos que contienen cafeína disuelta, caracterizado en que comprende: poner en contacto una solución grasa de cafeína o una resina polimérica hidrofílica de fenol/formaldehído que tiene grupos funcionales fenólicos, en una relación solución grasa/resina de 10:1 a 40:1 por peso, y separar la resina de la solución que tiene un contenido de cafeína reducido; el contacto se lleva a cabo durante por lo menos 5 minutos, a una temperatura comprendida entre 60°C y 75°C, y el material graso es aceite de oliva, aceite de maíz, aceite de soya, aceite de cártamo, aceite de café, aceite de cacahuete, manteca de cerdo o trioleína; la solución obtenida tiene un contenido de cafeína de hasta 30 ppm.

NOMBRE DEL INVENTOR:	DEAN FREDERICK RUSHMORE
NACIONALIDAD DEL INVENTOR:	US
NOMBRE DEL TITULAR:	SOCIETE DES PRODUITS NESTLE, S.A.
NACIONALIDAD DEL TITULAR:	CH
CLAVE DEL APODERADO LEGAL:	015

solicitud No. 162 423 fecha legal 5 de diciembre de 1975. prioridad: italiana No. 30 336/74 del 10 de diciembre de 1974. Clase: COSF2118.

CICLOPENO Caucho de -	COSF	36/18, 136/18, 236/18	
Composición que contiene los polímeros de -	COSL	11/00	
CIGURO Procesos y métodos de prepara- ción de -s	C01B	9/02	Sección
<u>CIGURO DE POLIVINILO</u>	COSF	14/06, 114/06, 214/06	
napas fibrosas por - (Material de revestimiento obtenido por inducción de)	D06N	3/06	
COAGULACION caucho bruto (- del)	B29H	1/02	

5.6 Modelo general.

Este modelo se puede usar para recuperar manualmente la información incluso cuando se parte de cero conocimientos acerca de un tema a investigar bibliográficamente.

Se propone tentativamente bajo la premisa de que al tomar en cuenta todas las vías de acceso al mismo e involucrar en forma exhaustiva todas las fuentes de información, se asegura una metodología que no omita una referencia en la que pudiera estar la solución básica al problema considerado, aunque estas sean desconocidas inicialmente.

La secuencia de pasos a seguir se deriva de la utilización de los atributos y tipo de información que proporcionan las fuentes de información, descritas y analizadas anteriormente, y se resume a manera de diagrama en la figura 5.6, mismo que es susceptible de simplificarse en algunos casos, en función del tema específico y naturaleza de la información a recuperar.

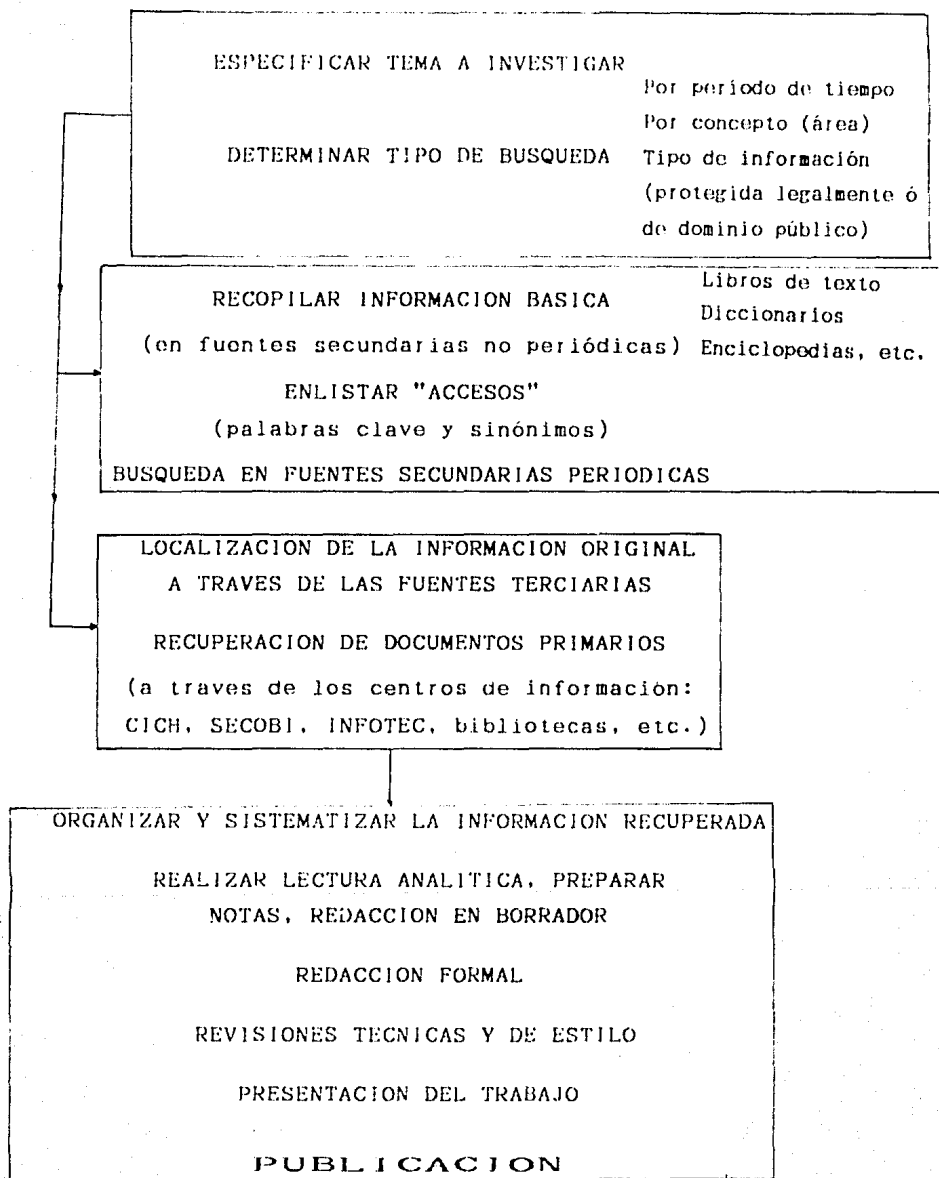


Figura 5.6 Diagrama secuencial para recuperar información, modelo general.

CAPITULO 6
APLICACIONES Y DISCUSION

**"El que tiene imaginación y no se educa
tiene alas, pero no tiene pies."**

MONTESQUIU

5.1 Efecto del potencial z en la fabricación de papel bond.

Tipo de búsqueda: aplicación tecnológica y fundamentos para el uso de agentes de retención en su manufactura.

Modelo a usar: general, con énfasis en palabras clave.

Desarrollo: recopilación en información básica, accesos, fuentes secundarias periódicas, fuentes originales, sistematización de información recuperada.

Fase 1: búsqueda en fuentes secundarias no periódicas, obras de referencia general y textos, a través de índices de bibliotecas. Como la mayoría de la información está en inglés, las palabras clave y sinónimos: potential z, electrokinetic y paper manufacture, se establecieron recurriendo a diccionarios de términos científicos (31). Del análisis de la información básica recopilada (tabla 5.1) se observa que la interrelación buscada se fundamentó teóricamente a finales de los 70's; con este antecedente se fija el período de búsqueda de 1975 a la fecha.

Tabla 6.1

Recopilación de información básica, aplicación 6.1

FUENTE	INFORMACION	OBSERVACIONES	REF
Encyclopedia of Polymer Science and Technology Vol. 16 Index	Electrokinetic phenomena 5:738 Irreversible colloids (1er. dígito: volumen, 2do. número: página).	Interrelación del potencial z-gradiente de concentración de iones móviles-electrolito. Técnicas electrocinéticas de medición. Referencias.	32
Clark G.L. ed. "The Encyclopedia of Chemistry" Index	Potentials electrokinetics, 521 (número: página) Ref. cruzada pag. 521: Colloid Chemistry, ions.	Fundamentos de las propiedades electrocinéticas de sistemas coloidales. Teoría de la doble capa de Helmholtz y la doble capa difusa de Gouy.	33
Casey J.P. "Pulp and Paper Chemistry and Technology". Index	Zeta potential effect on fiber flocculation: 1134-1135 (números: páginas) múltiples referencias intercaladas.	Interrelación potencial z-adsorción y retención de aditivos, durante la floculación dentro de la fabricación de papel. Influencia de la agitación, viscosidad y uso de agentes espesantes.	34
etc.	etc.	

Fase 2: búsqueda en fuentes secundarias periódicas a través de CA. Vía de acceso: índice de temas (General Subject Index); palabras clave mismas anteriores y electrokinetic: potential, phenomena. Colloid chemistry, ions.

La información localizada se ejemplifica a manera de resumen, para el año de 1987. Las referencias se enlistan alfabéticamente en el encabezado del General Subject Index:

referencias
en el encabezado

Vol. 10, 1987, GENERAL SUBJECT INDEX

- Electrokinetic transport
of dispersed particles by zeta effect, 1770-1774
equation of motion of particles, 1770-1774
- Electrokinetic phenomena**
determination of the zeta potential of phosphate silica, P
2752-2758
in electrodialysis, 1817-1825
in interelectrode space charge region for demulsed
oil, 1769-1774
Effect of electrostatic forces on the zeta potential of
redispersal of sedimentation in relation to,
1770-1774
in liquid chromatography on tubular supports, factors
controlling, 1770-1774
in polymer systems, 1770-1774
zeta potential of colloidal suspensions in relation
to, 1770-1774
- Electrokinetic transport**
Zeta potential of dispersed particles, 1770-1774
adjustment of zeta potential of dispersed particles, P
2752-2758
adsorbed water on dielectric glass in relation to,
1770-1774
of alumina dispersed in aqueous suspensions, 1770-1774
of aqueous alumina dispersions, 1770-1774
of bacteria, wastewater treatment by polyacrylate
and nanofiltration in relation to, 1770-1774
of barium sulfate, sedimentation in relation to,
1770-1774
of bubbles
app. and method for measuring, 1770-1774
in aq. electrolytes, 1770-1774
of cadmium mercury chloride, 1770-1774
of calcium carbonate fine particle, sedimentation
stability in relation to, 1770-1774
of calcium carbonate particles, in aq. solns., effects
of aluminum sulfate and sucrose on, 1770-1774
of calcium carbonate zeta, in sugar beet juices,
sodium phosphate effect on, nonsugar
absorption in relation to, 1770-1774
of carbon black, nongel dispersions, cationic
surfactant adsorption effects on, 1770-1774
carbon black redispersion on cotton or polyamide
fibers in presence of detergents in relation to,
1770-1774
in cathodic coating with epoxy resins, 1770-1774
of cellulose pulp in neutral-alk. medium,
determination of paper sizing and retention and
zeta potential in relation to, 1770-1774
of cement and fly ash, adsorption
of cement org. air-entraining agents and
superplasticizers, 1770-1774

Resúmenes localizados:

- 10E-33877 Development of a new pore model. II. Electrokinetic transport properties, surface conductance, and convective charge transport. Kunz, A. J.; Shen, H. S. (Lab. Colloid Chem., Eindhoven Univ. Technol., 5600 MB Eindhoven, Neth.). *J. Colloid Interface Sci.* 1987, 115(1), 138-95 (Eng.). The semi-infinite pore model describes the electrokinetic transport correctly when the conductance is predominantly bulk conductance. On the basis of irreversible thermodynamics and the semi-infinite pore model a stationary transport is possible. In describing surface conductance and convective charge transport, differences between model predictions and exptl. data exist. These differences are related to assumptions concerning the zeta charge distribution rather than to the pore model itself.
- 10E-33878 Optimization of the basic processes of alkaline paper production by determination of zeta potential. Poppel, E.; Bonn, G. (Leibniz Inst. Lasz, Bonn). *Zellulose Chem. Technol.* 1986, 10(1), 101-7 (Ger.). Use of zeta potentials in controlling the sizing, retention, and dewatering processes in the neutral-alk. prodn. of paper is reviewed. 44 refs.

Fase 3: la recuperacion de la información original, se realizó a través del Catálogo Colectivo de Publicaciones Periódicas existentes en bibliotecas de la República Mexicana, publicado por CONACYT en 1976 con una actualización de 1985 y ordenado alfabéticamente por título de la publicación (aunque es conveniente senalar que existe una nueva edición disponible en microficha, editada en 1988: Catálogo Colectivo de Publicaciones Seriadas existentes en Unidades de Información en la República Mexicana, ordenada de la misma forma que las anteriores e incluye 24 000 títulos de acuerdo al Sistema Internacional del Registro de Publicaciones Periódicas siendo de caracter multidisciplinario y a nivel nacional).

Lugar de edición	Título	JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE. N.Y. (1966)	Volumen
Año de inicio de la publicación		NL-IT 1966-1 33-	Año
	Bibliotecas en donde se localiza	NL-IT 1966-1 33- PLIEA 1966-1 33-20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 UCQ 1966-1 33-32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 1967-1 34-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 1968-1 35-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 1969-1 36-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 1970-1 37-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 1971-1 38-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 1972-1 39-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	Entre paréntesis los números recibidos
Continuación de...		C. DE JOURNAL OF COLLOID SCIENCE	
		JOURNAL OF COLLOID SCIENCE. N.Y. (1966-65)	Años en que se publicó
		NL-IT 1-30	
		PLIEA 7-25	
		UCQ 1-20	
		UN-UI 1972-1 35-	
Continua como ...		C.C. JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE.	

El guión indica que la publicación se recibe todavía, los períodos en los que se recibió, el punto y coma separa volúmenes de años de publicación.

De las bibliotecas donde se localizan se presentan las siglas y al inicio del mismo catálogo se encuentran los datos completos de dirección, teléfono, etc.

UCQ UNAM. Facultad de Química.

Biblioteca.

Cd. Universitaria.

México 20, D.F.

Teléfono 548-6560 ext. 410.

En esta biblioteca en el área de Hemeroteca se encuentra un catálogo de

publicaciones donde se localiza la referencia de interés; están en orden alfabético. Una vez localizada la revista se ubica el número y volumen donde se encuentra el artículo.

- 1 Development of a New Pore Model
- 2 II. Electrolyte Transport Properties, Surface Conductance, and Convective Charge Transport
- 3 A. J. KUIN AND H. N. STEIN
- 4 Laboratory of Colloid Chemistry, Eindhoven University of Technology, P.O. Box 513, 5600 MB Eindhoven, The Netherlands
- 5 Received December 30, 1985; accepted March 26, 1986

6 The semisinusoidal pore model describes the electrokinetic transport correctly when electrical conductance is predominantly bulk conductance. On the basis of irreversible thermodynamics and the semisinusoidal pore model a stability diagram can be constructed showing the conditions under which stationary transport is possible. In describing surface conductance and convective charge transport, differences between model predictions and experimental data exist. It is shown that these differences are related to assumptions concerning the electrical charge distribution rather than to the pore model itself.

7 © 1987 Academic Press, Inc.

I. INTRODUCTION

8 The influence of the pore structure on transport phenomena through porous beds is very large. Therefore, an accurate description

Recently, the more advanced semisinusoidal pore (s.s.p.) model has been introduced (11, 42). This model does not cause any complications in the transport equations at the contact points between the particles as atten-

Página

188

0021-9797/87 \$3.00
Copyright © 1987 by Academic Press, Inc.
All rights of reproduction in any form reserved.

Journal of Colloid and Interface Science, Vol. 115, No. 1, January 1987

9

10

1. Título.
2. Sección de una serie de artículos.
3. Autores.
4. Lugar de trabajo.
5. Fechas de recepción y aceptación.
6. Resumen del contenido.
7. Año de publicación y editorial.
8. Desarrollo del tema.
9. Título de la revista.
10. Fecha de publicación.

El segundo artículo: "Optimization of the basic processes of alkaline paper production by determination of zeta potential" de la revista Zellst. Pap. no se encuentra en ninguna biblioteca del país, según el mismo catálogo y se pide a través del CIQR, el cual localiza y entrega una copia del mismo por una cuota a la fecha de \$20 000, con un tiempo de entrega mínimo de tres semanas.

Fase 4: la sistematización y organización de la información recuperada se desarrolla y presenta de acuerdo a los objetivos planteados elaborando el proyecto respectivo, el cual puede incluir una parte experimental en trabajos de investigación.

6.2 Usos y proveedores de ácido acetilsalicílico.

Tipo de búsqueda: técnico económica, actualizada a nivel nacional.

Modelo a usar: general, con énfasis en fuentes secundarias y terciarias.

Fase 1: la información básica se obtuvo consultando los índices de libros de texto y obras de referencia general (tabla 6.2).

Fase 2: la información relativa a los aspectos económicos se obtuvo de fuentes terciarias especializadas tales como: Directorio de la ANIQ (estadísticas de producción, importación, exportación, consumo aparente, fabricantes y distribuidores nacionales, su capital social, principales funcionarios y una breve reseña de la empresa). Guía de la Industria Química (proveedores que manejan el producto, sus direcciones y familia de productos relacionados) este índice no especifica si la empresa mencionada es fabricante o distribuidor.

Fase 3: una vez recopilada la información, se prepara un informe técnico de los datos investigados.

Guía de la Industria Química (35):

Índice de productos químicos: orden alfabético. Intercala en el directorio anuncios de empresas: índice de empresas: orden alfabético (proporciona dirección, teléfono y telex).

ACIDO ACETIL SALICILICO
Alquimia Mexicana, S. de R.L.
Productora y Procesadora Química, S.A.
Salicilatos de México, S.A. USP

Directorio de la ANIQ 1987 (36).

Orden alfabético en la sección de productos químicos:

		ACIDO ACETICO GLACIAL USP Y R.A.
		(F) Productora Quim. Mexicana, s.a.
		† (F) Productos Quim. Monterrey, s.a.
		(F) Tecnica Quimica, s.a.
grado industrial	_____	<u>ACIDO ACETIL SALICILICO</u>
		• (F) Dow Quimica Mexicana s.a./C.V.
		(D) Hela de Mexico, s.a.
		* (F) Salicilatos de Mexico, s.a.
grado farmacéutico	_____	<u>ACIDO ACETIL SALICILICO F.N. Y USP</u>
		• (F) Dow Quimica Mexicana s.a./C.V.
		• (F) Salicilatos de Mexico, s.a.
		Ver: Acido acetil salicilico F.N. y USP
		<u>ACIDO ACRILICO</u>
		† (D) Basi Mexicana, s.a. de C.V.
		† (D) Celanese Mexicana, s.a.
		(D) Hela De Mexico, s.a.

Orden alfabético de empresas afiliadas:

Salicilatos de México, S.A.

La información proporcionada incluye: dirección y teléfonos de oficina y plantas, capital social, principales funcionarios, familias de productos que fabrica, breve reseña de la empresa (fundación, producción, cambios de giro, nuevos productos, etc.) e instrucciones adicionales para mayor información sobre el tema.

6.3 Norma de calidad de un cemento para tubería de PVC.

Tipo de búsqueda: especificaciones y métodos analíticos aplicables a cementos para tubería de PVC.

Modelo: general, palabras clave, índices, información oficial.

Fase 1: acceso: cement, adhesive. Fuentes terciarias: tarjetero de la biblioteca de la F.Q. UNAM, Directorio Telefónico de La Ciudad de México,

tarjetero de la Dirección General de Normas de SECOFI.

Fase 2: índices generales de: ASTM (41), Normas Oficiales Mexicanas, DIN, Catalog of American National Standards.

En la biblioteca del laboratorio de la DGN de SECOFI se cuenta con normas de 10 países y servicio de fotocopiado, se localizaron cuatro normas mexicanas:

NOM-E-108-1981 (Determinación del contenido de sólidos).

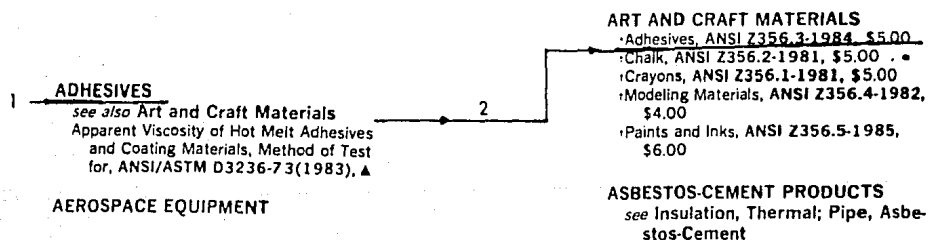
NOM-E-107-1981 (Determinación de viscosidad).

NOM-E-30-1981 (Unión de tubería y conexiones de PVC).

NOM-E-104-1981 (Escurrimiento y aspecto de la película).

La información contenida se ilustra en el resumen analítico de ésta última (42): se indican las empresas participantes en la elaboración de la norma, el objetivo y campo de aplicación, materiales y equipo, procedimiento de prueba, interpretación y expresión de los resultados, bibliografía (normas extranjeras relacionadas) y concordancia con normas internacionales.

Para E.U.A. se consultó el catálogo de normas nacionales americanas (43):



Esta información se recaba directamente del ANSI depurándola, ya que es general para todo tipo de adhesivos.

Para Europa se consultó el DIN (44), del cual una vez asimiladas sus vías de acceso, organización y contenido se obtuvo la siguiente información:

Alphabetical index

A

AAS • Lubricant • Testing 426
 Abrasive • Grinding machine • Grinding wheel • Machine tool 4370
 ABS • ASA • Delivery condition • Drainage system • Fitting • Pipe 2680
 ABS • ASA • Pipe • Quality requirement • Testing 2730
 Acceptance condition • Cylindrical grinding machine • Machine tool 4370
 Acceptance condition • Drilling • Machine tool • Vertical drilling machine 4520
 Acceptance condition • Machine tool • Mechanical dividing head 4200
 Acceptance condition • Machine tool • Surface grinding machine 4370
 Acceptance • Machine tool • Planing machine 4260
 Acceptance • Pump 2515
 Accident prevention • Funeral car • Safety sign • Sterilisation 0563 4330
 Acoustics • Building 7610
 Acoustics • Building • Testing 7610
 Acoustics • Hearing aid • Hifi • Vibration 0270
 Acrylic sheet • Aerospace 6800
 Adhesive • Floor covering 3310
 Adhesive • Floor covering • Testing 3310
 Adhesive • Floor covering • Wall covering 3310
 Adhesive • Metal • Testing 3310
 Adhesive • Testing 3310
 Adhesive • Tiling 7482

3300		Thermal cutting, Surfacing	UDC 621.791.0
DIN 8518	11.74	Defects of Flame Cuts and Plasma Cuts; Classification, Designations, Definitions [6]	
DIN 8522	09.80	Production Processes of Autogenous Engineering; Survey [4]	
DIN 8523	05.74	Acceptance Testings for Oxygen Cutting Machines; Reproducible Accuracy, Operational Characteristics [8]	
DIN 8543 Pt 5	09.86	Blowpipes for oxy-fuel gas processes; machine cutting blowpipes for fuel gas/oxygen; types, concepts, requirements, marking, testing [9]	
DIN 8555 Pt 1	11.83	Filler metals used for surfacing; filler wires, filler rods, wire electrodes, covered electrodes; designation; technical delivery conditions [7]	
3310		Gluing, bonding, Sealing	UDC 621.792
DIN 16860	04.86	Adhesives for use with floor, wall and ceiling coverings; dispersion adhesives and adhesives based on synthetic rubber solutions for use with polyvinylchloride (PVC) floor coverings without backing; requirements and testing [7]	
DIN 16864	05.83	Adhesives for floor coverings; adhesives for homogeneous and heterogeneous elastomeric flooring; requirements; testing [5]	
DIN 16866	05.83	Adhesives for floor coverings; adhesives for elastomeric flooring with profiled surface; requirements; testing [5]	
DIN 16970	12.70	Adhesives for Bonding Pipes and Pipe System Elements of Rigid PVC General Quality Requirements and Testings [4]	
DIN 54454	06.84	Testing of adhesives for metals and of bonded metal joints, initial break-away test on bonded screw threads [5]	
DIN 54455	05.84	Testing of adhesives for metals and of bonded metal joints, torsional shear test [5]	
DIN 65448	01.88	Aerospace, structural adhesives; wedge test [8]	
VG 95343 Pt 15	07.83	Heat shrinkable components, adhesives, requirements, tests [5]	
3320		Surface treatment, Metal coatings	UDC 621.793/.795

Clave internacional para localizar la norma.

La norma alemana DIN-16970 (45), especifica los adhesivos para unir tubería y elementos de redes de PVC rígido, así como los requerimientos generales de calidad y los procedimientos de prueba. Los incisos detallados incluyen: campo de aplicación, requerimientos (composición, propiedades físico-mecánicas), pruebas a realizar, interpretación de resultados, límites y tolerancias en los valores obtenidos, diagramas y notas explicativas, referencias (normas DIN e internacionales).

Fase 3: Recopilar información afin por parámetro especificado, por procedimiento de prueba y elaborar informe con el status y/o propuestas al tema, en función de los objetivos del mismo.

Tabla 6.2 Información básica, aplicación 6.2

FUENTE	INFORMACION	OBSERVACIONES	REF
Fessenden R.J. & Fessenden J.S. "Organic Chemistry". General Index	Acetylsalicylic acid: see aspirin. Aspirin: 485, 895.	Sección 10.13 Phenols. Pagina 485 se indica reacción de obtención a partir de ac. salicílico y anh. acético. Pagina 895 solo menciona el producto.	37
Merck Index Cross Index of Names Formula Index.	Acetylsalicylic acid: 863 Aspirin: 863. $C_9H_8O_4$: aspirin, 863	Sinonimia, nombres comerciales, propiedades, fórmula, preparación industrial (tres patentes y una monografía), propiedades físicas, usos, derivados.	38
Faracopua estadounidense. General Index.	Aspirin, 76 (varias formulaciones en diver- sas presentaciones). Assay.	Monografía descriptiva para su control como fármaco. Métodos oficiales en apéndices.	39
Diccionario de Química. Indice alfabético.	Acetylsalicylic acid: see aspirin. Aspirin: $C_6H_4COOCH_3COOH$	Proporciona: nombres sistemáticos y comerciales, propiedades físicas, métodos de obtención y purificación, grados de pureza, recipientes, manejo, usos, toxicidad y ensayo de pureza.	40
etc.	etc.	

6.4 Síntesis de acetona a nivel laboratorio.

Tipo de búsqueda: información básica, técnicas de laboratorio, propiedades físicas y químicas.

Fase 1: información básica, propiedades físicas y químicas: libros de texto, diccionarios, enciclopedias e índices.

Fase 2: síntesis: libros de texto. Técnicas de laboratorio: textos especializados de tipo experimental.

Ambas fases vía tarjetero de biblioteca e índices de cada obra localizada. Tema general: química orgánica, subtema: prácticas, experimentos. Palabras clave: acetona, cetonas, síntesis, obtención, preparación. Resultados: tabla 6.3.

Fase 3: extender búsqueda en las referencias que citan las fuentes localizadas en las fases anteriores y recuperar la información original. Además de las dos referencias citadas en la obra de Domínguez X.A. (46):

Noyce W.K. J. Chem. Educ. 26, 275 (1949).

Wright G.F. J. Chem. Educ. 26, 422 (1949).

Al revisar los índices anuales de esta publicación periódica secundaria, se encuentran en años posteriores las siguientes:

Zuczek N.M. J. Chem. Educ. 58, 524 (1981).

Kauffman J.M. J. Chem. Educ. 59, 862 (1982).

Perkins R.A. J. Chem. Educ. 59, 981 (1982).

Mohring N. et al. J. Chem. Educ. 62, 519 (1985).

Fase 4: análisis comparativo de la información por tipo de reacción involucrada y por procedimiento para una misma reacción. Selección de la más idónea en función de los objetivos planteados, experimentar en laboratorio y una vez probada a este nivel redactar técnica e informe definitivos.

De las investigaciones bibliográficas realizadas, en esencia ilustrativas, se observa que la metodología general propuesta (fig. 5.6) simplificada de acuerdo a un caso, enfoque y objetivo específico, tiene una amplia versatilidad de aplicación desde problemas económicos, operacionales, de proceso, control de

calidad, síntesis, usos, etc.

Con la ejemplificación de los mismos se pretende dar una guía en casos semejantes y servir de apoyo para otros no incluidos, al tener un método adecuado de recuperación de la información y evitar desubicación y pérdida de tiempo en la revisión bibliográfica.

No se recomienda la búsqueda localizada en un cierto tipo de revista especializada en el tema (primaria) porque así se restringe a un cuadro dentro de todo lo publicado. Se debe ir de lo conocido y accesible a lo desconocido y de difícil acceso (o por lo menos que requiere de mayor tiempo de búsqueda).

Es evidente que el paso clave en la metodología propuesta es la definición del tipo de búsqueda a realizar ya que la misma define los alcances y fronteras de la información a localizar; otra etapa importante es el conocimiento de sinónimos de la sustancia o tema buscado, en el idioma en que esté publicada la fuente consultada.

Se considera que tal metodología es la apropiada debido a que su costo es bajo (sólo se considera el tiempo empleado en la búsqueda) y de rápida recuperación de documentos. En contraste a los centros automatizados, como el CICH de la UNAM que ofrece los siguientes servicios a los costos vigentes al mes de agosto de 1990 (*):

1. Base de datos del CICH (seis bases):

Hasta 50 referencias \$ 10 000

Por referencia adicional 200

Información en español 90% y 10% en portugués.

NO INCLUYE RESUMENES. DISPONIBILIDAD INMEDIATA.

2. Bases de datos internacionales (acceso a más de 500 bases):

Búsqueda promedio (en función del
banco consultado) \$ 80 000

TODOS LOS RESUMENES EN INGLÉS. TIEMPOS DE ENTREGA PROMEDIO UNA SEMANA.

(*) Fuente: información directa, CICH.

3. Análisis de citas:

Promedio	\$ 450 000
----------	------------

TIEMPO DE ENTREGA UNA SEMANA.

4. Diseminación selectiva de Información ("al día"):

(Actualizaciones mensuales)

Promedio contrato anual	\$ 960 000
-------------------------	------------

Lo cual significa que sólo proporcionan los resúmenes, por otro precio se realiza el análisis de los mismos y por recuperación de copias de documentos originales, el costo es el siguiente:

1. Documentos en el país:

Primeras diez páginas	\$ 5 000
-----------------------	----------

Por página adicional	\$ 200
----------------------	--------

TIEMPO DE ENTREGA 15 DIAS.

2. Documentos en el extranjero:

Primeras diez páginas	\$ 20 000
-----------------------	-----------

Página adicional	\$ 1 200
------------------	----------

TIEMPO DE ENTREGA 20 DIAS.

3. Documentos en el CICH:

Primeras diez páginas	\$ 1 500
-----------------------	----------

Página adicional	\$ 50
------------------	-------

DISPONIBILIDAD INMEDIATA.

Todo lo anterior conduce a un costo elevado comparado con el método manual propuesto y el tiempo de disponibilidad de la documentación, relativamente largo.

Otro factor importante a considerar es la barrera idiomática ya que el gran porcentaje de documentos se halla publicado en inglés, por lo cual se considera necesario el manejo de este idioma, por lo menos a nivel de traducción técnica.

Tabla 6.3 Información básica, aplicación 6.4

FUENTE	INFORMACION	OBSERVACIONES	REF
<p>Domínguez X.A. "Experimentos de Química Orgánica". Índice alfabético.</p>	<p>Acetona, síntesis de, 63 Experimento 15</p>	<p>Se indican antecedentes de preparación general de cetonas, reacciones y los procedimientos para obtener cetonas, una de ellas es la acetona. Se incluyen notas precautorias, diagramas y referencias específicas del "Journal of Chemical Education".</p>	46
<p>Cremlyn R.N.W. and Still R.H. Compound and Reaction Index</p>	<p>Acetone: --- Oxidation:---</p>	<p>No se encontró información. Esta referencia sólo incluye reacciones por nombre del descubridor y ejemplos de las mismas.</p>	47
<p>Lucas H.J. and Pressman D. "Principles and Practice in Organic Chemistry". Index.</p>	<p>Acetone, preparation of 283</p>	<p>Método general para preparar cetonas. Procedimiento para acetona, notas y preguntas relacionadas al experimento.</p>	48
etc.	etc.	

CAPITULO 7
CONCLUSIONES

"Trabaja, termina, publica."

M. FARADAY

Se cumplieron los objetivos planteados.

Es conveniente conocer los centros y sistemas de divulgación de la información como apoyo en la interrelación: docencia-investigación-industria.

El conocimiento descriptivo de las diferentes fuentes de información ayuda a visualizar y predecir el tipo, profundidad y atributos generales de la información que contienen.

Las vías de acceso a la información son decisivas en su búsqueda y captación.

El uso de palabras clave es pilar básico para cualquier modelo documentativo.

Los índices constituyen el modelo más simple, eficaz y difundido de todo tipo de fuentes de información.

El Chemical Abstracts es la publicación periódica secundaria más importante y prácticamente exhaustiva para la documentación en cualquier campo de la química.

Dieciocho de las ochenta secciones del CA involucran temas de ingeniería química y química aplicada.

EL Chemical Abstracts es la mejor vía para manejar la literatura internacional de patentes.

El modelo general propuesto para recuperación manual de información en ingeniería química es accesible, de bajo costo y se considera el complemento ideal para la documentación en el proceso docente.

El uso, con las simplificaciones procedentes para cada uso en particular, es prácticamente universal: desde trabajos extraclase, preparación de pláticas y seminarios hasta fundamentación de proyectos y elaboración de tesis, así como resolución de problemas específicos en el ejercicio profesional.

Su conocimiento y metodología es aplicable, con variantes mínimas, a otras carreras y disciplinas.

Sería muy conveniente incluir el tema de documentación e información bibliográfica como asignatura obligatoria para todas las carreras impartidas en la Facultad de Química, dentro de los primeros semestres del tronco común.

BIBLIOGRAFIA

"Si pudiéramos primero saber donde estamos y hacia dónde nos dirigimos, entonces podríamos juzgar qué hacer y cómo hacerlo."

A. LINCOLN

- 1 Thornton J.L. and Tully R.I.J. "Scientific Societies: Their Growth and Contribution to Scientific Literature" Lib. World 46 119-122 (1964).
- 2 Bates R.S. "Scientific Societies in the United States" 3rd. edition M.I.T. Press, Cambridge Mass. (1969).
- 3 The Royal Society Scientific Information Conference, 21 June-2 July 1948: Report and Papers Submitted, The Royal Society, London (1948).
- 4 "Proceedings of the International Conference on Scientific Information", Washington, D.C. November 16-21 (1958) National Academy of Sciences-National Research Council, Washington, D.C. (1959).
- 5 Kent A. and Lancour H.(eds) "Encyclopedia of Library and Information Science" Vol. I y IV. Dekker, N.Y. (1970).
- 6 CAS Today: Facts and Figures About Chemical Abstracts Service, CAS, Columbus Ohio (1974).
- 7 Derek J. de S.P. "Measuring the Size of Science" Proc. Israel Acad. Sciences and Humanities 4(6) 98-111 (1969).
- 8 Mellon M.G. "Chemical Publications, their nature and use" 4th. ed. McGraw-Hill N.Y. (1965).
- 9 Büttenklepper A. "La información, la investigación y la industria" Rev. Soc. Quím. Méx. 22(5) 370-7 (1978).
- 10 Bowen M.D.H. "Primary Journals Today and Tomorrow" J. Chem. Inf. Comput. Sci. 26 45-47 (1986).
- 11 Potatov V.M. "Chemical Literature Today" Zh. Vses. Khim. G-Va 26(5) 483-6 (1981) de CA:96(1982): 5699b.
- 12 Leyva G.G. "Análisis y aprovechamiento de la información tecnológica contenida en las patentes abandonadas, caducas y certificados de invención" Tesis Fac. de Química, UNAM (1984).

- 13 Segura P. y Villanova L. "Las patentes químico-farmacéuticas en España, ante la entrada en la C.E.E." Afinidad **42** 540-556 (1985).
- 14 Meervander P. "Literatura gris: como mejorar el acceso a información, disertaciones y folletos" Afinidad **39** 179-180 (1982).
- 15 Woodburn H.M. "Using the Chemical Literature" Marcel Dekker Inc. U.S.A. (1974).
- 16 Ley de Invenciones y Marcas. SECOFI México (1987).
- 17 March J. "Advanced Organic Chemistry: reactions, mechanisms and structure" 3rd. edition J. Wiley U.S.A. (1985).
- 18 Baker D.B. "Chemical Abstracts Service's Secondary Chemical Information Services" J. Chem. Inf. Comput. Sci. **25** 186-191 (1985).
- 19 Platau G.O. "Keeping Up with Japanese Chemical Technology at CAS" J. Chem. Inf. Comput. Sci. **25** 5-8 (1985).
- 20 Dale B.D. Horiszny J.W. and Metanomski W.V. "History of Abstracting at Chemical Abstracts Service" J. Chem. Inf. Comput. Sci. **20** 193-201 (1980).
- 21 Rowlett R.J. Jr. "An Interpretation of CAS Indexing Policies" J. Chem. Inf. Comput. Sci. **24** 152-154 (1984).
- 22 CAS Printed Access Tools: A workbook. Washington, D.C. American Chemical Society (1981).
- 23 Domínguez X.A. y Domínguez X.A. Jr. "Bibliografía química y escritura de tesis" 2da. edición LIMUSA, México (1984).
- 24 House H.O. "Beilstein Handbook of Organic Chemistry. Fifth Supplement Vol. 17 Part 1" Book review J. Chem. Inf. Comput. Sci. **24** 277 (1984).

- 25 Tomás X. y Sabaté L.G. "Beilstein: 100 años de información en química orgánica" Afinidad 39 301-312 (1982).
- 26 Sunkel J. Hoffmann E. and Luckenback R. "Straightforward Procedure for Locating Chemical Compounds in Beilstein Handbook" J. Chem. Ed. 58 982-6 (1981).
- 27 Castaños F. "Read!" CELE UNAM (1987).
- 28 "Disco compacto en la UNAM. Un apoyo a la investigación documental" Gaceta UNAM (2283) 31-32 (1988).
- 29 "Guía para el usuario de la biblioteca de la Div. de Est.. Prof." Coordinación de Servicios Generales Fac. de Química UNAM, México (1988).
- 30 Domínguez A.E. Velez G. y Pombo D. (eds) "Manual de introducción a las técnicas de investigación bibliográfica con catálogo de publicaciones periódicas para las áreas de bioquímica, microbiología y alimentos" Fac. de Química UNAM México (1984).
- 31 Cuyas A. "Appleton's New Cuya's English-Spanish Dictionary" 5th. edition Prentice-Hall, Inc. U.S.A. (1972).
- 32 Mark H.F. and Gaylord N.G. "Encyclopedia of Polymer Science and Technology" Interscience Publishers U.S.A. (1972).
- 33 Clark G.L. (ed) "The Encyclopedia of Chemistry" Reinhold Publishing Corporation U.S.A. (1960).
- 34 Casey J.P. (ed) "Pulp and Paper Chemistry and Chemical Technology" 3rd. ed. Vol. II Wiley Interscience N.Y. (1980).
- 35 Guía de la Industria Química, 1987-1988 Editorial Cosmos, México (1987).
- 36 Directorio de Empresas, Productos, Servicios y Distribuidores de la Industria Química Mexicana. 14 ed. ANIQSA México (1989).

- 37 Fessenden R.J. & Fessenden J.S. "Organic Chemistry" 2nd. ed. PWS Publishers Boston U.S.A. (1982).
- 38 Stecher P.G. (ed) "The Merck Index" 10 th. ed. Merck & Co. Inc. Rahway, N.J. (1983).
- 39 The U.S.P. XXI and N.F. XVI 21st. rev. United States Pharmacopeial Convention Inc. U.S.A. (1985).
- 40 Rose A. & Rose E. (eds) "The Condensed Chemical Dictionary" 5th. ed. 4th. printing Reinhold Publishers Co. N.Y. (1960).
- 41 Meltzer R.L. et. al. (eds) "American Standards for Testing Material" ASTM Easton, MD. U.S.A. (1985).
- 42 Norma Oficial Mexicana NOM-E-104-1981 D.G.N. Sría. de Comercio y Fomento Industrial, México (1981).
- 43 A.N.S.I. (ed) "Catalog of American National Standards" ANSI Ed. U.S.A. (1987).
- 44 DIN "Deutsches Institute für Normung e.V. English Translations of German Standards Catalogue 1988" 24th. ed. DIN-Mitteilungen elektronorum ed. West Germany (1988).
- 45 Deutsche Normen DIN-16970. Beuth-Vertrieb GmbH. Burggrafenstrabe, Berlin, Dec. 1970.
- 46 Domínguez X.A. "Experimentos de Química Orgánica" 1a.ed. 7a. reimpresión LIMUSA, México (1987).
- 47 Cremlyn R.J.W. & Still R.H. "Named and Miscellaneous Reactions in Practical Organic Chemistry" Heinemann Educational Books Ltd. London (1967).
- 48 Lucas H.J. & Pressman D. "Principles and Practice in Organic Chemistry" J. Wiley N.Y. (1949).