

III SEMINARIO IIE-IMP-ININ
SOBRE ESPECIALIDADES TECNOLOGICAS

Junio 11 de 1987

Mesa No. 14: SISTEMAS Y SERVICIOS DE INFORMACION

Institución: I.I.E.

Ponente: PEDRO MONDRAGON RODEA

Curriculum: Licenciatura en Ingeniería Mecánica, con créditos de Maestría en Administración. Ha participado en diversos seminarios y talleres relacionados con información técnica y en 1980 tuvo una estancia en el Technical Information Service (TIS) de Canadá. Después de trabajar en varias industrias, en 1976 empezó a trabajar en el Departamento de Información Técnica del Instituto de Investigaciones Eléctricas, donde ha ocupado diversos cargos. Actualmente es Coordinador del Programa de Información en Centrales Generadoras, lo que incluye además la Coordinación de la Red de Bibliotecas de CFE y la Supervisión de todo lo relacionado con la elaboración del Servicio de Alerta y Actualización Referencias.

Ponente: NOHEMI SOSA ESQUIVEL

Curriculum: Licenciatura en Química, egresada de la Facultad de Química de la U.N.A.M., cursó los estudios correspondientes a la Maestría en Ciencias en Estudios de Información en la Universidad de Sheffield (Inglaterra). Ha colaborado en el Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas, en el Laboratorio Central de la SHCP; en 1980 ingresó al IIE y actualmente es la Coordinadora de Servicios de Información Tecnológica para los Investigadores.

Ponencia: NORMALIZACION DE LA EVALUACION DE SERVICIOS DE INFORMACION DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ELECTRICAS

Resumen: Evaluación del Uso de Servicios al IIE.

El DIT desde sus comienzos ha presentado semestral-

INFOBILA

MODERADOR: DR. JAIME PONTIGO MARTINEZ (IIE) RELATORES ING. ISMAEL VAZQUEZ RODRIGUEZ- Y SARO (IMP) PROF. PEDRO ZAMORA RODRIGUEZ (ININ)

P O N E N C I A S

I.I.E.

I.M.P.

I.N.I.N.

NORMALIZACION DE LA EVALUACION DE SERVICIOS DE INFORMACION DEL IIE.

Ing. Pedro Mondragón Rodea
M. en C. Nohemí Sosa Esquivel

SISTEMA COMPUTARIZADO DE PLANEACION DE RECURSOS HUMANOS PARA LAS NUEVAS SUBESTACIONES Y LINEAS DE TRANSMISION.

Fís Modesto Ricardo Garza Meléndez
Ing. Evaristo D. Chay Coyoc
Dr. Guillermo Rodríguez Ortiz

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y RECUPERACION DE INFORMACION DOCUMENTAL (SARID).

Ing. Alejandro Macedo Gómez

AUTOMATIZACION DEL SISTEMA BIBLIOTECARIO DE PETROLEOS MEXICANOS.

Ing. Efrén Camacho Campos

SERVICIOS DE INFORMACION Y SERVICIOS COMPUTARIZADOS DEL CIDN, Y PLANTEAMIENTO GENERAL DE UN POSIBLE PROGRAMA DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL ENTRE IIE, IMP E ININ, Y LOS SECTORES ENERGETICOS Y DE EDUCACION SUPERIOR E INVESTIGACION.

Prof. Pedro Zamora Rodríguez

mente los resultados del uso de los servicios de información por los diferentes usuarios: IIE, C.F.E. e Industria. A través del tiempo se ha modificado los servicios de acuerdo a las demandas, en el presente en el caso del IIE se manejan estadísticas de uso por el Departamento, lo cual nos permite observar las diferencias de comportamiento entre ellos y entre divisiones. Estos datos sirven de directrices para el establecimiento de prioridades en el programa de promoción, y para cuestionar aquellos servicios de baja demanda.

Evaluación de Servicios a C.F.E.

Para el caso de los usuarios de la CFE, desde 1978, se han estado proporcionando los servicios: Referencias; Búsqueda Bibliográfica; Pregunta Respuesta; servicios especiales para el laboratorio; diseño, administración y operación de unidades de información; y diseño e implantación de sistemas de control de información.

La evaluación de estos servicios se ha realizado a través de: encuestas de opinión (mediante teléfono, cuestionarios y entrevistas); el análisis de las estadísticas de uso de los servicios; y el análisis de los comentarios y sugerencias de los usuarios. De estas evaluaciones se han determinado índices que nos permiten estimar la utilidad de los servicios.

Evaluación de Infraestructura Bibliográfica.

Diversas evaluaciones de las colecciones del IIE, han permitido establecer prioridades para la compra de materiales bibliográficos. Se discuten herramientas simples y prácticas.

Se considera esencial el poder contar con datos similares de otras instituciones para efectuar un estudio comparativo que nos diese pautas para identificar el nivel óptimo de uso.

Instituto de Investigaciones Eléctricas	
BIBLIOTECA	
NO. DE REGISTRO	187-1867

**LIBRO DE CONSULTA
NO SALE DE LA BIBLIOTECA**



HACIA LA NORMALIZACION EN LA EVALUACION
DE SERVICIOS DE INFORMACION

NEFTALI FLORES GUZMAN
PEDRO MONDRAGON RODEA
JAIME PONTIGO
NOHEMI SOSA ESQUIVEL

SEMINARIO SOBRE ESPECIALIDADES TECNOLOGICAS IMP-ININ-IIE.

11 de Junio de 1987. Salazar, Edo. de México.

0

HACIA LA NORMALIZACION EN LA EVALUACION

DE SERVICIOS DE INFORMACION

INTRODUCCION

La evaluación de los servicios en un centro de información es un factor indispensable, que permite medir en que grado está cumpliendo con sus objetivos. El Departamento de Información Técnica (DIT) del IIE, desde 1981, empezó a recabar información estadística del uso de los servicios proporcionados a sus principales usuarios: CFE, INDUSTRIA y el propio IIE, con el fin de poder evaluarlos a futuro. Estos servicios de información están constituidos por los que tradicionalmente proporcionan las bibliotecas y los centros de información (definiciones en el ANEXO 1).

El Instituto de Investigaciones Eléctricas tiene establecido que las Divisiones y Departamentos que lo constituyen presenten un informe tanto semestral como anual de las actividades desarrolladas por los investigadores, lo cual sirve de evaluación para medir el avance de los proyectos y los problemas que se les presentan. En el caso

del DIT, no ha sido tarea fácil, dado que las actividades de servicio son difíciles de medir. Para cumplir con este fin, desde 1980, se han llevado estadísticas sencillas de la demanda de cada servicio proporcionado.

LA EVALUACION DE SERVICIOS Y LA NORMALIZACION

De acuerdo con (LANCASTER), la evaluación es una etapa importante del proceso administrativo, que consiste en comparar el comportamiento de un sistema con los objetivos para los que fue creado. Mediante la evaluación se determina:

- + Si hubieron cambios en el comportamiento del sistema en un periodo dado.
- + Si los cambios fueron en la dirección deseada.
- + En que medida se efectuaron los cambios.

La evaluación se basa en el análisis y la comparación. Se analiza un sistema para adquirir conocimientos sobre sus características operacionales de diseño y después se comparan éstas con las obtenidas bajo condiciones ambientales. Para el análisis y la comparación se requiere que las características del sistema o de los elementos a

medir estén claramente especificados.

En teoría, la evaluación es simple; se requiere tener objetivos claros y específicos así como elementos de medición fáciles de aplicar y adecuados al propósito deseado. En la práctica, el proceso de evaluación es complejo debido a que en muchos casos no se tienen objetivos claros y bien definidos; y a que es necesario integrar diversos factores para formular un juicio.

En los estudios de evaluación, se necesitan mediciones que permitan explicar o identificar cómo y porqué un programa o actividad ha tenido éxito o ha fracasado, lo que servirá para la adopción de un programa de mejoras. Los criterios de evaluación y sus variables dependen de las expectativas del usuario respecto al objeto que se está evaluando.

La evaluación de servicios de información es una herramienta administrativa que se aplica para: determinar que tan eficaz y eficientemente se atienden las necesidades del usuario; identificar limitaciones y carencias en los servicios; encontrar formas mediante las cuales se puedan mejorar o incrementar su uso; y para justificar su importancia y su financiamiento.

En el proceso de evaluación, es importante contar con datos que estén normalizados, es decir, perfectamente definidos. La normalización conduce a evaluaciones más consistentes y significativas, por lo que es recomendable que los centros de información cuenten con normas mediante las cuales puedan evaluar su comportamiento con relación a sus objetivos.

Las normas en el campo de la información difieren grandemente de las normas industriales debido a que sólo son modelos o guías a seguir y están basadas, en gran medida, en prácticas actuales, consideradas aceptables, en instituciones existentes. Las normas para bibliotecas están orientadas a medir las entradas al sistema y no las salidas (servicios) o beneficios para el usuario (LANCASTER, p. 288).

(MANTHEY, p. 23) reporta que mientras ya existen ciertas guías para la evaluación de bibliotecas públicas en Estados Unidos, para las bibliotecas especializadas no las hay. También encontró que las guías para las bibliotecas públicas pueden aplicarse en cierta medida a las bibliotecas especializadas.

EVALUACION DE LOS SERVICIOS DE INFORMACION A CFE

Los servicios a la Comisión Federal de Electricidad se han estado proporcionando formalmente desde 1978. En estos nueve años, se han estado evaluando y modificando con el fin de que respondan mejor a las necesidades cambiantes de los usuarios. Al mismo tiempo, con cada una de las evaluaciones se ha obtenido experiencia que ha servido para mejorar la metodología en evaluaciones posteriores y para normalizar el registro de datos.

A través de estas evaluaciones se ha tratado de lograr los siguientes objetivos:

- + Estimar la utilidad de los servicios.
- + Determinar en que medida se conocen los servicios.
- + Conocer la opinión del usuario respecto a los servicios.
- + Determinar factores que influyen en la oportunidad de los servicios y en el uso de los mismos.
- + Detectar deficiencias en los servicios o necesidades de información no cubiertas.

- + Optimizar la utilización de recursos.
- + Determinar que expectativas tiene el usuario sobre los servicios.

Las evaluaciones que se han llevado a cabo son:

- + Evaluación de los servicios REFERENCIAS, Búsqueda Bibliográfica y Pregunta-Respuesta a la Gerencia General de Operación de la CFE (entrevistas, 1979).
- + Evaluación del servicio REFERENCIAS a la Gerencia General de Operación de la CFE (entrevistas vía telefónica, 1980).
- + Evaluación de los servicios a la Gerencia del Laboratorio de la CFE (cuestionarios enviados por correo, 1981). (REYES)
- + Evaluación de los servicios a CFE (cuestionarios enviados por correo, 1982).
- + Evaluación de los servicios ACTUALIDAD TECNICA y REFERENCIAS LABORATORIO a la Gerencia del Laboratorio de la CFE (cuestionarios enviados por correo, 1983). (REYES).

- + Evaluación del servicio REFERENCIAS en Transmisión y Distribución (análisis de la demanda, 1986).
- + Evaluación de los servicios REFERENCIAS y Búsqueda Bibliográfica (análisis retrospectivo de la demanda, 1986).
- + Evaluación continua de los servicios (análisis de los comentarios y sugerencias de los usuarios).

A continuación se describen con detalle dos de estos casos de evaluación.

ANALISIS DE LA DEMANDA DEL SERVICIO REFERENCIAS

En el área de servicios a CFE, además de la necesidad de evaluar periódicamente el desarrollo de los proyectos, existe la necesidad de informar a nuestros clientes sobre el uso de los servicios. Esto originó que desde hace más de ocho años, se empezara a llevar una serie de estadísticas relacionadas con el uso de los servicios.

Las estadísticas, en principio, se llevaron en forma manual; sin embargo, a partir de 1981, ya con cierta capacidad en equipo de cómputo y experiencia en su manejo, se empezaron a llevar en la computadora. La necesidad de poder comparar los datos para diferentes periodos, obligó a

que fueran consistentes, lo que necesariamente requirió cierta normalización. Con esta normalización, en algunos casos, fue necesario completar o modificar datos en forma retrospectiva.

Lo importante de iniciar el registro de este tipo de datos estriba en que los resultados de un año específico impulsan a superarlos en el siguiente, es decir, a fijar metas basadas en la experiencia. En el caso de que en un año no se hallan superado los resultados del año anterior, esto debería hacernos investigar causas y tratar de corregirlas. Además, después de llevar registro del uso de un servicio por varios años, se podrá tener una idea bastante clara del desarrollo del mismo.

Para REFERENCIAS, se tienen datos consistentes desde 1981. Los datos que se registran son:

- + Clave que identifica a cada Centro de Información del IIE (CITIIE) que atendió la solicitud (8 CITIIE's).
- + Clave que identifica el tema de REFERENCIAS (17 temas).
- + Número de registro que identifica a cada uno de los usuarios (poco más de 3000).

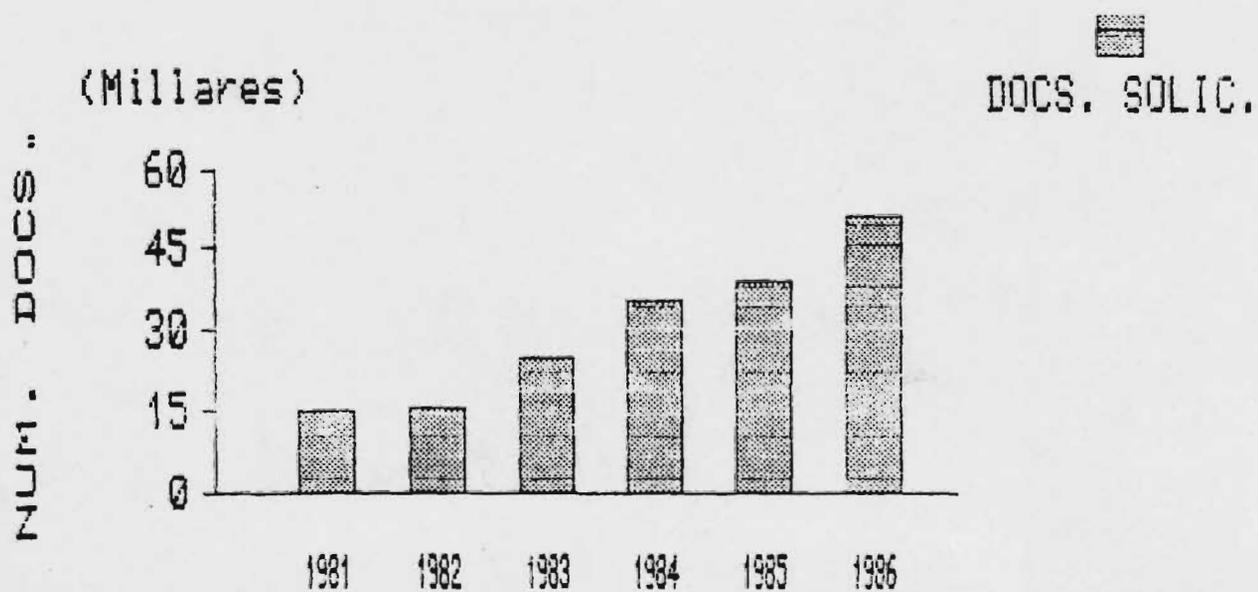
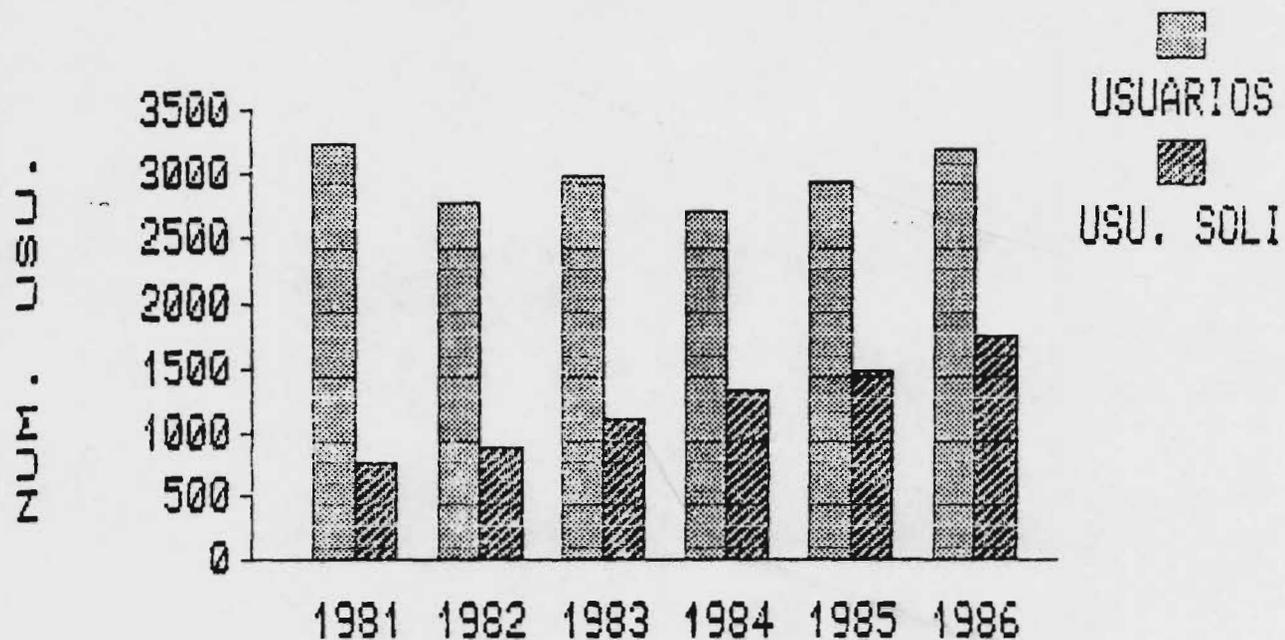
- + Clave que identifica el área de CFE a la que pertenece el usuario (cerca de 50 áreas).
- + Clave del documento solicitado.
- + Clave para indicar si se solicitó traducción del documento.
- + Mes y año en que se atendió la solicitud.

Reuniendo y analizando esta información para el periodo 1981-1986 se obtuvieron las gráficas mostradas en la figura 1.

La primera gráfica muestra el número de usuarios de REFERENCIAS y el número de usuarios que solicitan información de REFERENCIAS por año. Puede observarse que mientras que el número de usuarios tiene ligeras altas y bajas, el número de usuarios que solicitan tiene tendencia a aumentar. De 23% de usuarios que solicitaban información en 1981, aumentó a 54% en 1986.

En la segunda gráfica, se muestra el número de documentos solicitados. En esta gráfica puede verse también que se ha incrementado notablemente el número de documentos solicitados, de 15,000 en 1981 a 51,000 en 1986 (240% más), el número de documentos por usuario aumentó de 20 a 30.

FIGURA 1. REFERENCIAS CFE-ESTADISTICAS DE USO



Lo anterior permite inferir que el interés del usuario por el servicio REFERENCIAS ha aumentado y que actualmente lo usa con mayor regularidad.

EVALUACION DEL SERVICIO REFERENCIAS EN TRANSMISION Y DISTRIBUCION

En 1986 se inició la evaluación del uso del servicio REFERENCIAS, en el área de servicios a CFE en Transmisión y Distribución, a través del análisis de las estadísticas de las solicitudes acumuladas en el periodo de 1982 a 1985, en los temas:

- + Transmisión de Energía Eléctrica
- + Distribución de Energía Eléctrica
- + Diseño y Construcción de Subestaciones y Líneas de Transmisión

Los objetivos de la evaluación son:

- + Identificar los Temas de Mayor Demanda
- + Identificar los Artículos de Mayor Demanda
- + Contar con las Estadísticas de los Artículos Traducidos
- + Cuantificar la Demanda de Traducciones

Metodología:

Como se mencionó antes, la creación de las bases de datos se inició en 1981, con la finalidad de llevar un control de la demanda de artículos del servicio REFERENCIAS. Estos datos se almacenaron en un manejador de archivos (DATATRIEVE); que es uno de los paquetes con que cuenta el equipo VAX 11/730, del IIE. Para efectuar el análisis de la demanda se tuvieron que conjuntar dos bases de datos. De una se obtuvieron los siguientes campos: clave del artículo, clave del área encuestada y si fue traducido; de la otra se obtuvo el tema, para completar la información.

Una vez definidos los objetivos del análisis, se procedió a recuperar y procesar la información almacenada. Los datos generales son:

PERIODO ANALIZADO:	1982 - 1985
NUMERO DE SOLICITUDES:	35227
ARTICULOS INCLUIDOS:	1025
INGENIEROS INSCRITOS:	1074 (promedio)
INGENIEROS ACTIVOS:	521 (promedio)

Resultados:

Como ejemplo, se presenta una parte de los resultados obtenidos, en donde se asienta la clave del artículo, el número de solicitudes recibidas, el tema y si se tradujo.

REFERENCIAS
DATOS ESTADISTICOS 1982-1985

CLAVE	SOL	TEMA - SUBTEMA	TRA
D-397	8	ACCIDENTES ELECTRICOS - INVESTIGACION	
L-245	66	ACCIDENTES ELECTRICOS - INVESTIGACION	
M-043	20	ACCIDENTES ELECTRICOS - INVESTIGACION	T
L-253	90	ACCIDENTES ELECTRICOS - INVESTIGACION	
D-393	7	ACCIDENTES ELECTRICOS - PREVENCIÓN	
D-347	16	ACCIDENTES ELECTRICOS - PRIMEROS AUXILIOS	
M-060	14	ACCIDENTES ELECTRICOS - SEGURIDAD	
L-118	40	ACCIDENTES ELECTRICOS - SEGURIDAD	T

261			
M-059	14	ACEITES AISLANTES - ANALISIS	
D-366	12	ACEITES AISLANTES - ANALISIS	
T-266	1	ACEITES AISLANTES - ANALISIS	T
L-264	47	ACEITES AISLANTES - ANALISIS	
L-176	59	ACEITES AISLANTES - ANALISIS	
L-074	43	ACEITES AISLANTES - ANALISIS CROMATOGRAFICO	
T-315	7	ACEITES AISLANTES - FUGAS	
L-116	35	ACEITES AISLANTES - MANTENIMIENTO	
M-108	30	ACEITES AISLANTES - MANTENIMIENTO	
T-349	9	ACEITES AISLANTES - MANTENIMIENTO	
D-365	5	ACEITES AISLANTES - MANTENIMIENTO	T
M-124	46	ACEITES AISLANTES - NORMAS	
M-099	38	ACEITES AISLANTES - PURIFICACION	
M-027	18	ACEITES AISLANTES - REGENERACION	

364			

El número de temas incluidos en este periodo fue de 64, de los cuales 54 recibieron entre 2 y 1000 solicitudes, con un total de 12427 artículos, 35.28% y, 10 temas recibieron entre 1000 y 5000, que los convierten en los de mayor demanda, con un total de 22800 artículos solicitados, que representa el 64.72% del universo. En la tabla 1 se muestran los 10 temas de mayor demanda, así como el número de artículos incluidos en cada uno.

TABLA 1. TEMAS DE MAYOR DEMANDA

<u>T E M A S</u>	ARTICULOS (A)	SOLICITUDES (B)	B/A
LINEAS DE DISTRIBUCION AEREAS	49	3094	63
REDES DE TIERRA	37	2092	56
TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCION	22	1188	54
ADMINISTRACION	53	2222	42
TRANSFORMADORES DE POTENCIA	55	2070	38
MEDICION	31	1075	35
SISTEMAS DE POTENCIA	83	2008	24
SUBESTACIONES DE POTENCIA	99	2281	23
SISTEMAS DE DISTRIBUCION	109	2342	21
LINEAS DE TRANSMISION AEREAS	221	4428	20

En la tabla anterior se aprecia la demanda que tuvo cada uno de los temas de mayor demanda en el periodo analizado. Un resultado notable es la demanda que se tuvo en el tema sobre Administración. Puede verse además, que en el tema sobre Líneas de Transmisión Aéreas, el número de artículos incluidos fue el mayor así como también el número de solicitudes recibidas, sin embargo, la relación entre estos parametros demuestra que por cada artículo incluido en este tema se demandan 20; al contrario del primer tema, Líneas de Distribución Aéreas, en el que por cada artículo incluido, solicitan 63.

Con relación a la demanda de los artículos incluidos en este servicio, el análisis demostró que todos los artículos fueron solicitados por lo menos una vez. A continuación se presenta un listado con los 20 artículos con mayor demanda, en el que se asienta la clave, el número de solicitudes, el título con que apareció y, si se tradujo.

en el que se asienta la clave, el número de solicitudes, el título con que apareció y, si se tradujo.

CLAVE	SOL	T I T U L O	TRA
-----	---	-----	---
M-248	160	COORDINACION FUSIBLES TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCION	T
M-223	156	PROTECCION DESCARGAS ATMOSFERICAS APARTARRAYOS	T
L-203	151	MANTENIMIENTO ACEITE TRANSFORMADORES DE POTENCIA	
M-221	149	METODOS PARA MEJORAR EL FACTOR DE POTENCIA	
M-202	135	CALCULO RESISTENCIA A TIERRA	
L-199	135	GUIA DE INSTALACION DE TRANSFORMADORES POTENCIA	
M-121	131	ADMINISTRACION DE LA INGENIERIA	T
M-187	130	SELECCION FUSIBLES TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCION	
M-147	129	DISEÑO SISTEMAS DE DISTRIBUCION URBANA	T
M-259	128	ANALISIS DE CORTO CIRCUITO	
M-184	128	REDES DE TIERRA PARA SUBESTACIONES	T
M-228	127	EMPLEO DE RESTAURADORES Y SECCIONALIZADORES	
M-211	126	TRANSFORMADORES AUTOPROTEGIDOS	T
M-198	126	PRACTICAS DE PROTECCION DE LINEAS DE DISTRIBUCION	T
M-158	123	PROTECCION DE LINEAS DE DISTRIBUCION CONTRA RAYOS	
M-190	121	METODO PRACTICO PARA CONEXION A TIERRA EFECTIVA	
M-125	121	COORDINACION FUSIBLES PRIMARIO TRANSFORMADOR DISTRIBUCION	
S-177	116	EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	
M-219	115	ADMINISTRACION DE LA DEMANDA DE ENERGIA ELECTRICA	
M-260	114	LA PROTECCION ADECUADA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUCION SIGNIFICA MAYOR CONFIABILIDAD	T

Las estadísticas muestran que por cada artículo traducido, se demandan 28, en promedio. El artículo traducido que mayor demanda tuvo, también fue el que mayor demanda tuvo en general. Lo cual indica la preferencia del usuario por artículos traducidos o en español.

ARTICULOS

T E M A	TRADUCIDOS (C)	SOLICITADOS (D)	D/C
DISPOSITIVOS DE PROTECCION	1	160	160
AIKLADORES	1	88	88
TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCION	2	165	82
REDES DE TIERRA	3	213	71
RECIERRE AUTOMATICO	1	69	69
LINEAS DE DISTRIBUCION AEREAS	8	408	51
SUBESTACIONES DE DISTRIBUCION	3	143	47
TRANSFORMADORES DE POTENCIA	3	137	46
CABLES DE CONTROL	1	33	33
INTERRUPTORES DE POTENCIA	2	64	32
SISTEMAS DE POTENCIA	3	75	25
LINEAS DE TRANSMISION AEREAS	18	417	23
CONDUCTORES	1	22	22
TRANSFORMADORES DE CORRIENTE	1	18	18
ADMINISTRACION	2	23	12
REACTORES	1	12	12
SISTEMAS DE DISTRIBUCION	5	56	11
COMUNICACIONES	1	11	11
MICROPROCESADORES	1	9	9
EQUIPO ELECTRONICO	1	9	9
EQUIPO ELECTRICO	1	8	8
TORRES Y ESTRUCTURAS DE TRANS-	1	8	8
SUBESTACIONES DE POTENCIA	17	132	8
MEDICION	2	12	6
SISTEMAS DE TRANSMISION	2	6	3
	--	----	
TOTAL:	82	2298	

EVALUACION DE LOS SERVICIOS DE INFORMACION AL IIE

Las estadísticas que actualmente se presentan en las evaluaciones semestrales referentes a los servicios de información proporcionados a los investigadores del IIE, sirven para mostrar las variaciones en el uso de los servicios, cuál división es la más demandante?, y establecer ciertos índices de uso por investigador; más no permiten explicar el porqué de dichas variaciones. Estos datos se presentan en algunos casos comparando históricamente con 5 años atrás, en otros únicamente con el año anterior. Para ilustrar este hecho a continuación se citan los resultados de los servicios de: Boletín de Tablas de Contenido de Publicaciones Periódicas, REFERENCIAS, y Búsquedas Bibliográficas.

El Boletín de Tablas de Contenido de Publicaciones Periódicas se inició en 1980 como una respuesta a la no circulación de las publicaciones periódicas. En la fig. 2a se presenta la demanda histórica de este servicio mientras en la fig. 2b se relaciona esta demanda con el número de perfiles. En 1982, año de crisis económica y reducción presupuestal, el análisis de la demanda por título en este servicio, sirvió como un factor para determinar los títulos de revistas que debían renovarse.

FIG. 2 A

DEMANDA TABLAS CONTENIDO

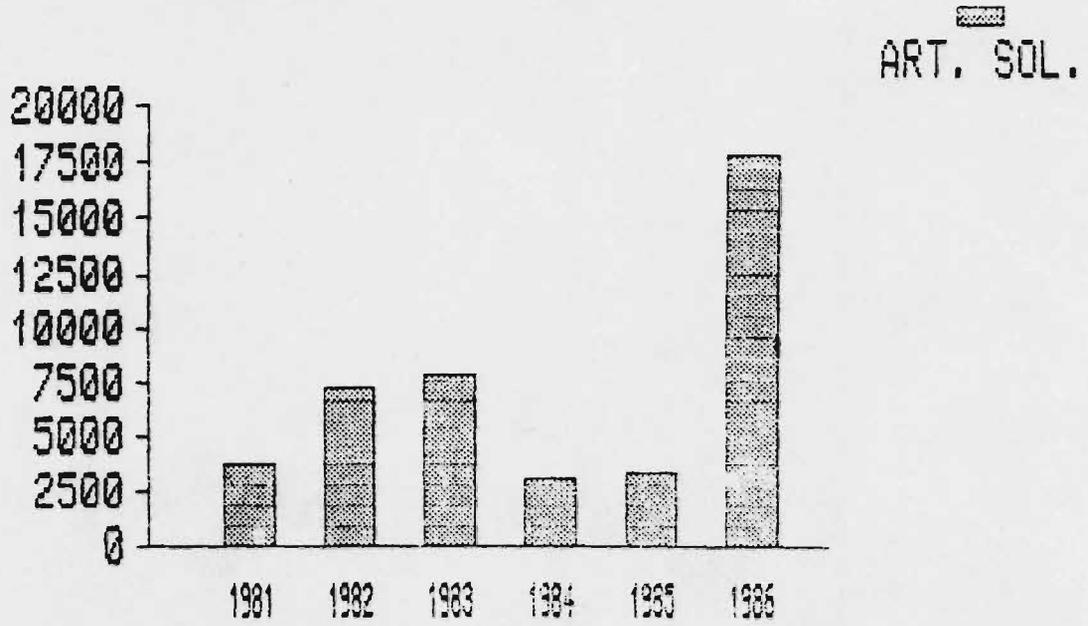
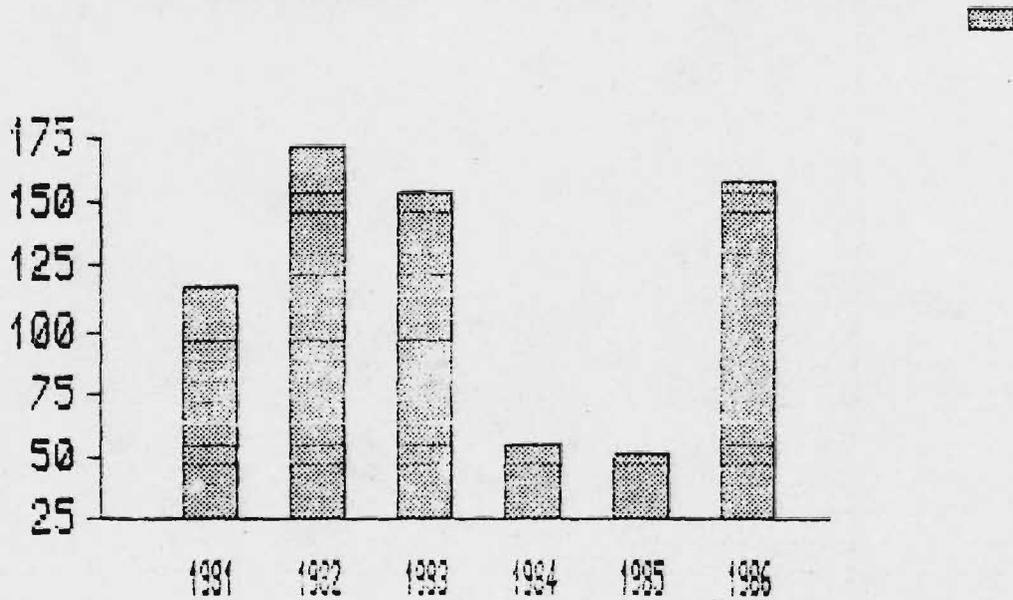


FIG. 2 B

ARTICULOS SELECCIONADOS POR PERFIL



El servicio REFERENCIAS está diseñado para los ingenieros de CFE o de la Industria, y también se distribuye a los investigadores, en las figs. 3a y 3b se presenta la demanda que ha tenido de 1981 hasta 1986, y en la tabla 2 se muestra la demanda por división del último año. Lo deseable es hacer un análisis a detalle como el reportado para Transmisión y Distribución.

TABLA 2. SERVICIO REFERENCIAS
DOCUMENTOS SOLICITADOS POR DIVISION

DIVISION	DOC.SOLICITADOS
ESTUDIOS DE INGENIERIA	3543 (36.2%)
EQUIPOS	2602 (26%)
SISTEMAS DE POTENCIA	2047 (21%)
FUENTES DE ENERGIA	1496 (15%)
D.I.D.	176 (1.8%)
T O T A L	9864

En el caso de Búsquedas Bibliográficas (consulta a base de datos, únicamente se reporta la demanda anual (fig. 4) dato insuficiente para hacer una evaluación del servicio en cuanto a su beneficio. Ante esta situación (en 1986) las Búsquedas Bibliográficas se clasificaron por tema para identificar la tendencia temática, y fue necesario hacer lo mismo con las de 1985 a fin de poder lograr una comparación; sin embargo, sigue siendo una apreciación subjetiva.

FIG. 3 A

REFERENCIAS IIE

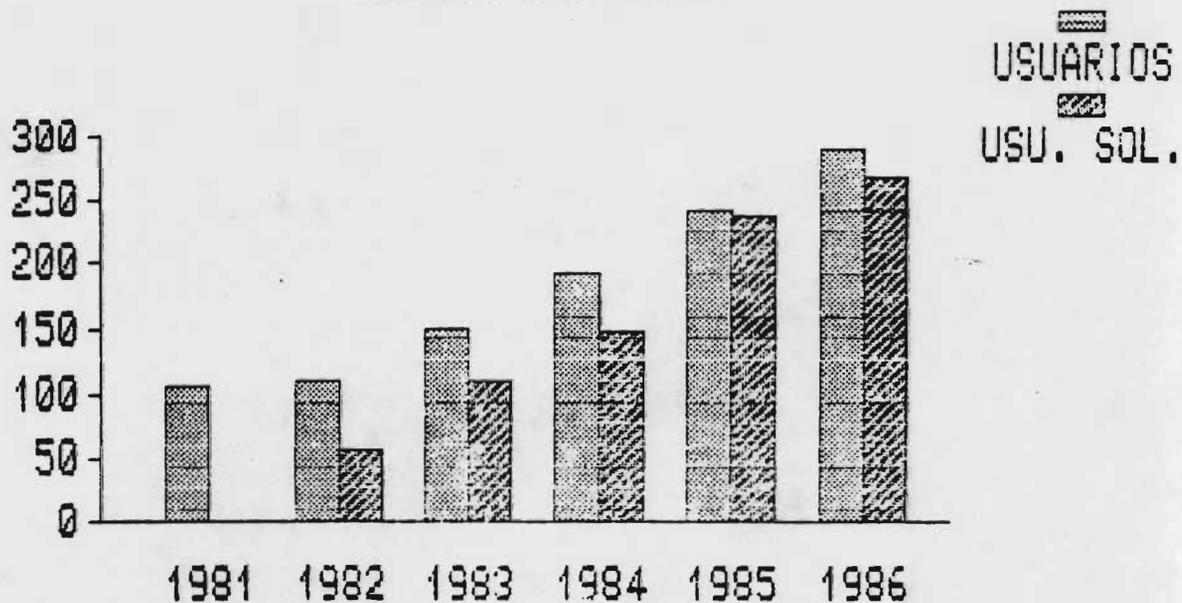


FIG. 3 B

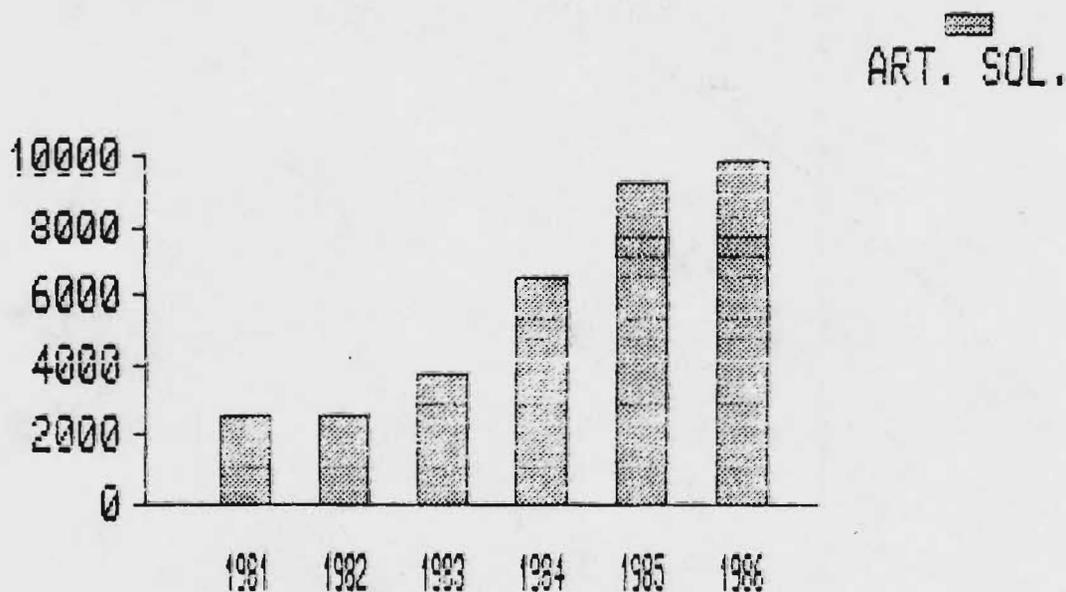
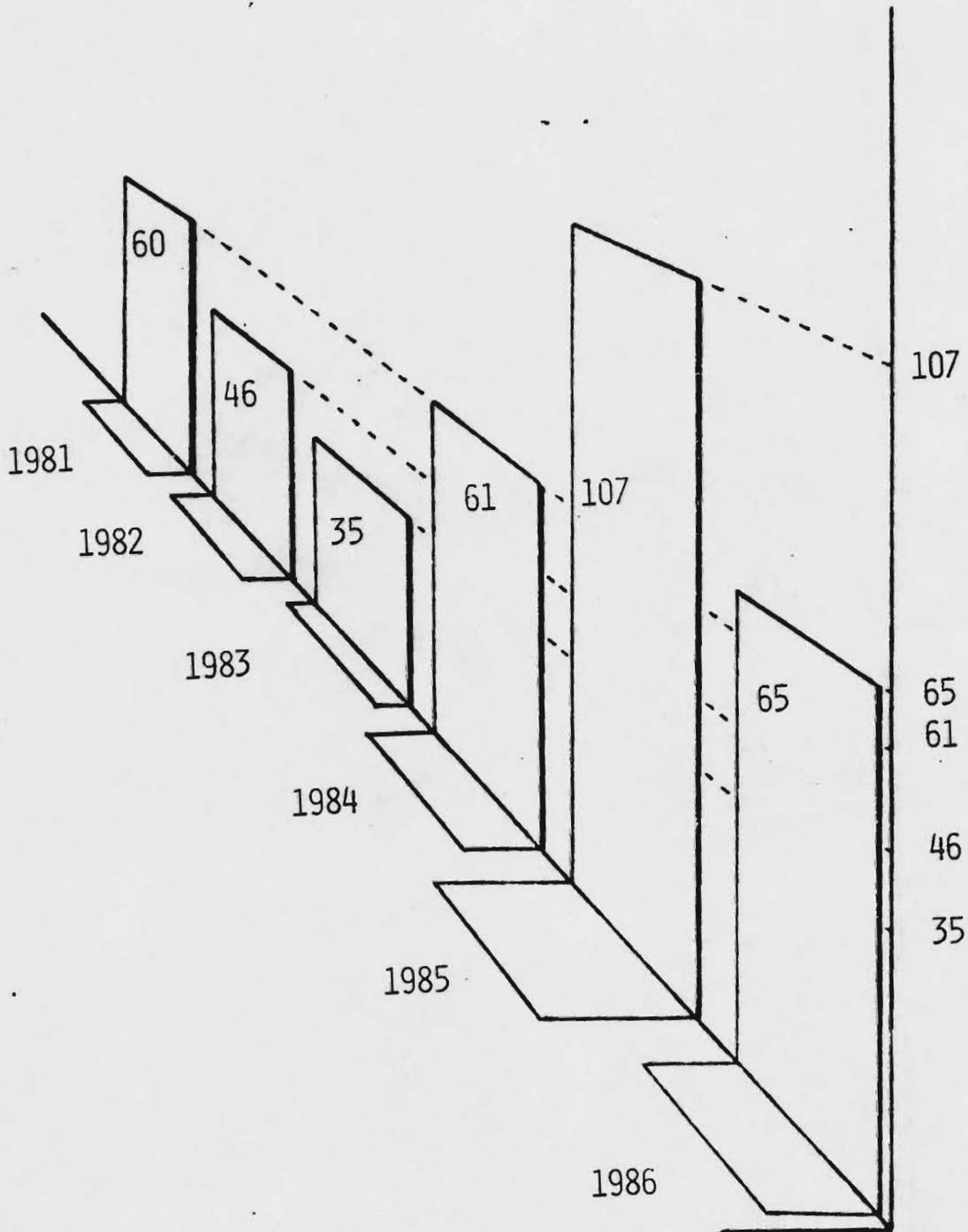


FIG. 4

BUSQUEDAS BIBLIOGRAFICAS



Así mismo se hizo un seguimiento a cuatro búsquedas bibliográficas mediante entrevista con el usuario, con los siguientes objetivos:

- + Qué porcentaje de citas resultó relevante?
- + Qué porcentaje de las citas se solicitó en adquisición?
- + De este material solicitado, qué porcentaje fue relevante?
- + Cómo se ha utilizado esta información?

Con esta prueba, se confirmó la necesidad de establecer un método específico de evaluación, el cual se encuentra en vías de desarrollo. La evaluación costo-beneficio en este servicio es de suma importancia por los costos tan altos de algunas bases de datos, ejemplo: las patentes cuya hora de conexión en promedio es de 300 dólares.

Con el correr del tiempo, la adquisición de madurez del equipo humano del DIT, el advenimiento de los medios automatizados y la consolidación de los servicios, se ha manifestado la necesidad de contar con sistemas que permitan obtener datos consistentes que conlleven a una evaluación que resulte comparable a través del tiempo. Esto ha forzado a establecer cierta normalización en los parámetros a medir y en el establecimiento de los requerimientos para su

medición.

Por lo anterior, cuando en 1984 se inició un proyecto de transferencia de tecnología para la fabricación de turbinas geotermoeléctricas, se empezaron a elaborar tres boletines de tablas de contenido para cubrir las áreas de manufactura, turbina y generador; y se decidió establecer un control más estricto a fin de poder identificar:

- + Títulos incluidos en cada boletín.
- + Demanda por título y por usuario.
- + Títulos con mayor frecuencia de uso.
- + Grado de satisfacción del perfil del usuario.

En el anexo 2 se presenta la frecuencia de demanda de los títulos durante un año. Este muestreo demostró que efectivamente era necesario un control automatizado para poder hacer una microevaluación de dicho servicio. Actualmente, se está desarrollando dicho sistema, cuyo objetivo es el de optimizar la elaboración y atención del boletín así como también generar reportes de su uso. La información básica de captura está constituida entre otros por las claves de cada título de revista, la clave del usuario la cual se ha normalizado utilizando el número del departamento al que pertenecen, la clave de la biblioteca a

la que pertenece el título, número de boletín, etc. El sistema será capaz de generar reportes de: número de boletines enviados por usuario, usuarios suscritos al servicio, a qué títulos está suscrito cada usuario, artículos más solicitados, demanda de artículos por usuario y por título, títulos enviados, títulos sin demanda, etc.

Siguiendo esta tónica, en 1984 se decidió llevar a cabo un estudio de necesidades de los ingenieros del sector eléctrico (GOLDSTEIN), que sirve de plataforma para iniciar la microevaluación de los servicios. Como continuación de este estudio, para resolver algunos cuestionamientos que surgieron del mismo y evaluar directamente los servicios, se planteó la necesidad de hacer un seguimiento mediante entrevistas a una muestra del total de investigadores que participaron en el mismo. Los objetivos de este seguimiento son: conocer si existen diferencias en las necesidades de información por segmentos (investigadores, jefes de departamento, jefes de proyecto); evaluar los servicios desde tres aspectos (accesibilidad, facilidad de uso, utilidad); niveles de intercomunicación e identificación de 'gatekeepers'.

Se seleccionó una muestra de 80 investigadores al azar y 20 jefes de departamento, la única restricción fue que debían haber contestado el cuestionario del estudio inicial.

En la tabla 3 se presenta el resultado preliminar de la evaluación de los servicios actuales y dos herramientas de apoyo y difusión: catálogo de publicaciones periódicas y el boletín bibliográfico (adquisiciones). La interpretación de estos resultados lleva a:

1.- Identificar que servicios son los más conocidos en función de la frecuencia de respuesta.

FOTOCOPIA	94
PRESTAMO FUERA DE SALA	93
PRESTAMO EN SALA	91
ADQUISICION	88
CONSULTA	85
BOL. TC. PUBL. PERIODICAS	83
BUSQUEDAS BIBLIOGRAFICAS	68
FOTOCOPIA MICROFORMATOS	66
REFERENCIAS	60
BOLETIN BIBLIOGRAFICO	52
CATAL. PUBLIC. PERIODICAS	50
BOL. T.C CONFERENCIAS	42
BOLETIN DE PATENTES	8

2.- La falta de conocimiento de algunos servicios proporciona en sí una indicación de que requieren de una mayor difusión.

TABLA 3. EVALUACION DE LOS SERVICIOS DE INFORMACION TECNOLOGICA

PARAMETROS	SERVICIOS													
	FOTO COPIA	PREST DOM.	PREST SALA	ADQUISI CIONES	CON SULTA	T.C. P.P.	BBL	MICROF.	REFEREN CIAS	BOL. BIBLIG.	SCPP	TC CONE	BOL. PAT.	
FACILIDAD USO														
1. Difícil	9	8	2	28	-	13	6	24	3	26	5	24	25	
2. Fácil	39	41	36	46	44	23	59	55	24	42	51	28	35	
3. Muy fácil	52	51	62	26	56	64	35	21	73	32	43	48	50	
ACCESIBILIDAD														
1. No acces.	9.5	12	8	33	1	21	4	31	5	24	10	29	25	
2. Accesible	57.5	45	41	50	41	32	47	52	28	41	49	45	37	
3. Muy acces.	33	43	51	17	58	31	49	17	67	35	41	26	37	
UTILIDAD														
1. No neces.	1	-	1	1	-	1	1	3	8	29	-	2	12	
2. Necesario	30	34	39	31	39	57	44	49	45	42	34	55	63	
3. Indispens.	69	66	60	68	61	42	55	46	47	29	66	43	25	

3.- Los resultados iniciales se normalizaron, obteniendo los porcentajes correspondientes y a grosso modo, de ellos se infiere:

a) FACILIDAD DE USO

Adquisiciones		Existen
Boletín Bibliográfico		barreras
Fotocopiado de Microformatos	>	para
Boletín de Tablas de Contenido		usarlos
de Conferencias		

b) ACCESIBILIDAD

Adquisiciones		Presentan
Fotocopia de microformatos		problemas
Boletín de T.C. Conferencias		en
Boletín de Patentes	>	su
Boletín Bibliográfico		acceso
Boletín T.C. Publicaciones		
Periódicas		

c) UTILIDAD

		Conveniente
		analizar
Boletín Bibliográfico	>	su utilidad
		en su formato
		actual.

Aún hace falta analizar estos datos utilizando alguna prueba estadística para poder identificar si existe correlación entre estas variables.

Esta evaluación se pretende realizar anualmente a fin de poder efectuar las comparaciones respectivas.

EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA

La composición del acervo, sin apartarse de patrones conocidos en otras colecciones especializadas, consta principalmente de una selecta colección de publicaciones periódicas, y otra de memorias de conferencias que son, sin duda, una de las fuentes más valiosas para la obtención de información técnica. El acervo se complementa eficazmente con una buena colección de normas técnicas, y con el acceso a todas aquellas otras con las que no se cuenta en el acervo local.

En general, la selección para adquirir monografías y obras de consulta ha sido normada, en el caso de las primeras, por la demanda directa de los investigadores y por la de los responsables de las bibliotecas, en el caso de las segundas.

Dado que, los servicios de información al IIE, en sus primeras etapas de implementación tuvieron un crecimiento casi geométrico, no hubo la oportunidad de planear, en forma sistemática, el desarrollo de la infraestructura bibliográfica. Es, hasta 1985, cuando se plantea en el

Departamento de Información Técnica del IIE la necesidad de un proyecto de "Desarrollo de Colecciones" cuyos propósitos son:

- A. Evaluar las diferentes áreas de las colecciones en términos de calidad, cantidad y utilidad, con el objeto de desarrollarlas racionalmente.
- B. Estudiar la demanda pasada para sentar las bases que permitan predecir la demanda futura.
- C. Balancear las colecciones en base a perfiles previamente desarrollados.
- D. Elaborar un manual de políticas de selección.

Para la ejecución del proyecto, y en base a los resultados obtenidos en el estudio de Eileen Goldstein (GOLDSTEIN) respecto de los materiales de mayor uso, el proyecto se dividió en varias etapas, de acuerdo a la prioridad requerida en el procesamiento de cada tipo de material:

- Publicaciones periódicas
- Conferencias
- Informes técnicos
- Monografías y obras de consulta
- Normas y patentes

A la fecha se encuentra en fase de desarrollo, todo lo concerniente a publicaciones periódicas, y en fase de delimitación de la metodología, el resto de las etapas mencionadas.

A su vez, para desarrollar la primera etapa, a la colección de publicaciones periódicas se le subdividió, artificialmente, en cinco núcleos.

- + Primer núcleo. Títulos vigentes.
- + Segundo núcleo. Títulos solicitados en préstamo interbibliotecario nacional o al extranjero, no incluidos en el primer núcleo.
- + Tercer núcleo. El resto de títulos incluidos en el catálogo de publicaciones periódicas del Sistema Computarizado de Control.
- + Cuarto núcleo. Títulos incluidos en búsquedas bibliográficas en línea, y/o citados en trabajos publicados por los investigadores del Instituto, no referidos en los núcleos anteriores.
- + Quinto núcleo. Títulos no solicitados, de origen desconocido y ubicados en Muestras, no referidos en los núcleos anteriores.

EVALUACION DEL USO DE PUBLICACIONES PERIODICAS

El antecedente directo del Proyecto de Desarrollo de Colecciones, fué un estudio que se realizó en 1982. La urgencia de evaluar el uso de la colección aunada a la crisis económica, llevó a desarrollar rápidamente un mecanismo sencillo y efectivo que sirviera de indicador general de cuáles títulos podríamos dejar de renovar.

En el estudio se consideraron básicamente cuatro parámetros:

1. Número de solicitudes que, de cada título, se giraron a la British Library Lending Division.
2. Evaluación de los investigadores a los títulos vigentes.
3. Número de usuarios que cada título tenía en ese momento dentro de nuestro servicio de tablas de contenido.
4. Número de artículos de cada título que se solicitaron, dentro de este mismo servicio.

A estos parámetros se les adjudicó un valor normalizado y se cambiaron a un rango que sirviera para ordenar los títulos de las publicaciones en orden descendente de 48 a 0.

Esta lista sirvió para que los directores divisionales determinaran sus "áreas críticas". De esta manera un director, por ejemplo, estimó que los títulos que estuvieran abajo de "5" en este rango, le resultaban de poco interés; otro en cambio, los estimó de "3" o menos. Lo anterior permitió renovar los títulos de publicaciones periódicas en el orden de "importancia" que cada director indicó, y dejar a un lado, los que estaban por debajo de "3", salvo en justificados casos de algunos índices y resúmenes, o de otros casos negociados.

En 1986 se inició otro estudio de publicaciones periódicas. Este se hizo en base a la información almacenada para nuestro servicio de REFERENCIAS. A partir de dicha información se obtuvo una lista de frecuencias de títulos de publicaciones periódicas incorporados en dicho servicio entre 1982 y 1985. El listado mencionado se depuró, se ordenó y se obtuvo, a partir de él, una distribución de Bradford.

Se concluyó que, con 6 títulos se proveyeron alrededor del 33 % de los artículos analizados en el período; con 41 títulos, el 66 % de ellos; y con 52 títulos el 75 % . Concluyendo: para alcanzar el 100 % del insumo de REFERENCIAS se requieren 286 títulos, lo que significaría, a un costo de \$ 150.00 US por cada título, una inversión de \$ 35,100.00 US.; y para cubrir el 75 % del insumo se

invertiría sólomente \$ 7,800.00 US.

Si se cuenta en forma oportuna con la información que a la par que almacenada esté normalizada, se pueden fundamentar decisiones que como en el caso que ejemplificamos, pueden resolver el 75 % de la disponibilidad del insumo, con un 22 % de inversión. Lo importante es poder saber cuáles títulos componen el "Núcleo". En el caso del IIE decidimos la renovación de los 52 títulos que asegurarán el 75 % del insumo de REFERENCIAS.

Una forma distinta de establecer la prioridad en la renovación de publicaciones periódicas fué tomar la lista de títulos de suscripciones de 1986 y ordenarla por el número de usuarios en el servicio tablas de contenido, ya mencionado. Se procedió a renovar en ese orden, lo que permitirá recibir primero los títulos con más usuarios.

CONCLUSIONES

La evaluación es una herramienta de gran ayuda para medir el desempeño de cualquier actividad, y más aún cuando la evaluación se hace con cierta normalización.

En el IIE y particularmente en el DIT, se han realizado esfuerzos encaminados a evaluar los servicios de información y el desempeño de los Centros de Información. Se ha tratado, al ir obteniendo experiencia, de normalizar los criterios y los elementos que se utilizan para la evaluación. Consideramos que se está empezando y que aún falta mucho por hacer.

La recopilación de estadísticas de uso de los distintos tipos de materiales bibliográficos es requisito para poder implantar modelos simples que permitan realizar evaluaciones sencillas pero efectivas.

Se ha determinado que en algunos servicios es necesario definir perfectamente el objetivo y normalizar el registro de su uso (v. gr. el servicio de Pregunta-Respuesta).

Considerando que la evaluación costo-beneficio es esencial para justificar el financiamiento y existencia de los servicios, se pretende, a mediano plazo, hacer evaluaciones de este tipo.

ANEXO 1

DESCRIPCION DE LOS SERVICIOS DE INFORMACION TECNICA

REFERENCIAS

Este servicio tiene como objetivo mantener actualizado al personal técnico del Sector Eléctrico mediante el envío bimestral, a cada uno de los usuarios, según su especialidad, de las referencias bibliográficas más importantes en 17 temas. En 8 de los temas de REFERENCIAS se cuenta con una copia de la traducción al español del artículo que se haya considerado el más relevante de los que se mencionan. Este servicio cuenta también con un índice anual por tema donde se agrupan los servicios de acuerdo con su afinidad (v. gr. Centrales Termoeléctricas).

ACTUALIDAD TECNICA

Este servicio tiene como objetivo mantener actualizado a los ingenieros cuya especialidad esté enfocada a trabajos dentro de laboratorios o instalaciones de prueba de las compañías administradoras de energía eléctrica. La estructura de ACTUALIDAD TECNICA permite presentar en un paquete los artículos técnicos de las publicaciones relevantes y actuales de la literatura técnica mundial en 5 áreas principales. Para tratar estas áreas se publican 5 números al año en 16 temas.

BUSQUEDA BIBLIOGRAFICA

Este servicio consiste en la búsqueda de información por solicitud expresa, en una o más fuentes, sobre un tema o problema, cubriendo un periodo determinado. El servicio ayuda a los ingenieros del Sector Eléctrico a solucionar problemas específicos.

En el servicio se incluye una sección de citas bibliográficas y otra de copias de artículos técnicos relacionados con el tema. De acuerdo con el tema o problema, en algunos casos se incluye información sobre normas, fabricantes, libros, especialistas o instituciones relacionados con él. Para la elaboración de este servicio se cuenta con el apoyo del personal técnico del IIE.

PREGUNTA-RESPUESTA

Consiste en proporcionar por teléfono, por télex o por carta, datos teóricos estadísticos o de cualquier naturaleza técnica a los ingenieros del Sector Eléctrico que lo soliciten.

INFORMACION SELECCIONADA POR PERFILES

Este es un servicio bimestral de actualización a través del cual se proporciona información en temas o perfiles especiales, señalados por el usuario. El contenido del servicio consiste en un reporte con citas bibliográficas y resúmenes de documentos técnicos, producto de la recopilación, selección y análisis de material bibliográfico que personal técnico especializado en información lleva a cabo. El usuario puede solicitar los documentos de su interés, los cuales serán suministrados a través del Servicio de Adquisición de Documentos. El servicio ofrece flexibilidad para modificar los perfiles o temas a fin de adecuarlos a necesidades específicas.

PAQUETE DE INFORMACION

El objetivo de este servicio es motivar a los usuarios al uso de nuevas técnicas o procedimientos que son detectados a través de nuestros acervos. El servicio no se elabora bajo solicitud y no tiene periodicidad; su distribución es limitada y esta dirigido a un grupo determinado de usuarios. La elaboración de este servicio es por iniciativa del Departamento de Información Técnica y los temas son seleccionados considerando la detección de algún problema importante, de interés común a un grupo de usuarios; o por la detección en nuestros acervos de alguna técnica innovadora. Consiste en una búsqueda en nuestros acervos sobre el problema en cuestión, el envío de la traducción al español del documento más relevante y en algunos casos información sobre catálogos de fabricantes, conferencias, comentarios de especialistas, etc.

CASO ESPECIAL DE INFORMACION

Este servicio consiste de una búsqueda exhaustiva de información en nuestros acervos previa solicitud del usuario. Normalmente se incluye información como citas bibliográficas, copias de documentos, catálogos o información de fabricantes, datos específicos de compañías nacionales o extranjeras y opinión de especialistas. El servicio, a diferencia de los otros, se caracteriza por el alto grado de selectividad y porque son incluidos comentarios extraídos de los propios documentos. Además, la información es presentada en forma resumida para su aplicación, ayuda en la solución de algún problema específico, y existe un constante seguimiento del caso.

ADQUISICION DE MATERIAL BIBLIOGRAFICO

Es una alternativa para satisfacer la demanda de información cuando el documento que se requiere no se localiza en el acervo de las bibliotecas; para lograrlo, se cuenta con una red de proveedores a nivel nacional e internacional, que permite la localización y adquisición de material bibliográfico cualquiera que sea su procedencia.

PRESTAMO DE LIBROS FUERA DE SALA

Este servicio permite a los usuarios, el uso de material bibliográfico que le sea de utilidad fuera del Centro de Información, por un periodo determinado.

FOTOCOPIADO

Facilita al usuario la duplicación de material bibliográfico de circulación restringida (artículos de publicaciones periódicas, ponencias de conferencia etc).

SERVICIO DE ORIENTACION Y CONSULTA

Tiene como objetivo principal la asistencia u orientación a los investigadores del IIE en:

- + El uso de catálogos, índices y resúmenes para el acceso a la información.
- + La recomendación de bibliografía específica.
- + Pregunta-Respuesta.

BOLETINES DE TABLAS DE CONTENIDO DE PUBLICACIONES PERIODICAS Y DE CONFERENCIAS

Constituyen una herramienta que permite a los investigadores del IIE, mantenerse actualizados con respecto a los avances científico-tecnológicos mundiales. Ambos son elaborados de acuerdo al perfil de interés de cada Coordinador de Especialidad y Jefe de departamento. Su periodicidad es quincenal y bimestral respectivamente.

BOLETIN BIBLIOGRAFICO

Es una publicación bimestral, su objetivo es dar a conocer el material bibliográfico (libros, obras de consulta, informes técnicos y memorias de conferencias) adquirido y procesado para las bibliotecas del IIE y de CFE, durante los dos meses anteriores a su publicación. Su distribución es dentro y fuera del IIE.

ANEXO 2

MONITOREO DEL BOLETIN DE TABLAS DE CONTENIDO DE
PUBLICACIONES PERIODICAS

Perfiles 3, Período cubierto 12 meses, Boletines enviados
18,

Titulos enviados 1812, Artículos solicitados 1139.

FRECUENCIA DE USO DE TITULOS

T I T U L O	ARTICULOS SOLICITADOS
MACHINE DESIGN	70
DESIGN NEWS	62
INT.JOURNAL HUM. METHOD ENGINEERS	39
QUALITY PROGRESS	30
POWER ENGINEERING R.	29
MANAGEMENT TODAY	14
AMERICAN MACHINIST	24
CONTROL AND INSTRUMENTATION	20
MECHANICAL ENGINEERING	20
IEE PROC.GEN. TRANS. AND DISTR.	19
J. ENGINEERING FOR GAS TURBINE	19
POWER (ASME)	19
IEE PROC. P-B ELECT.POWER APPARATUS	18
ENGINEERING MAT. DES.	17
PERSONEL COMPUTING	16
BROWN BOVERI REVIEW	16
QUALITY TODAY	15
TECHNICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE	15
COMPUTER AIDED DESIGN	14
IEE PROC. P-A PHYSICS	14
SCI. MEAS. & INSTR.	14
DESIGN ENGINEERING	34
TRANS. ASME J. PRESSURE VESSEL TECH.	13
MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY	13
IEEE TRANS. ON MAGNETICS	12
BYTE	12
GEOTHERMAL ENERGY	12
EDN - MAGAZINE	11
IBM JOURNAL OF RES. AND DIV.	10
J. STRUCTURAL ENG. (ASCE)	10

BIBLIOGRAFIA

1. Goldstein, E. S., Use of Technical Information by Engineers of the Electrical Sector in Mexico. Tesis PhD., University of California. 1985.
2. King, D. W. y E. C. Bryant, The Evaluation of Information Services and Products. Washington, D.C.: Information Resources Press, 1971.
3. Lancaster, F. W., The Measurement and Evaluation of Library Services. Washington, D.C.: Information Resources Press, 1979.
4. Manthey, T. y J. O. Brown, Evaluating a Special Library Using Public Library Output Measures, Special Libraries, vol. 76, núm. 4, 1985, pp. 282-289.
5. Mondragón, P., Servicios de Información a Comisión Federal de Electricidad, 1978-1986. Cuernavaca, Mor.: Instituto de Investigaciones Eléctricas, febrero de 1987.
6. Mondragón, P. y J. Cervantes, Programa de evaluación de los servicios de información, 1981. Cuernavaca, Mor.: Instituto de Investigaciones Eléctricas, julio de 1981.

7. Reyes, M. A., Reporte de evaluación de los servicios de información técnica a la Gerencia del Laboratorio de la Comisión Federal de Electricidad. Cuernavaca, Mor.: Instituto de Investigaciones Eléctricas, noviembre de 1981.

8. Reyes, M. A., Servicios de información técnica del Laboratorio de la Comisión Federal de Electricidad, Reporte de evaluación, 1983. Cuernavaca, Mor.: Instituto de Investigaciones Eléctricas, 1983.

III SEMINARIO IIE--IMP-ININ
SOBRE ESPECIALIDADES TECNOLOGICAS

Junio 11 de 1987

Mesa No. 14: SISTEMAS Y SERVICIOS DE INFORMACION

Institución: I.I.E.

Ponente: MODESTO RICARDO GARZA MELENDEZ

Curriculum: Licenciatura en Física, egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana, Maestría en Ciencias Computacionales en el Tecnológico de Monterrey, Unidad Morelos. Desde 1980 presta sus servicios como Investigador de Tiempo Completo en el IIE. Actualmente es responsable de Diseño e Implementación de Sistemas Computacionales en el Depto. de Sistemas de Información del mismo Instituto. Miembro del IEEE y de Digital Equipment - Computer Users Society (DECUS).

Ponente: EVARISTO D. CHAY COYOC

Ponente: GUILLERMO RODRIGUEZ ORTIZ

Ponencia: SISTEMA COMPUTARIZADO DE PLANEACION DE RECURSOS HUMANOS PARA LAS NUEVAS SUBESTACIONES Y LINEAS DE TRANSMISION

Resumen: Se elaboró un sistema de información computarizado que efectúa, año por año, la determinación de las necesidades de personal para la operación y el mantenimiento de las nuevas subestaciones y líneas de transmisión de Comisión Federal de Electricidad que entrarán en operación en todo el país, en un lapso de 10 años, condicionado al Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico (POISE).

Para lograrlo, primero se necesitó:

1. Identificar -en colaboración con CFE- los modelos de personal asociados a la operación y mantenimiento

to de subestaciones y líneas de transmisión.

2. Elaborar los algoritmos que ayudan a definir los recursos humanos que se requieren para los procesos de operación y mantenimiento en las nuevas subestaciones y líneas de transmisión. Tomando como base:
 - El Programa de Obras e Inversiones del Sector -- Eléctrico (POISE) montado en el equipo de cómputo de CFE.
 - Las tripulaciones tipo de personal para las subestaciones y líneas de transmisión.
 - Los criterios o políticas utilizadas por la Gerencia de Generación y Transmisión (GGT) de CFE para la asignación de personal.
 - Los indicadores y parámetros de los recursos humanos de las distintas regiones de transmisión del país.

Reportes Generados por el Sistema Computarizado:

I Catálogos de Instalaciones

- i Catálogo nacional de subestaciones, centrales y líneas.
- ii Catálogo regional de subestaciones, centrales y líneas.

II Recursos Humanos Requeridos

- i A nivel nacional por especialidad y por tipo de instalación.
- ii A nivel nacional para todas las especialidades y por tipo de instalación.
- iii A nivel regional por especialidad y por tipo de instalación.
- iv A nivel regional para todas las especialidades

y por tipo de instalación.

v Resumen nacional de requerimientos de personal

III Equipo y Personal Asociados a una Instalación

i Subestación

ii Líneas de transmisión.



SISTEMA COMPUTARIZADO DE PLANEACION DE RECURSOS
HUMANOS PARA LAS NUEVAS SUBESTACIONES
Y LINEAS DE TRANSMISION

Ricardo Garza M., Guillermo Rodríguez O., Evaristo Chay C.
Instituto de Investigaciones Eléctricas.
Departamento de Sistemas de Información.
Apartado postal 475, Cuernavaca, Mor. México.

1 INTRODUCCION

Se elaboró un sistema de información computarizado que efectúa la determinación de necesidades de personal para las especialidades de: Subestaciones, Líneas, Protecciones, Control y Comunicaciones en el área de transmisión de la Gerencia de Generación y Transmisión de la CFE, esto en un lapso de tiempo de diez años y condicionado al Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico (POISE), en el cual se registran las nuevas instalaciones que entrarán en operación así como las ampliaciones a las ya existentes.

Para lograrlo, primero se necesitó:

1. Identificar -en colaboración con la Gerencia de Generación y Transmisión (GGT) de CFE- los modelos de personal asociados a la operación y mantenimiento de subestaciones y líneas de transmisión.

2. Elaborar los algoritmos que ayudan a definir los recursos humanos que se requieren para los procesos de operación y mantenimiento en las nuevas subestaciones y líneas de transmisión. Tomando como base:
 - Las tripulaciones tipo de personal para las subestaciones y líneas de transmisión.

 - Los criterios o políticas aplicadas por la Gerencia de Generación y Transmisión de CFE para la asignación de personal.

 - Los indicadores y parámetros de los recursos humanos de las distintas regiones de transmisión del país. Para lo cual se visitaron las Regiones de Transmisión Noreste y Occidental y la División Peninsular, cada una de las cuales tiene características comunes con alguna de las restantes regiones del país.

2 RESUMEN

El presente documento tiene como finalidad describir las componentes principales del Sistema Computarizado de Planeación de Recursos Humanos para las Nuevas Subestaciones y Líneas de Transmisión, en adelante llamado RHUTA.

En primer término se describe el modelo conceptual de la base de datos utilizada, mostrando el diagrama de estructura de la misma mediante el modelo ELKA [Ref 1].

Posteriormente se muestra la descripción general de la arquitectura del sistema computarizado, para llegar, mediante descomposición funcional a sus subsistemas, los cuales a su vez están compuestos por programas.

Por último se presenta la forma de activar el sistema, el equipo utilizado y las conclusiones.

3 MODELO CONCEPTUAL DE LA BASE DE DATOS RHUTA

El modelo conceptual de la base de datos describe las entidades que forma la base de datos con sus respectivos atributos

Las entidades o relaciones que componen la base de datos para el Sistema Computarizado de Planeación de Recursos Humanos para las Nuevas Subestaciones y Líneas de Transmisión son:

CLAVE_ZONA

CLAVE_ESPECIALIDAD

CREDITO	NACIONAL
CATALOGO_SUBESTACION	CONTROL_SUB
CATALOGO_LINEA	COMUNICACIONES_SUB
CATALOGO_CENTRAL	EQUIPO_PRIMARIO
COMUNICACIONES	PROTECCIONES_SUB
SUBESTACIONES	CONTROL_CENTRAL
LINEAS	PROTECCIONES_CENTRAL
PROTECCIONES	PROTECCIONES_LINEAS
CONTROL	TRABAJADOR_LINEAS

Estas entidades, al relacionarlas entre sí, forman el modelo conceptual de la base de datos.

3.1 DESCRIPCION DE LAS RELACIONES EN LA BASE DE DATOS RHUTA

A continuación se describe la función y atributos de cada una de las relaciones de la base de datos.

CLAVE_ESPECIALIDAD: Desempeña el papel de directorio de especialidades. Los campos que la forman son: Clave de la especialidad, nombre de la especialidad, número de créditos efectivos al año y un factor que indica el porcentaje de estos créditos que son cubiertos por personal técnico y por ingenieros.

CLAVE_ZONA: Esta relación sirve de catálogo de claves de

las distintas regiones y zonas de transmisión. Los campos que la forman son: Clave de la zona de acuerdo a la GGT, clave de la zona de acuerdo al POISE y el nombre de la zona.

CATALOGO_SUBESTACION: Sirve de catálogo de subestaciones y contiene los siguientes campos: Clave del sistema, número de obra, clase de subestación, nombre de la subestación, nombre del municipio donde se localiza la obra, clave de la zona de acuerdo al POISE, fecha de registro, fecha de entrada en operación, comentarios, número de registro, número, tipo, fases y capacidad de los transformadores a instalar y el número de alimentadores para cada fase.

CATALOGO_LINEA: Sirve de catálogo de líneas y contiene los siguientes campos: Clave del sistema, número de obra, clase de línea, nombre de la línea, nombre del municipio donde se localiza la obra, clave de la zona de acuerdo al POISE, fecha de registro, fecha de entrada en operación, comentarios, número de registro, voltaje de operación, número de circuitos, longitud, tipo y calibre del conductor y el tipo de torre.

CATALOGO_CENTRAL: Sirve de catálogo de centrales generadoras y contiene los siguientes campos: Clave del sistema, número de obra, clase de central, nombre de la central, nombre del municipio donde se localiza la obra, clave de la zona de acuerdo al POISE, fecha de registro, fecha de entrada en operación, comentarios, número de

registro, número y capacidad de las unidades generadoras.

CREDITO: Se utiliza como directorio de créditos para los equipos, donde un crédito se define como una hora hombre de trabajo. Los campos que la formas son: Clave de la Especialidad, nombre del equipo y el número de créditos asignado al mismo.

SUBESTACIONES: En esta relación se almacena el número total de créditos para la especialidad de Subestaciones en cada una de las zonas registradas en el POISE y para cada uno de los diez años que contempla.

PROTECCIONES: En esta relación se almacena el número total de créditos para la especialidad de Protecciones en cada una de las zonas registradas en el POISE y para cada uno de los diez años que contempla.

CONTROL: En esta relación se almacena el número total de créditos para la especialidad de Control en cada una de las zonas registradas en el POISE y para cada uno de los diez años que contempla.

COMUNICACIONES: En esta relación se almacena el número total de créditos para la especialidad de Comunicaciones en cada una de las zonas registradas en el POISE y para cada uno de los diez años que contempla.

LINEAS: En esta relación se almacena el número total de

créditos para la especialidad de Líneas en cada una de las zonas registradas en el POISE y para cada uno de los diez años que contempla.

NACIONAL: En esta relación se almacenan, para cada región y especialidad de transmisión sus créditos anuales para cada uno de los diez años contemplados en el POISE.

CONTROL_SUB: En esta relación se registran los equipos de la especialidad de Control que se intalan en las subestaciones, esto en función de la región en la que se ubicará, de su voltaje y en su caso si se aplica para las subestaciones nuevas o a las ampliaciones.

COMUNICACIONES_SUB: En esta relación se registran los equipos de la especialidad de Comunicaciones que se intalan en las subestaciones, esto en función de la región en la que se ubicará, de su voltaje y en su caso si se aplica para las subestaciones nuevas o a las ampliaciones.

EQUIPO_PRIMARIO: En esta relación se registran los equipos de la especialidad de Subestaciones asociados a las subestacion de transmisión ,en función del voltaje de operación de las mismas.

PROTECCIONES_SUB: En esta relación se registran los equipos de la especialidad de Protecciones asociados a las subestacion de transmisión en función del voltaje de operación de las mismas.

CONTROL_CENTRAL: En esta relación se registran los equipos de la especialidad de Control que se instalan en las centrales de generación, en función del tipo y la capacidad de la unidad generadora.

PROTECCIONES_CENTRAL: En esta relación se registran los equipos de la especialidad de Protecciones asociados a las centrales de generación en función del tipo y capacidad de las unidades generadoras.

CONTROL_SUB: En esta relación se registran los equipos de la especialidad de Protecciones que se instalan en las líneas de transmisión, esto en función de la región en la que se ubicará, de su voltaje, del número de circuitos y de la longitud de la misma.

TRABAJADOR_LINEAS: En esta relación se registra para cada una de las regiones de transmisión, el número de kilómetros de línea que un trabajador puede atender.

3.2 DIAGRAMA DEL MODELO CONCEPTUAL DE LA BASE DE DATOS RHUTA

En la figura 1 se muestra, utilizando la técnica ELKA, el modelo conceptual de la base de datos RHUTA. En el mismo se muestran las relaciones que la componen y los enlaces entre las mismas.

4 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

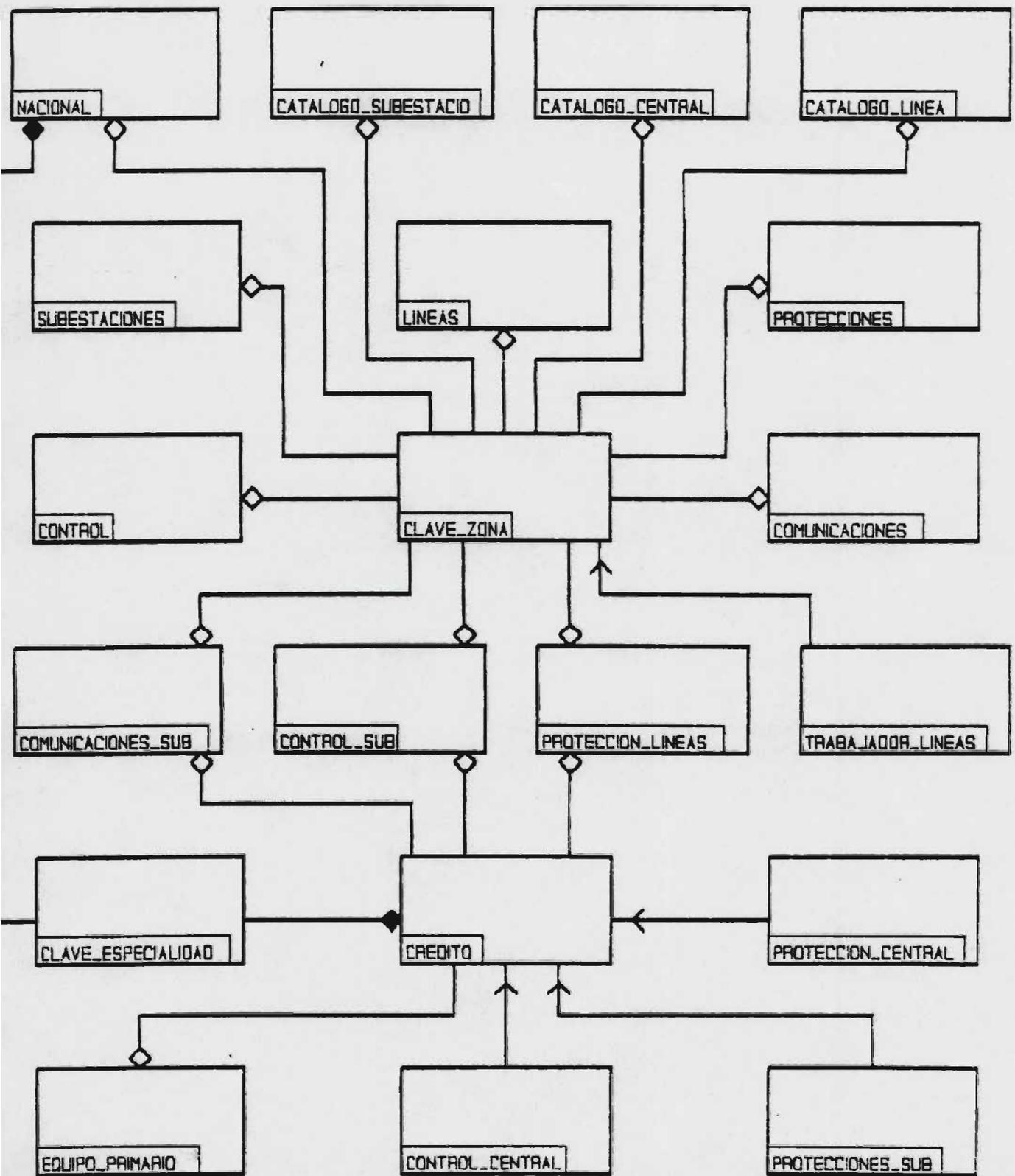


FIGURA 1

MODELO CONCEPTUAL DE LA BASE DE DATOS RHUTA

Durante el diseño del Sistema se identificaron tres funciones principales:

1. Adquirir la información del POISE cada vez que se tenga una nueva versión del mismo.
2. Efectuar el cálculo de personal para cada especialidad en cada una de las regiones y zonas de transmisión de la CFE para las instalaciones registradas en el POISE, de acuerdo a las políticas de créditos de la GGT y de los parámetros de las distintas regiones de transmisión.
3. Proporcionar a los usuarios, en forma eficiente, la información actualizada de la base de datos.

Desde este punto de vista, el Sistema se divide en tres Subsistemas, cada uno de los cuales cumple con una función específica.

El Subsistema Inicializa permite al usuario efectuar la captura del POISE para almacenarlo en la base de datos y se encarga de generar las tablas de personal para las especialidades en cada una de las regiones y zonas de transmisión. También se utiliza para el mantenimiento de los diccionarios de especialidades y zonas de transmisión.

El Subsistema Políticas de Créditos permite realizar cambios a las políticas de asignación de créditos a los equipos de las distintas especialidades de acuerdo al criterio de la GGT y de actualizar las políticas de asignación de equipo de las 5 especialidades de acuerdo a las características de cada región.

El Subsistema de Consultas es el responsable de proporcionar a los usuarios, en forma eficiente, la información existente en la base de datos mediante la generación de catálogos y reportes.

El diagrama de flujo de información y el de estructura del Sistema RHUTA se muestran en las figuras 2A y 2B respectivamente.

4.1 SUBSISTEMA INICIALIZA

Este Subsistema está formado por los siguientes programas:

1. CAPTURA_POISE.

Este programa se encarga de capturar los registros del POISE y de dar de alta los registros de subestaciones en la tabla CATALOGO_SUBESTACIONES, los de líneas en la tabla CATALOGO_LINEAS y los de centrales en la tabla CATALOGO_CENTRALES de la base de datos RHUTA.

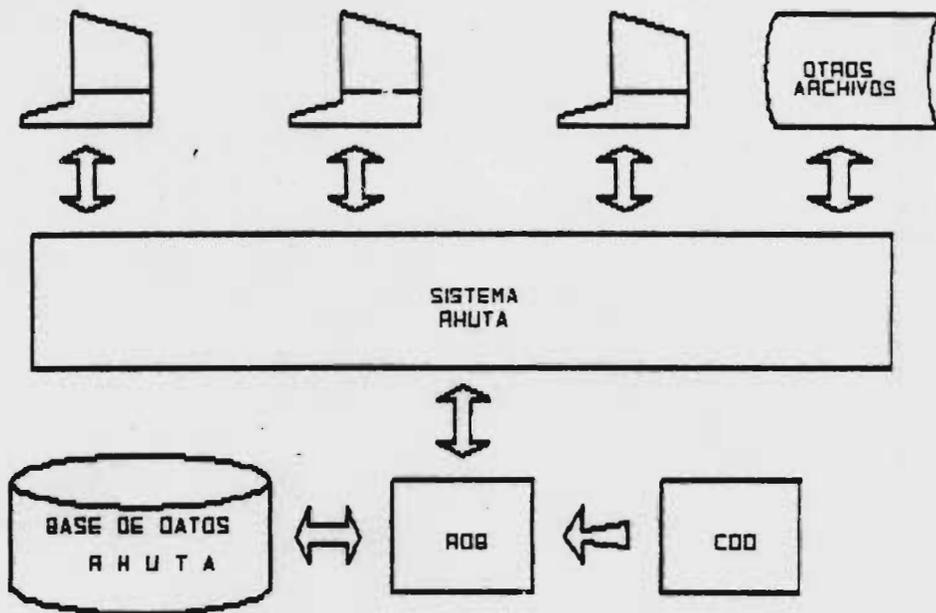


FIGURA 2A DIAGRAMA DE FLUJO DEL SISTEMA RHUTA

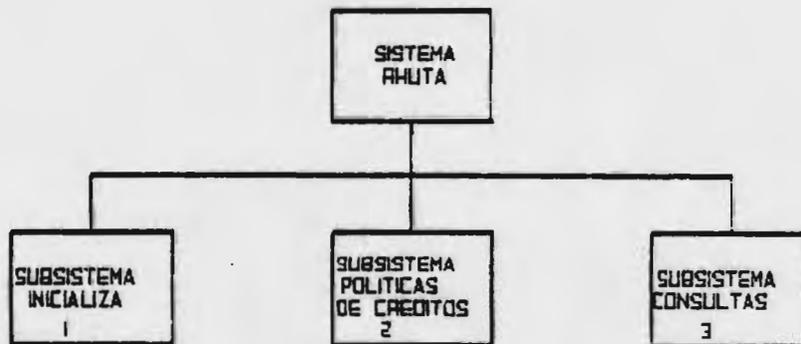


FIGURA 2B ARQUITECTURA DEL SISTEMA RHUTA

2. TABLAS_DE_PERSONAL

Este programa se encarga de efectuar el cálculo del personal requerido, año por año, para cada especialidad en función de la región y zona en que se localizan las instalaciones registradas en las tablas de catálogos de instalaciones. Los calculos que efectúa se almacenan en las relaciones SUBESTACIONES, LINEAS, PROTECCIONES, CONTROL y COMUNICACIONES de la base de datos RHUTA dependiendo de la especialidad que se trate.

Además de lo anterior, el programa efectúa el cálculo de personal e nivel nacional de las 5 especialidades, los cuales almacena en la relación NACIONAL de la base de datos.

3. TABLA_ESPECIALIDADES

Este programa permite que el usuario actualice el diccionario de especialidades mediante la actualización de las claves y nombres de las mismas, así como del número de créditos efectivos de trabajo al año para cada especialidad y la relación entre los créditos asignados a los ingenieros y técnicos de la especialidad.

4. TABLA_ZONAS

Este programa permite que el usuario asocie las claves utilizadas por la Gerencia de Generación y Transmisión para la identificación de las regiones y zonas de transmisión con las claves correspondientes a las utilizadas en el POISE.

El diagrama de flujo de información y el de estructura del Subsistema Inicializa se muestran en las figuras 3A y 3B respectivamente.

4.2 SUBSISTEMA POLITICAS DE CREDITOS

1. EQUIPO_CREDITO

Este programa permite que el usuario actualice interactivamente los créditos asignados a los equipos de las especialidades de transmisión, de acuerdo a la política de créditos de las oficinas del Departamento de Transmisión de la GGT. Dicha actualización se efectúa en la relación CREDITO de la base de datos RHUTA.

2. EQUIPO_SUBESTACION

Este programa permite que el usuario actualice interactivamente las políticas de asignación del equipo primario de las subestaciones operado por la Especialidad de Equipo Eléctrico Primario en las subestaciones de las distintas Regiones de Transmisión

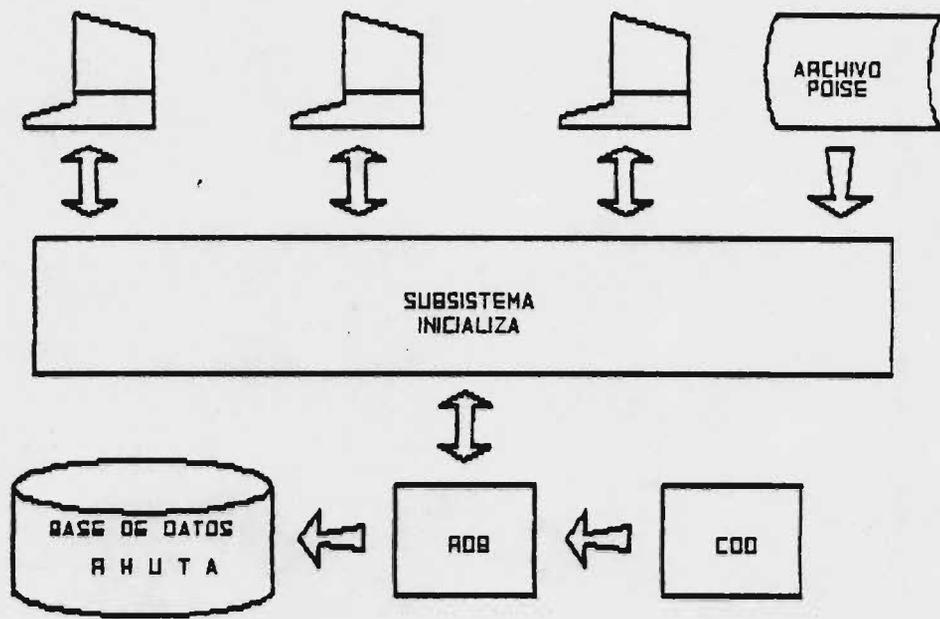


FIGURA 3A DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBSISTEMA INICIALIZA

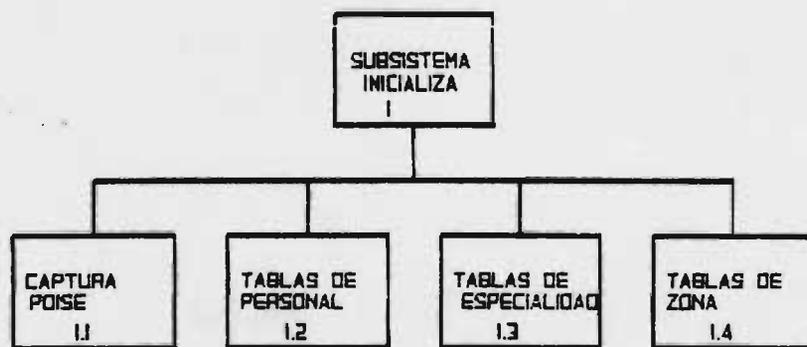


FIGURA 3B ARQUITECTURA DEL SUBSISTEMA INICIALIZA

en función del voltaje de operación de la subestación. Dicha actualización se refleja en la relación EQUIPO_PRIMARIO de la base de datos RHUTA.

3. EQUIPO_LINEA

Este programa permite que el usuario actualice interactivamente las políticas de asignación del equipo operado por la Especialidad de Protecciones en líneas de las distintas Regiones de Transmisión en función del voltajes de operación de la línea, su longitud, del número de circuitos y en su caso, si se trata de una línea nueva o modificada. La actualización de las políticas de asignación de equipo en las líneas se refleja en la relación PROTECCIONES_LINEA de la base de datos RHUTA.

4. EQUIPO_PROTECCION

Este programa permite que el usuario actualice interactivamente las políticas de asignación del equipo operado por la Especialidad de Protecciones en las subestaciones, centrales y líneas de las distintas Regiones de Transmisión en función de los voltajes de operación de las subestaciones; de la capacidad de las unidades y del tipo de central; y en su caso, si depende de que la instalación sea nueva o si se trata de una ampliación.

La actualización se efectúa en las relaciones PROTECCIONES_SUB o PROTECCIONES_CENTRAL de la base de datos RHUTA dependiendo del tipo de instalación sobre la que se actualizan las políticas de asignación de equipo.

5. EQUIPO_CONTROL

Este programa permite que el usuario actualice interactivamente las políticas de asignación del equipo operado por la Especialidad de Control en las subestaciones y centrales de las distintas Regiones de Transmisión en función de los voltajes de operación de las subestaciones, de si se trata de una instalación nueva o no, y en su caso, del tipo de central (hidroeléctrica, vapor, etc.).

Las actualizaciones se reflejan en las relaciones CONTROL_SUB o CONTROL_CENTRAL de la base de datos RHUTA dependiendo del tipo instalación que sufrió modificaciones en las políticas de asignación de equipo.

6. EQUIPO_COMUNICACION

Este programa permite que el usuario actualice interactivamente las políticas de asignación del equipo operado por la Especialidad de Comunicaciones en las subestaciones de las distintas Regiones de Transmisión en función del los voltaje de operación de las mismas y de si se trata o no de una subestaciones nueva.

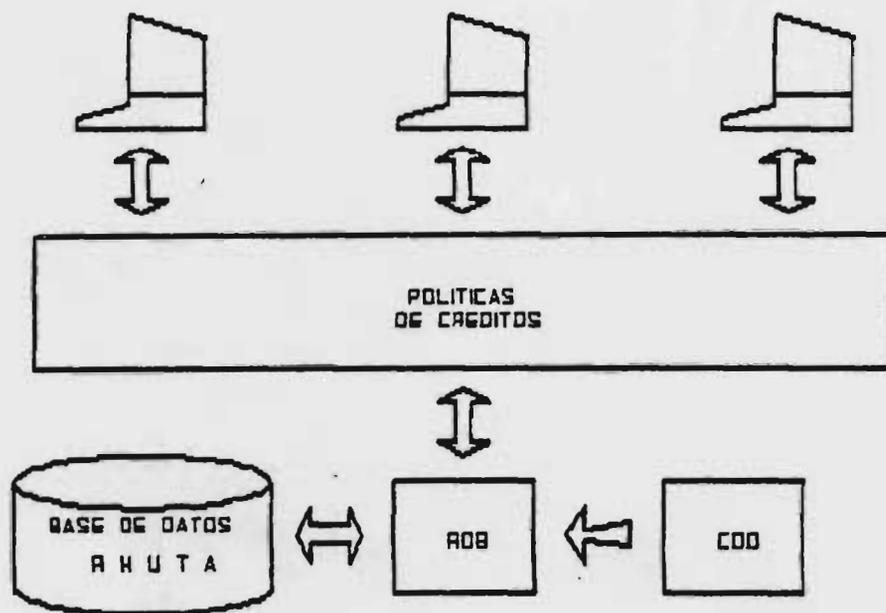


FIGURA 4A DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBSISTEMA POLITICAS DE CREDITOS

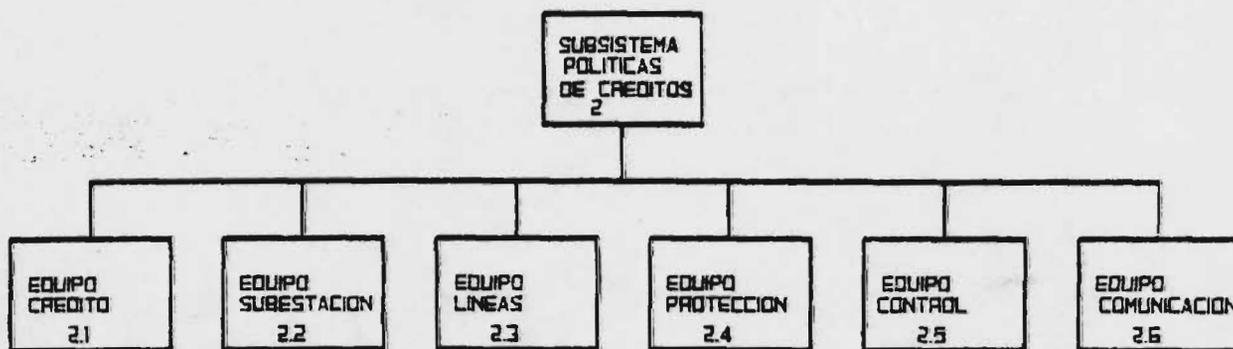


FIGURA 4B ARQUITECTURA DEL SUBSISTEMA POLITICAS CREDITOS

El diagrama de flujo de información y el de estructura del Subsistema Políticas de Créditos se muestran en las figuras 4A y 4B respectivamente.

4.3 SUBSISTEMA CONSULTAS

1. CATALOGO_SUBESTACION

Mediante este programa el usuario puede generar los catálogos nacionales, regionales o estatales de las subestaciones de transmisión registradas en el POISE.

2. CATALOGO_LINEAS

Con este programa el usuario puede obtener los catálogos nacionales, regionales o estatales de las líneas de transmisión registradas en el POISE.

3. CATALOGO_CENTRALES

Mediante este programa el usuario puede obtener los catálogos nacionales, regionales o estatales de las centrales registradas en el POISE.

4. PERSONAL_NACIONAL

Con este programa se obtienen los reportes de recursos humanos a nivel nacional, esto es, región por región, para las especialidades de Subestaciones, Líneas, Protecciones, Control y Comunicaciones

requeridos en las instalaciones registradas en el POISE.

5. PERSONAL_REGIONAL

Con este programa se obtienen los reportes de recursos humanos a nivel regional, esto es, zona por zona, para las especialidades de Subestaciones, Líneas, Protecciones, Control y Comunicaciones requeridos en las instalaciones registradas en el POISE.

6. RESUMEN_PERSONAL_NACIONAL

Con este programa se obtiene el resumen de recursos humanos a nivel nacional, esto es región por región, para las especialidades de Subestaciones, Líneas, Protecciones, Control y Comunicaciones para las instalaciones registradas en el POISE.

7. PERSONAL_POR_INSTALACION

Con este programa se obtienen los reportes de recursos humanos para las instalaciones registradas en el POISE y que son solicitadas por el usuario. Dicho reporte se genera dividido por especialidades.

Todos los reportes de este subsistema se pueden almacenar en un archivo de datos para su posterior impresión, o bien, se pueden generar directamente en la terminal empleada por el usuario.

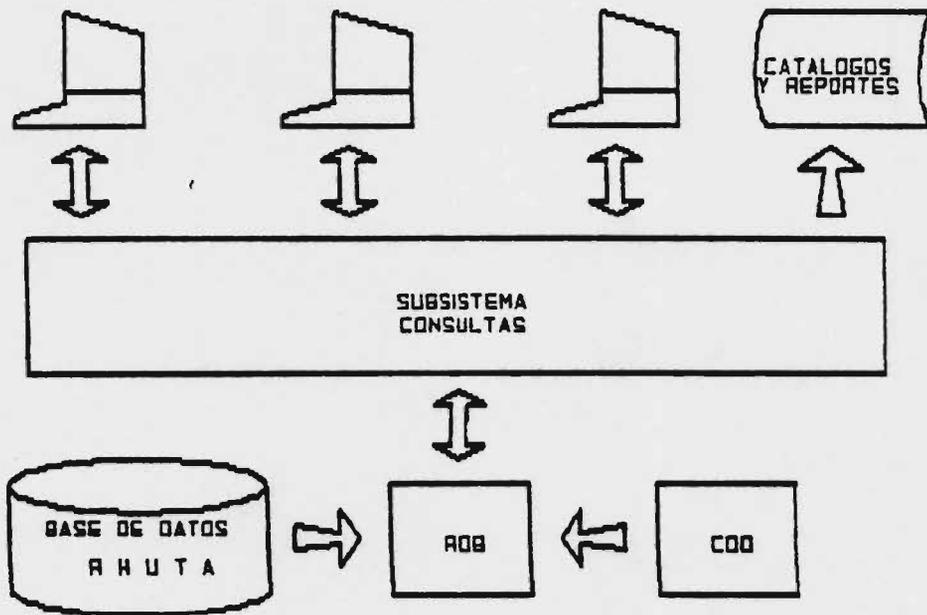


FIGURA 5A DIAGRAMA DE FLUJO DEL SUBSISTEMA CONSULTAS

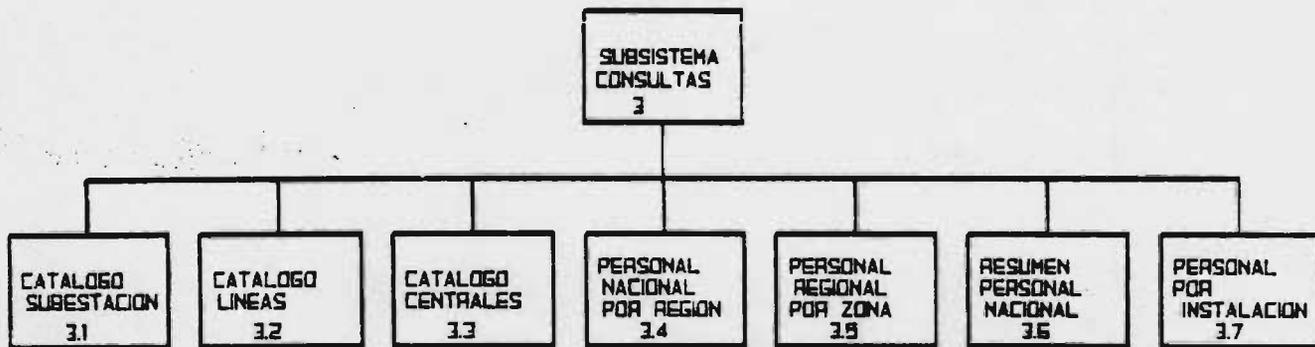


FIGURA 5B ARQUITECTURA DEL SUBSISTEMA CONSULTAS

El diagrama de flujo de información y el de estructura del Subsistema Consultas se muestran en las figuras 5A y 5B respectivamente.

5 ACTIVACION Y TERMINACION

El Sistema se activa desde la cuenta tecleando en la terminal la palabra "RHUTA", a lo que el Sistema responde ejecutando el archivo de comandos RHUTA.COM que es el responsable del manejo de menús, mediante el cual el usuario le indica al Sistema los pasos a seguir.

Como primera respuesta al usuario, el Sistema despliega en la terminal el menú principal, mediante el cual el usuario selecciona alguna de las siguientes opciones:

1. Entrar al Subsistema INICIALIZA
2. Entrar al Subsistema POLITICAS DE CREDITOS
3. Entrar al Subsistema CONSULTAS
4. Salir del Sistema RHUTA.

Si el usuario selecciona la opción # 1, el Sistema responde desplegando en la terminal el menú del Subsistema INICIALIZA mediante el cual el usuario puede seleccionar la ejecución de alguno de los cuatro programas que forman el subsistema o bien, regresar al menú principal.

Si el usuario selecciona la opción # 2, el Sistema responde desplegando en la terminal el menú del Subsistema POLITICAS DE CREDITOS, mediante el cual el usuario puede seleccionar la ejecución de alguno de los seis programas que forman el subsistema o bien, regresar al menú principal.

Si el usuario selecciona la opción # 3, el Sistema responde desplegando en la terminal el menú del Subsistema CONSULTAS mediante el cual el usuario puede seleccionar la ejecución de alguno de los siete programas que forman el subsistema o bien, regresar al menú principal.

Si el usuario selecciona la opción # 4, se suspende la ejecución del Sistema.

6 EQUIPO Y LENGUAJE

El Sistema RHUTA se diseñó para ejecutarse en un equipo VAX con sistema operativo VMS. El lenguaje seleccionado para la codificación, excepto para el archivo de comandos RHUTA.COM, es BASIC con interfaz para el manejador de base de datos de tipo relacional (Rdb/VMS), utilizado para manejar y almacenar la información.

7 CONCLUSIONES

El Sistema RHUTA se encuentra instrumentado y en operación en CFE.

La metodología mostrada, así como el sistema desarrollado, tienen una muy amplia aplicación tanto en el sector eléctrico como en otros sectores.

8 AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento al Ing. Manuel Meza Duarte, Jefe del Departamento de Servicios Técnicos y al Ing. Fransisco Ramirez Sandoval, Jefe de la Oficina de Estadística de la Gerencia de Generación y Transmisión de la Comisión Federal de Electricidad por su constante apoyo y valiosa coperación.

8 REFERENCIAS

1. Rodríguez O. Guillermo, "The ELKA Model Approach to The Design of Database Conceptual Models" (tesis doctoral), University of California, Los Angeles, 1981.

III SEMINARIO IIE-IMP-ININ
SOBRE ESPECIALIDADES TECNOLOGICAS

Junio 11 de 1987

- Mesa No. 14: SISTEMAS Y SERVICIOS DE INFORMACION
- Institución: I.M.P.
- Ponente: ALEJANDRO MACEDO GOMEZ
- Curriculum: Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica y Maestro en Ciencias en Ingeniería de Sistemas de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del Instituto Politécnico Nacional. Colabora en el Instituto Mexicano del Petróleo desde 1979. Actualmente es Jefe del Departamento de Sistemas de Información de la Subdirección de Desarrollo Profesional.
- Ponencia: SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y RECUPERACION DE INFORMACION DOCUMENTAL (SARID).
- Resumen: **Objetivo:** Contar con un mecanismo que permita almacenar y recuperar la información científica de manera oportuna y sencilla que adquiere el IMP.
- Introducción:** Una de las funciones de la División de Información es apoyar con información científica y técnica al personal del IMP y PEMEX. Dicha información se adquiere en su mayor parte, en el extranjero y se almacena físicamente a través de microfilm.
- A la fecha, se tienen aproximadamente 149,000 artículos lo cual constituye un banco de información muy valioso que hay que explotar.
- El trabajo constituye una descripción del sistema de recuperación de información de microcomputadora.

INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO

DIVISION DE INFORMACION

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y
RECUPERACION DE INFORMACION
DOCUMENTAL (SARID)

ING. ALEJANDRO MACEDO GOMEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS
DE INFORMACION

Junio de 1987.

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y RECUPERACION DE INFORMACION DOCUMENTAL (SARID).

OBJETIVO . Contar con un mecanismo que permita almacenar y recuperar la información científica y técnica del centro de información petrolera del IMP en forma rápida y a bajo costo.

INTRODUCCION . Uno de los objetivos de la División de Información es apoyar a los investigadores y trabajadores del IMP y PEMEX con información científica y técnica en el desarrollo de sus labores.

Para el logro del objetivo anterior, el IMP adquiere la información en fuentes internacionales y nacionales.

En la actualidad el centro cuenta con aproximadamente 150,000 documentos microfilmados en película de 16 mm.

Dichos documentos se han adquirido desde el inicio de las actividades del centro en 1967.

Lo anterior constituye un banco de información muy valioso que hay que explotar tanto para satisfacer solicitudes de información, que ya tenga el banco y evitar el costo de adquisición o para venta de información a la industria privada.

Dada la dinámica de las actividades de la industria petrolera cada vez es mas imprescindible contar con el apoyo de información de forma oportuna. Aunado a lo anterior se tienen restricciones presupuestales y de equipo de cómputo.

Por lo anterior se desarrollo un sistema que diera la posibilidad de almacenamiento y recuperacion de información de manera sencilla y económica en una microcomputadora personal.

ALMACENAMIENTO DE INFORMACION.

Se utiliza el manejador de base de datos DBASE III a operarse con microcomputadoras compatibles con sistema operativo MS-DOS (ver figura 1).

Las variables de información que se almacenan son :

NOMBRE DEL CAMPO	NO. DE CARACTERES
- No. de solicitud	7
- No. de acceso o No. de microfilm.	7
- Idioma	9
- Autor (es).	35
- Título.	143

Total	201

*Figura 10
de p. 100 a 103*

Aproximadamente se pueden almacenar 1500 documentos por diskette de 5 1/4" con capacidad de 362 kbytes.

RECUPERACION DE INFORMACION.

Es posible recuperar la información a través de los comandos del manejador de base de datos DBASE III (ver figura 2). Además es posible hacer preguntas utilizando el algebra de Boole (ver ejemplos en apendices).

ALMACENAMIENTO FISICO.

El almacenamiento físico de la información se realiza a través de la microfilmación (ver figura 1).

Con la microfilmación se obtienen básicamente las siguientes ventajas :

- Reducción de espacio.
- Mayor agilidad en la consulta.
- Facilidad de reproducción.
- Seguridad de la información.
- Reducción de costos de duplicación.
- Reducción de mobiliario y equipo de almacenamiento.
- Control de la información.

BENEFICIOS DEL SISTEMA.

De acuerdo a las estadísticas sobre la adquisición de información del total de 18,331 documentos tramitados en 1986, el 47 % son de fuentes nacionales y el 53 % de fuentes internacionales, de acuerdo a la tabla siguiente :

FUENTES NACIONALES.

Fuente	No. de solicitudes
IMP	5,600
UNAM	1,505
IPN	800
MICROFILM	552
OTROS	200

Total	8,637

X Patentes 4781
X tesis

FUENTES INTERNACIONALES.

Fuente	No. de solicitudes
BRITISH LIBRARY	1,020
TECHNICAL RESEARCH & T	3,236
TULSA UNIVERSITY	900
E. SOCIET LIBRARY	981
LIBRARY OF CONGRES	776

Total	6,913

El costo de adquisición de los artículos en fuentes nacionales en promedio es de \$800 pesos, mientras que el de las fuentes internacionales es el equivalente a \$7,000 pesos por artículo. A estos costos hay que agregar los costos de administración del personal que los tramita.

Por lo que respecta a los tiempos de tramitación en promedio son 7 semanas para fuentes internacionales y 2 para fuentes nacionales.

Observando las cifras anteriores se puede concluir que es indispensable apoyar la explotación del banco de datos de una forma mas exhaustiva y de esta manera disminuir los costos de adquisición como reducir los tiempos de entrega.

ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION

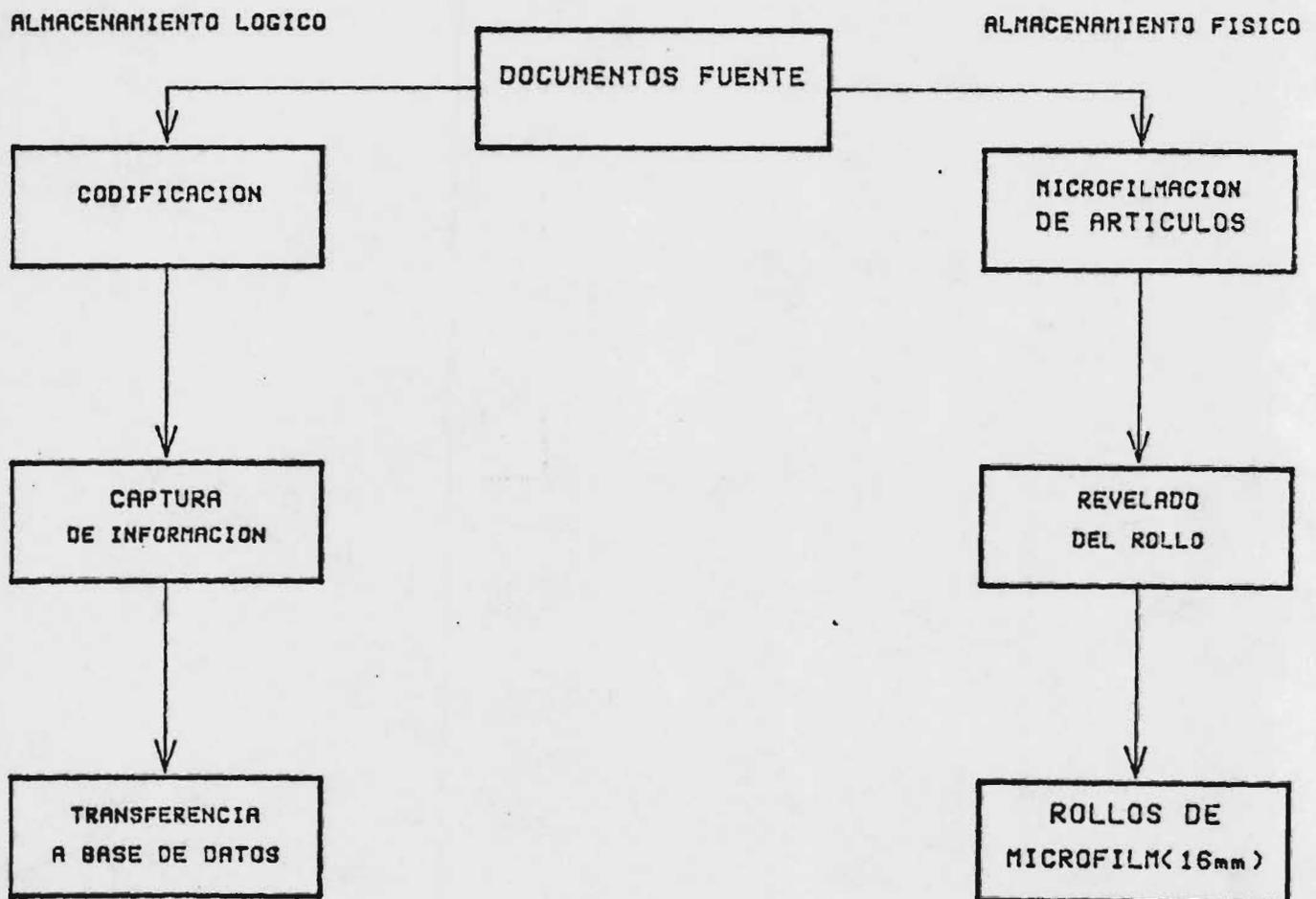


figura 1

RECUPERACION DE INFORMACION

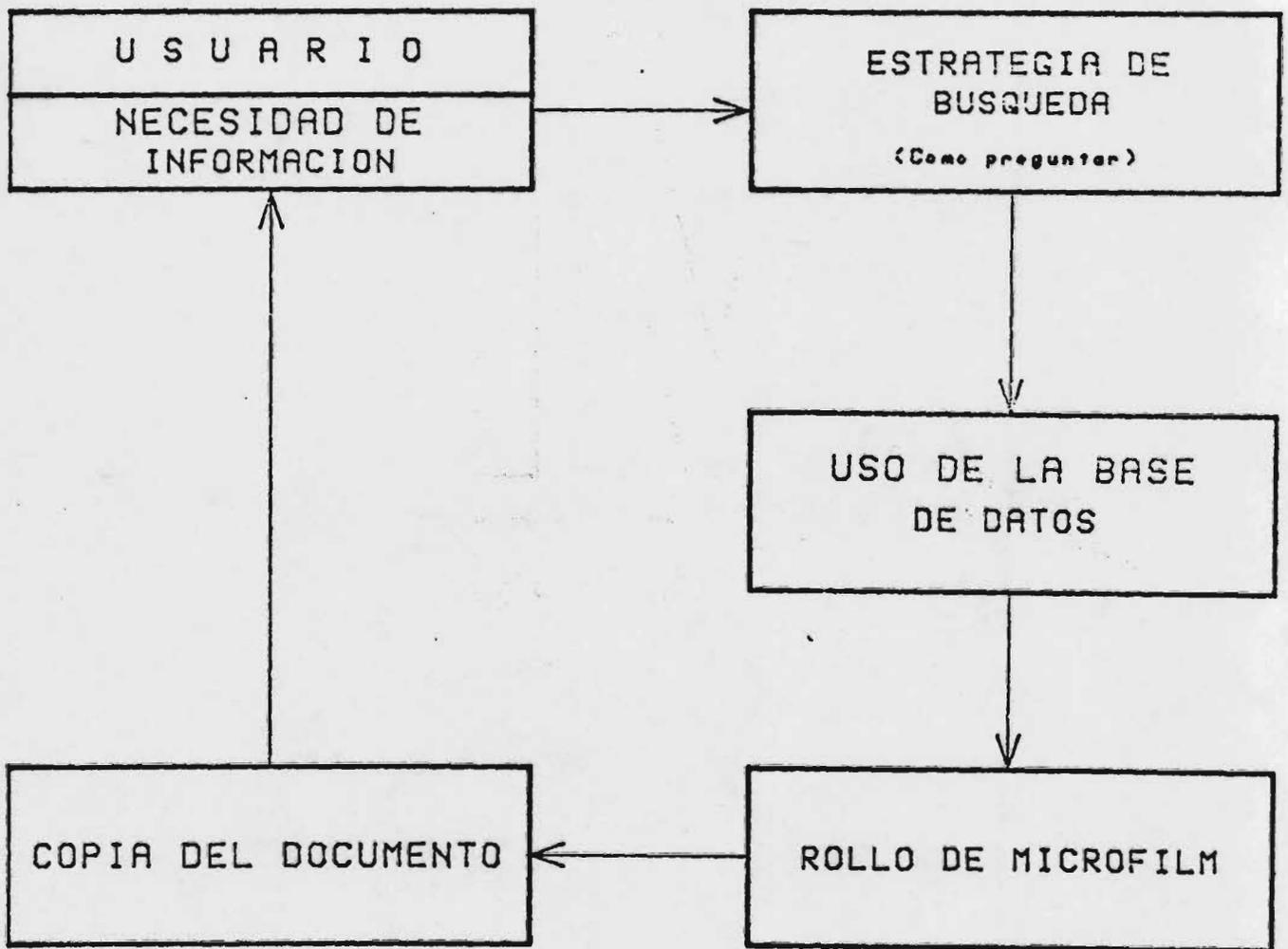


figura 2

A P E N D I C E

. LIST

Reg. No	ACCESSION	ORIGEN	TITULO
1	389180	149235	INSLES THERMODYNAMIC ANALYSIS OF HYCOSOS, A HYDROGEN CONVERSION AND STORAGE SYSTEM
2	89181	149131	INSLES A SIMPLIFIED INSTRUMENT FOR SOLID-STATE HIGH-GAMMA DOSIMETRY
3	89182	149161	INSLES WIND POWER EXITES UTILITY INTEREST
4	89183	149187	INSLES PULSED DOSIMETRY OF X-RAY EMISSION FROM A HIGH-CURRENT RELATIVISTIC ELECTRON BEAM
5	89194	149176	INSLES INTEGRAL TESTS OF NUCLEAR ACTIVATION CROSS SECTION FOR BE (D,N) SOURCES, ED-14-40 ENV
6	89185	149186	INSLES HELIUM ACCUMULATION FLUENCE DOSIMETRY FOR FUSION REACTOR MATERIALS IRRADIATIONS
7	89186	149803	INSLES THE COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS OF INFORMATION RETRIEVAL AND DISSEMINATION SYSTEMS
8	89187	149127	INSLES THE IDENTIFICATION OF SOURCES OF OIL SPILLS
9	89188	147393	RUSO MODIFICATION OF MYCELUM ULTRASTRUCTURE IN STREPTOMYCES A UREOFACIENS IN THE COURSE OF TETRACYCLINE BIOSYNTHESIS
10	89189	147390	INSLES CHLORINATED HYDROCARBON SOLVENT CLEANING
11	89190	147765	INSLES DETERMINATION OF PULL-IN RANGE IN PULSED-LOCK AUTOMATIC-FREQUENCY-CONTROL SYSTEMS
12	89191	149225	INSLES HOW BIG IS THE UNDERDEPRECIATION PROBLEM
13	89192	146735	INSLES ENERGY ESCARCITY: A PROCESS DESIGN INSENTIVE
14	89193	149305	INSLES RADIOMETRY DATING OF ASH PARTINGS IN ALASKAN COAL BEDS AND UPPER TERTIARY PALEOBOTANICAL SPAGES
15	89194	148707	INSLES MESOZOIC MEOLOCCOLITHS
16	89195	147767	INSLES AN ANALYSIS OF FOUR METHODS FOR MEASURING PUMP FLUID BORNE NOISE GENERATION POTENTIAL
17	89196	146215	INSLES CONTROL OF VOLATILE ORGANIC COMPOUND LEAKS FROM GASOLINE TANK TRUCKS AND VAPOR COLLECTION SYSTEMS
18	89197	125405	RUSO REMOVING METALLK POLLUTION FROM A CATALIST
19	89198	145318	RUSO PROCESSING OF STILL RESIDUOUS IN THE AMONIAIC SODA PRECESS
20	89199	143410	RUSO FERMENTATION TANK FOR THE CONTINUOUS FERMENTATION OF REDGRAPE MUST
21	89200	149360	INSLES DENSITY OF LIQUID OXIGEN AS A FUNCTION OF PRESSURE AND TEMPERATURE
22	89201	149361	INSLES VISCOSITY MEASUREMENTS IN LIQUIFIED GASES

AUTOR

DIETER H G RUIEN, FELIX SCHREINER
R TANAKA, S TAJIMA, ET AL

D A DEMIDO V, N V IVKIN, ET AL
L R GREENWOOD, R R HENRICH
D W KNEFF, HARRY FARRAR IV
F W LANCASTER
D H GREEN, J ROBURN
KURYLOVICH V, MALINOVSKII K
P G JOHNSON
U A KORYAKIN, G A LEONOV

R L SHAKER
DONAL L TURNER, DON H TRIPLEHORN, ET
F H WIND, S W WISE
D L O'NEAL, B E HADNEY
ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
TENATAROV M A, ABYZGIL'DIN Yu N, ET
MIT KEVICH E N, KOROBANOV V N
M A GERASIMOV, M G GILYADOV
A VAN IJTERBEEK, G VERBEKE
A VAN IJTERBEEK, R ZINK, ET AL

ACCESO, TITULO FOR 'VAN ITTERBEEK' & UPPER(AUTOR)

1 ACCESO TITULO

1 89200 DENSITY OF LIQUID OXIGEN AS A FUNCTION OF PRESSURE AND TEMPERATURE

2 89201 VISCOSITY MEASUREMENTS IN LIQUIFIED GASES

Y ACCESO, TITULO, IDIOMA FOR IDIOMA = 'RUSO'

N2 ACCESO TITULO

9 89168 MODIFICATION OF MYCELIUM ULTRASTRUCTURE IN STREPTONYCES A UREOFACIENS IN THE COURSE OF TETRACYCLINE BIOSYNTHESIS

18 89197 REMOVING METALLIC POLLUTION FROM A CATALIST

19 89198 PROCESSING OF STILL RESIDUOUS IN THE ANCHICAC SODA PRECESS

20 89199 FERMENTATION TANK FOR THE CONTINUOUS FERMENTATION OF REDGRAPE MUST

IDIOMA

RUSO

RUSO

RUSO

RUSO

Y ACCESO, TITULO, IDIOMA FOR 'FERMENTATION' & UPPER(TITULO) .AND. 'TANK' & UPPER(TITULO)

N2 ACCESO TITULO

20 89199 FERMENTATION TANK FOR THE CONTINUOUS FERMENTATION OF REDGRAPE MUST

IDIOMA

RUSO

III SEMINARIO IIE-IMP-ININ
SOBRE ESPECIALIDADES TECNOLOGICAS

Júnio 11 de 1987

Mesa No. 14: SISTEMAS Y SERVICIOS DE INFORMACION

Institución: I.M.P.

Ponente: EFREN CAMACHO CAMPOS

Curriculum: Licenciado en Ciencias de la Comunicación, egresado de la UNAM, Jefe de Biblioteca en el IMP (1978-1985). Actualmente es el Jefe del Depto. de Perfiles de Información, donde tiene como función principal la consulta a Bancos de Información. Tiene bajo su responsabilidad la automatización de las bibliotecas de Petróleos Mexicanos, para lo cual ha impartido diversos cursos sobre "Catalogación y Clasificación", "Codificación de Materiales Bibliográficos", "Administración y Técnicas Bibliotecológicas". Ha tomado cursos en el SECOBI sobre los Sistemas DIALOG, ORBIT, QUESTEL. En Bartlesville, Oklahoma, participó en una sesión de entrenamiento para recuperar información en la base de datos del American Petroleum Institute.

Ponencia: AUTOMATIZACION DEL SISTEMA BIBLIOTECARIO DE PETROLEOS MEXICANOS

Resumen: El presente trabajo tiene el objetivo principal de -- dar a conocer cómo el IMP ha colaborado estrechamente con PEMEX, para automatizar desde 1977 la información de las obras de las 33 bibliotecas que actualmente con forman el sistema bibliotecario de dicha institución.

Esta colaboración consiste básicamente en capacitar in situ a los responsables de las bibliotecas sobre: Catalogación y Clasificación del Acervo. Por otra parte, con la información codificada se genera un juego de fichas catalográficas para cada libro; ordenadas por Autor, Título, Materia y Número Consecutivo.

Asi mismo, en el IMP se realiza el análisis de contenido o indización de las obras, la cual consiste en iden

tificar los conceptos relevantes de los libros, mismos que se caracterizan por ser breves, de una a tres palabras. Dichos conceptos relevantes se asocian al número de colocación de la obra y se integran al sistema de recuperación de información de cada biblioteca en particular, pudiéndose con ésto recuperar información específica.

"AUTOMATIZACION DEL SISTEMA BIBLIOTECARIO DE
PETROLEOS MEXICANOS".

R E S U M E N

El presente trabajo tiene el objetivo principal de dar a conocer cómo el IMP ha colaborado estrechamente con PEMEX, para automatizar desde 1977 la información de las obras de las 33 bibliotecas que actualmente conforman el sistema bibliotecario de dicha institución.

Esta colaboración consiste básicamente en capacitar in situ a los responsables de las bibliotecas sobre:

- CATALOGACION Y CLASIFICACION DEL ACERVO -

Por otra parte, con la información codificada se genera un juego de fichas catalográficas para cada libro; ordenadas por Autor, Título, Materia y Número Consecutivo.

Asimismo, en el IMP se realiza el análisis de contenido o indización de las obras, la cual consiste en identificar los conceptos relevantes de los libros, mismos que se caracterizan por ser breves, de una a tres palabras. Dichos conceptos relevantes se asocian al número de colocación de la obra y se integran al sistema de recuperación de información de cada biblioteca en particular, pudiéndose con esto recuperar información específica.

LIC. EFREN CAMACHO CAMPOS
Jefe del Departamento de
Perfiles de Información.
Instituto Mexicano del Petróleo.
567-66-00 Extensión: 21037

ES CONVENIENTE NO PASAR INADVERTIDAS LAS PALABRAS DEL CIENTIFICO ESTADOUNIDENSE CARL SAGAL EN EL SENTIDO DE QUE CUANDO LOS GENES DEL SER HUMANO YA NO PUDIERON ALMACENAR TODA LA INFORMACION NECESARIA PARA LA SUPERVIVENCIA "INVENTAMOS LENTAMENTE LOS CEREBROS".¹ ASIMISMO, SEÑALA QUE HA LLEGADO EL MOMENTO EN EL QUE NECESITAMOS SABER MAS DE LO QUE PODRIA-CONTENER ADECUADAMENTE UN CEREBRO; ASI LOGRAMOS ACUMULAR ENORMES CANTIDADES DE INFORMACION FUERA DE NUESTROS CUERPOS, CON LO QUE CONCLUYE: - SOMOS LA UNICA ESPECIE DEL PLANETA QUE HA INVENTADO UNA MEMORIA COMUNAL QUE NO ESTA ALMACENADA NI EN NUESTROS GENES NI EN NUESTROS CEREBROS; Y A ESTE GRAN ALMACEN DE MEMORIA SE LE CONOCE COMO BIBLIOTECA.

PERO, ESTA CLASE DE MEMORIA COMUNAL O HERENCIA COLECTIVA, ENCUENTRA SUS MAS AUTENTICOS TESTIMONIOS EN LOS LIBROS Y DOCUMENTOS; Y COMO SEÑALA - SCIPIO DE BONIS "...SE REQUIEREN TENER Y CONSERVAR EN LUGAR DE UNA SEGUNDA MEMORIA, PORQUE LAS LETRAS Y LOS LIBROS, SON COMO UNA TIENDA Y ARCHIVO DE LAS COSAS DIGNAS DE SER CONOCIDAS Y CONSERVADAS EN LA MEMORIA".²

QUIEN PODRIA NEGAR QUE LA ESCRITURA ES QUIZAS EL MAYOR DE LOS INVENTOS-HUMANOS Y QUE A TRAVES DE ELLA ESCUCHAMOS LA VOZ DE OTRA PERSONA QUE MURIO HACE MILES DE AÑOS; EL LIBRO UNE A LAS PERSONAS QUE NUNCA SE CONOCIERON ENTRE SI. LOS LIBROS ROMPEN LAS ATADURAS DEL TIEMPO Y DEMUESTRAN QUE EL HOMBRE PUEDE HACER COSAS MAGICAS.

ANTES DE LA INVENCION DEL TIPO MOVIL, HACIA 1450, NO EXISTIAN MAS DE UNAS CUANTAS DOCENAS DE MILES DE LIBROS EN TODA EUROPA, TODOS ESCRITOS-A MANO. CINCUENTA AÑOS DESPUES HABIA 10 MILLONES DE LIBROS IMPRESOS.

MUCHA GENTE SE HA OCUPADO ACERCA DE LA BONDAD Y UTILIDAD DEL LIBRO, ASI COMO EL USO DE LAS BIBLIOTECAS, "QUE NO SOLO SON COSAS PRECIOSAS EN DONDE AQUELLOS SE CONSERVAN SINO LUGARES EN DONDE SE PONEN POR PERSONAS - QUE SABEN MANEJARLOS CON AMOR E INTELIGENTE ORDEN, AL ALCANCE DE TODOS LOS HOMBRES".³

LA HISTORIA NO PUEDE SOSLAYAR EL ESFUERZO DE PERSONAS Y COLECTIVIDADES POR CREAR O DESTRUIR EL LIBRO Y LAS BIBLIOTECAS, ESTA HA RESEÑADO LA RELACION EXISTENTE ENTRE LA SOCIEDAD Y LOS LIBROS QUE ESCRIBE O LEE, PUES CADA EPOCA Y CADA COMUNIDAD SE REVELA EN SUS ESCRITOS, ARCHIVOS Y BIBLIOTECAS.

EL BIBLIOTECARIO O TITULAR DE LOS SERVICIOS BIBLIOTECARIOS ES UN ELEMENTO DE MEDULAR IMPORTANCIA PUESTO QUE ES EL VINCULO INDISPENSABLE PARA QUE LOS USUARIOS OBTENGAN LA INFORMACION QUE NECESITAN, POR ELLO, A FIN DE QUE DESEMPEÑEN SU LABOR DE MANERA EFICAZ; DEBEN CONOCER Y UNIFICAR LAS TECNICAS DE TRABAJO UTILIZADAS.⁴

LA BIBLIOTECA ES LA RESPUESTA AL PROBLEMA DE HACER ACCESIBLE EL CONOCIMIENTO DE UNOS CUANTOS A UNA COMUNIDAD MAS AMPLIA. DESDE LAS PRIMAS LIBRERIAS REALES EN EL CERCAÑO ORIENTE, A LAS DE LAS IGLESIAS Y MONASTERIOS EN LA EUROPA MEDIEVAL, Y HASTA LOS TIEMPOS MODERNOS, NO SE PRODUJERON CAMBIOS DE GRAN IMPORTANCIA.

LA DIVERSIFICACION DE LAS BIBLIOTECAS PROVINO DEL MEDIO EN QUE ESTABAN INSERTAS Y DE SU STATUS, ANTES QUE DE SU CONTENIDO. LAS BIBLIOTECAS ECLESIASTICAS CONTINUARON DESARROLLANDOSE DURANTE EL RENACIMIENTO, EN TANTO QUE LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS IBAN TOMANDO FORMA EN LA MAYORIA DE LOS PAISES DE EUROPA OCCIDENTAL (PRINCIPIOS DEL SIGLO XIV. OTROS CENTROS DE INFORMACION, FUERON FORMADOS POR MIEMBROS DE LA NOBLEZA O CIUDADANOS RICOS, QUIENES POSTERIORMENTE LAS LEGARON O VENDIERON PARA FORMAR LAS VIEJAS "BIBLIOTHEQUES DE VILLE" O BIBLIOTECAS MUNICIPALES, O PARA SU INCORPORACION A LAS MAS GRANDES COLECCIONES REALES. DE ESTE MODO, ESTAS ULTIMAS LLEGARON A SER LAS MAYORES BIBLIOTECAS DE EUROPA, MISMAS QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRA BAJO EL CONTROL ESTATAL (BIBLIOTECA NACIONAL DE FRANCIA, LA DEL MUSEO BRITANICO EN GRAN BRETAÑA, ENTRE OTRAS). DEL MISMO MODO, LAS BIBLIOTECAS DE SOCIEDADES ERUDITAS TENDIERON A CONCENTRARSE EN UNOS CUANTOS CAMPOS, PARA USO DE

SUS PROPIOS MIEMBROS. NO OBSTANTE, FUE HASTA EL SIGLO XIX QUE EL CONCEPTO DE BIBLIOTECAS ESPECIALIZADAS ADQUIRIO FORMA DEFINITIVA, INCLUYENDO LAS PERTENECIENTES A LOS DEPARTAMENTOS GUBERNAMENTALES O EMPRESAS INDUSTRIALES, ASI COMO INSTITUCIONES CIENTIFICAS Y DE INVESTIGACION.

ESTE FUE UN CAMBIO IMPORTANTE EN LA HISTORIA DE LAS BIBLIOTECAS, CUYAS IMPLICACIONES NO HAN SIDO AUN TOTALMENTE AGOTADAS HASTA EL PRESENTE. - LA FUNCION DE UN ORGANO DE ESTE TIPO ESPECIALIZADO, CONSISTE EN SERVIR A UNA COMUNIDAD ESPECIFICA DE USUARIOS.

EN OTRAS PALABRAS, LOS USUARIOS DE BIBLIOTECAS ESPECIALIZADAS TIENDEN A ESPERAR UNA AYUDA MAS ACTIVA CON RESPECTO A LAS NOVEDADES BIBLIOGRAFICAS, LA LOCALIZACION DE MATERIAL IMPORTANTE, EL SUMINISTRO DE DOCUMENTOS, ETCETERA, QUE LA QUE LES OFRECEN A LOS VISITANTES DE LAS GRANDES BIBLIOTECAS PUBLICAS.

EN EL SIGLO XIX, ALGUNAS BIBLIOTECAS ESPECIALIZADAS DIERON MAYOR IMPORTANCIA AL SERVICIO DIRECTO A LOS USUARIOS, DESARROLLANDO PARA TAL FIN: MEJORES INSTRUMENTOS, TALES COMO INDICES Y CLASIFICACIONES ESPECIALES, ETC. PERO, ES UN RASGO DISTINTIVO DE NUESTROS TIEMPOS QUE EL CONTRASTE ENTRE LAS DOS CLASES DE SERVICIOS DE BIBLIOTECA TIENDA A BORRARSE: LA INTERPRETACION "PASIVA" DE LA FUNCION DE LA BIBLIOTECA, CONCEBIDA - ESENCIALMENTE COMO UN REPOSITARIO, ESTA SIENDO SUPERADA POR UNA VISION "ACTIVA", DE DISPENSADORA DEL CONOCIMIENTO, COMO LO RECOMIENDAN DECIDIDAMENTE TODOS LOS ESTUDIOS RECIENTES SOBRE LAS FUNCIONES DE LAS BIBLIOTECAS. EN OTRAS PALABRAS, EL ENFASIS SE HA DESVIADO DE UN PROCESO CEN TRIPETO DE ADQUISICION DE DOCUMENTOS, EN EL CUAL LOS INTERESADOS VAN - A LOS ORGANOS INFORMATIVOS Y BUSCAN POR SI MISMOS LOS ELEMENTOS DE QUE TIENEN NECESIDAD INMEDIATA, A UN ESQUEMA CENTRIFUGO DE ENTREGA DE LA - INFORMACION, DENTRO DEL CUAL INCUMBE A LA BIBLIOTECA SATISFACER LAS - NECESIDADES DE LOS DISTINTOS USUARIOS, POR MEDIO DE UNA CONTINUA ADECUACION DE LA FORMA Y CONTENIDO DE SUS DEPOSITOS, PROVEYENDO NUEVOS MEDIOS PARA EL ACCESO A ESTOS, DISTRIBUYENDO LISTAS DE ADQUISICIONES, PROVEYENDO FOTOCOPIAS, ETC.5

OTRA LECCION DIGNA DE TOMARSE EN CUENTA EN LOS TIEMPOS ACTUALES, ES QUE LA BIBLIOTECA MODERNA, A FIN DE SATISFACER LAS CRECIENTES DEMANDAS DE LA COMUNIDAD CIENTIFICA Y TECNICA, SE VE OBLIGADA A COOPERAR CON OTRAS, CUALQUIERA QUE SEA SU UBICACION. EL TIPO DE COOPERACION QUE SE NECESITA HOY EN DIA VA MUCHO MAS DEL INTERCAMBIO DE DOCUMENTOS; SE REFIERE A LA MAYORIA DE LAS DIVERSAS FASES DEL PROCESAMIENTO DOCUMENTAL QUE PUEDEN DISTINGUIRSE EN LA CADENA DE LAS OPERACIONES BIBLIOTECARIAS.

EN ESTE SENTIDO, EL IMP DESDE 1977, VIENE AUTOMATIZANDO LA INFORMACION DE LAS OBRAS DE LAS BIBLIOTECAS DE PEMEX, PERO UN ASPECTO IMPORTANTE EN DICHO TRABAJO ES LO REFERENTE A LA COMPUTACION, PARA LO CUAL TIENEN QUE OBSERVARSE NORMAS RIGIDAS EN EL REGISTRO DE LOS DATOS, A FIN DE QUE LA COMPUTADORA PUEDA LOCALIZAR LAS DIFERENTES CATEGORIAS DE INFORMACION.

EN 1977 SE INICIO LA AUTOMATIZACION DE 24,560 LIBROS DE LA BIBLIOTECA CENTRAL DE PEMEX Y, ACTUALMENTE, CONTAMOS CON 105,292 OBRAS DENTRO DEL SISTEMA, LAS CUALES CORRESPONDEN AL ACERVO DE 20 BIBLIOTECAS; ESPERANDO QUE PARA 1988, PODAMOS INCLUIR LAS 33 BIBLIOTECAS, PARA UN TOTAL DE — 157,292 DOCUMENTOS.

CABE MENCIONAR QUE COMO RESULTADO DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION, SE OBTIENEN CUATRO FICHAS CATALOGAFICAS IGUALES POR CADA LIBRO QUE SE ADQUIERE, SORTEDADAS DE ACUERDO AL SIGUIENTE ORDEN:

NUMERO CONSECUTIVO DE COLOCACION
AUTOR
TITULO
MATERIA O CLASIFICACION A. P. I.

EN ESTE SENTIDO, CONVIENE DESTACAR QUE LOS LIBROS NO TIENEN UN ORDENAMIENTO POR MATERIA, SINO QUE SE LES ASIGNA EN EL ACERVO SU NUMERO DE ADQUISICION. CON ESTE SISTEMA SE EVITA, HASTA DONDE SEA POSIBLE, EL TENER QUE DEJAR ESPACIO EN LA ESTANTERIA, SI NUESTRO ORDENAMIENTO FUERA POR MATERIAS.

LAS BIBLIOTECAS ESPECIALIZADAS TIENEN NECESIDAD DE CATALOGAR Y CLASIFICAR SUS ADQUISICIONES, SIGUIENDO LOS METODOS MAS CONVENIENTES. TAL ES EL CASO DEL IMP Y PEMEX, QUIENES UTILIZAN SU PROPIO SISTEMA DE CATALOGACION Y CLASIFICAN SUS DOCUMENTOS EN BASE AL SISTEMA DE CLASIFICACION DEL INSTITUTO AMERICANO DEL PETROLEO (A.P.I.)

ESTE ES UN SISTEMA NUMERICO PARA CLASIFICAR POR TEMAS: ARTICULOS TECNICOS, REPORTES, LIBROS RELACIONADOS CON LA INDUSTRIA PETROLERA.

ESTE SISTEMA DE CLASIFICACION, DEPENDIENDO DEL RANGO NUMERICO, PERMITE AGRUPAR LOS LIBROS POR CATEGORIAS A.P.I. DICHAS CATEGORIAS CON EL EQUIVALENTE A LOS ENCABEZAMIENTOS DE MATERIA UTILIZADOS EN LAS BIBLIOTECAS CONVENCIONALES.

A ESTE RESPECTO. CONVIENE DESTACAR EL TRABAJO QUE SE VIENE EJECUTANDO EN LA DIVISION DE INFORMACION DEL IMP, DONDE TODO LIBRO QUE INGRESA A LA RED DE BIBLIOTECAS DE PEMEX, SE LE EXTRAEN LOS CONCEPTOS RELEVANTES, ES DECIR, SON SOMETIDOS A UN PROCESO DE INDIZACION. LA INDIZACION CONSISTE EN REPRESENTAR EL TEMA O TEMAS DE UN LIBRO, LOS CUALES SE CARACTERIZAN POR SER BREVES, DE UNA A TRES PALABRAS Y REPRESENTAN UN SOLO CONCEPTO. ESTOS CONCEPTOS SE ASOCIAN AL NUMERO DE COLOCACION DE LA OBRA Y SE INTEGRAN AL SISTEMA DE INFORMACION DE PETROLEOS MEXICANOS.

ESTE BANCO DE DATOS ESTA DISEÑADO PARA REALIZAR OPERACIONES LOGICAS. CADA CONCEPTO ES UN CONJUNTO AL CUAL PUEDE ASOCIARSE OTRO U OTROS, Y RECUPERAR INFORMACION ESPECIFICA DE UN TEMA DETERMINADO.

EL SISTEMA DE INFORMACION DE PEMEX ESTA INTEGRADO BAJO EL USO DE VOCABULARIO LIBRE, LOS CONCEPTOS SE INCLUYEN EN LA COMPUTADORA DE ACUERDO A COMO LOS CONSIGNA EL AUTOR DE UNA OBRA. SIN EMBARGO, PARA ASEGURARSE DEL ENFOQUE QUE CADA INDIZADOR TIENE DE UN TEMA, SE REALIZAN TRES VECES A LA SEMANA REUNIONES PARA EVALUAR LOS CONCEPTOS SELECCIONADOS, DONDE SE DISCUTE LA CONVENIENCIA DE CARGARLOS A LA MAQUINA TAL Y COMO EL INDIZADOR ORIGINAL LOS ASENTA, O SI ALGUNO DE ELLOS MERECE LA PENA DE SER REGISTRADO DE OTRA FORMA.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) CITADO EN "LA BIBLIOTECA: SUS COLECCIONES Y SUS SERVICIOS"; S.E.P.: PROYECTO ESTRATEGICO #1 FORMACION INTEGRAL DEL MAGIS TERIO; PAG. 10.
- 2) CITADO POR ERNESTO DE LA TORRE VILLAR EN "SISTEMA BIBLIOTECA RIO MEXICANO Y SUS CREADORES"; PENSAMIENTO UNIVERSITARIO #23; UNAM; PAG. 3-4.
- 3) IBIDEM, PAG. 3-4.
- 4) "LA BIBLIOTECA...", OP. CIT., PAG.3.
- 5) UNESCO; "UNISIST: INFORME DEL ESTUDIO SOBRE LA POSIBILIDAD - DE ESTABLECER UN SISTEMA MUNDIAL DE INFORMACION CIENTIFICA"; CAP. IV: FUNCIONES Y TENDENCIAS DE LOS ACTUALES SERVICIOS DE INFORMACION; PAG. 37-38.

III SEMINARIO IIE-IMP-ININ
SOBRE ESPECIALIDADES TECNOLOGICAS

Junio 11 de 1987

Mesa No. 14: SISTEMAS Y SERVICIOS DE INFORMACION

Institución: I.N.I.N.

Ponente: PEDRO ZAMORA RODRIGUEZ

Curriculum: Cursó sus estudios principales en la Escuela Nacional de Antropología (SEP), Louisiana State University (EUA), Escuela Normal Superior (SEP) y en el Organismo Internacional de Energía Atómica (Austria). Ha desempeñado -- puestos directivos en la Biblioteca del Mexico City -- College, en la Biblioteca de la CEPAL (Naciones Unidas) Biblioteca Central de la UNAM, Biblioteca Central de la Escuela Nacional de Agricultura, Consejo Nacional de -- Ciencia y Tecnología, y Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Ha sido Experto del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y de la Organización de Estados Americanos (OEA), en Bolivia y en Ecuador, respectivamente. Su experiencia docente ha sido en la UNAM (Depto. de Bibliotecas, Instituto de Ciencias Sociales y Facultad de Filosofía y Letras); Escuela Nacional de Bibliotecarios y Archivistas (SEP); -- University of the Americas A.C.; Comisión Boliviana de Energía Nuclear; Universidad Veracruzana; Universidad de Nuevo León; Universidad Nacional Autónoma de México e Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. Ha publicado 28 trabajos sobre la especialidad en México, Estados Unidos, Colombia, Brasil, Ginebra y Viena.

Ponencia: SERVICIOS DE INFORMACION Y SERVICIOS COMPUTARIZADOS DEL CIDN, Y PLANTEAMIENTO GENERAL DE UN POSIBLE PROGRAMA DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL IIE, IMP E ININ, Y LOS SECTORES ENERGETICOS Y DE EDUCACION SUPERIOR E INVESTIGACION

Resumen: 1. Servicios de cooperación y de colaboración de adquisición de material bibliográfico, de información, de Diseminación Selectiva de Información y de préstamo interbibliotecario.

2.

2. Comercialización de los diferentes servicios.
3. Creación de una Red Computarizada de Recursos de Información existentes en el sector energético.
4. Análisis y evaluación de un convenio oficial entre - las tres instituciones.



instituto nacional de investigaciones nucleares
CENTRO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION NUCLEAR

SERVICIOS DE INFORMACION Y PLANTEAMIENTO DE UN POSIBLE
PROGRAMA DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL DEL
SECTOR ENERGETICO

CENTRO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION NUCLEAR (CIDN)

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUCLEARES (ININ)

JUNIO 1987

CONTENIDO

	PÁGINA
I ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y SERVICIOS	1 - 3
II SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y DE CONSULTA ESPECIALIZADA	3 - 5
III SERVICIOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA COMPUTARIZADA Y DEL SISTEMA INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN NUCLEAR (INIS).	5 - 8
IV SERVICIOS AL PÚBLICO Y A INSTITUCIONES	8 - 10
V COMERCIALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS.	10 - 11
VI IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN EN EL SECTOR ENERGÉTICO Y LA FUNCIÓN DE LA SECRETARÍA DE ENERGÍA, MINAS E INDUSTRIA PARAESTATAL (SEMIP) ..	11 - 12
VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓN DE CREAR UNA RED DE INFORMACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO	12
VIII CONSIDERACIONES PARA LA FORMACIÓN DE UNA RED DE INFORMACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO	13 - 14

SERVICIOS DE INFORMACION DEL CENTRO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION NUCLEAR (CIDN), Y PLANTEAMIENTO DE UN POSIBLE PROGRAMA DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL DEL SECTOR ENERGETICO

I ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y SERVICIOS

EL ÓRGANO NACIONAL RESPONSABLE DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN EL CAMPO NUCLEAR Y DE SUS APLICACIONES PACÍFICAS, ES EL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUCLEARES (ININ).

EL ESTABLECIMIENTO DEL CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN NUCLEAR (CIDN), ESTÁ ESTIPULADO EN EL DECRETO DE CREACIÓN DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUCLEARES, QUE ESTABLECE: "PARA EL CUMPLIMIENTO DE SUS FUNCIONES, EL INSTITUTO DEBE PROMOVER LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN NUCLEAR, CUYOS OBJETIVOS SON LOS DE CAPTAR, ANALIZAR Y DIFUNDIR LA INFORMACIÓN Y DESARROLLOS EN LA MATERIA, A TRAVÉS DE ESTUDIOS, PUBLICACIONES, PROGRAMAS Y OTROS MEDIOS DIRIGIDOS A GRUPOS DE INTERÉS Y AL PÚBLICO EN GENERAL. ESTABLECER CONVENIOS DE INTERCAMBIO INFORMATIVO CON OTROS CENTROS SIMILARES A NIVEL INTERNACIONAL, ASÍ COMO CREAR UNA BIBLIOTECA Y UNA HEMEROTECA ESPECIALIZADAS".

LA ANTERIOR PREVISIÓN DE CREAR EL CIDN POR DECRETO, MUESTRA LA PREOCUPACIÓN DE QUE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DEL ININ ESTUVIERAN APOYADAS SÓLIDAMENTE EN TRABAJOS Y EN SISTEMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN DE LA ESPECIALIDAD. IGUALMENTE RECONOCE IMPLÍCITAMENTE QUE LA CALIDAD Y EL DESARROLLO DE LAS INVESTIGACIONES NUCLEARES, DEPENDEN NO SÓLO DE LA CALIDAD DEL TRABAJO DE

NUESTROS INVESTIGADORES, SINO TAMBIÉN DE LA CALIDAD DE LOS ACERVOS BIBLIOGRÁFICOS Y DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN QUE POSEA EL INSTITUTO.

ESTE RECONOCIMIENTO OFICIAL DE LA IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN, HA OTORGADO AL CIDN UN CARÁCTER PRIORITARIO DENTRO DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE TRABAJO DEL ININ, ASÍ COMO UN APOYO ECONÓMICO QUE GARANTIZÓ, HASTA EL AÑO DE 1985, A LOS INVESTIGADORES Y FUNCIONARIOS, CONOCER LA PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA MUNDIAL Y MANTENERLOS AL CORRIENTE DE LOS ÚLTIMOS ADELANTOS DE INVESTIGACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL, EN SUS RESPECTIVAS ESPECIALIDADES. DESAFORTUNADAMENTE, A PARTIR DE 1985, LA CRISIS ECONÓMICA, HA MERMADO CONSIDERABLEMENTE LA CAPACIDAD DE ADQUISICIÓN DEL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO DEL CIDN.

EN VIRTUD DEL ACUERDO CELEBRADO EN 1972, ENTRE MÉXICO Y EL ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA (OIEA), EL CIDN TIENE LA FUNCIÓN NACIONAL DE PROPORCIONAR LOS SERVICIOS DEL SISTEMA INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN NUCLEAR (INIS), A TODAS LAS INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN Y DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL PAÍS.

POR OTRA PARTE, POR SER EL CIDN, DESDE 1957 EL DEPOSITARIO OFICIAL DE TODAS LAS PUBLICACIONES DE LOS CENTROS NACIONALES DE INVESTIGACIÓN NUCLEAR DE 57 PAÍSES Y DE 6 ORGANISMOS INTERNACIONALES DE LA ESPECIALIDAD, TAMBIÉN SE TIENE LA OBLIGACIÓN DE PROPORCIONAR INFORMACIÓN Y EL PRÉSTAMO DE ÉSTE MATERIAL A LAS INSTITUCIONES QUE LO SOLICITEN.

OBJETIVOS Y SERVICIOS

LOS OBJETIVOS PRINCIPALES DEL CIDN, ADEMÁS DE LOS ESTIPULADOS EN EL DECRETO, SON LOS DE PROPORCIONAR SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y -

DOCUMENTACIÓN, MANUAL Y COMPUTARIZADA, A TODOS LOS ESPECIALISTAS Y FUNCIONARIOS DEL ININ, ASÍ COMO A LOS DE LAS INSTITUCIONES AFINES DEL SECTOR NUCLEAR, COMO SON LAGUNA VERDE Y COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD NUCLEAR Y SALVAGUARDIAS. TAMBIÉN PROPORCIONA SERVICIOS DE COLABORACIÓN A INSTITUCIONES DEL SECTOR ENERGÉTICO: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ELÉCTRICAS, INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO, DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA NUCLEAR (CFE), ETC. SU COLABORACIÓN INTERINSTITUCIONAL INCLUYE ORGANISMOS DE INVESTIGACIÓN COMO SON EL INSTITUTO DE FÍSICA, EL CENTRO DE ESTUDIOS NUCLEARES, LA ESCUELA SUPERIOR DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS, EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS, ETC. DADO EL CARÁCTER NACIONAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUCLEARES, NUESTROS SERVICIOS, DESDE HACE VARIOS AÑOS, SE HAN HECHO EXTENSIVOS A CIERTAS INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR E INVESTIGACIÓN DEL INTERIOR DEL PAÍS.

II SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y DE CONSULTA ESPECIALIZADA

PARA SATISFACER LAS DEMANDAS DE INFORMACIÓN EN LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES CIENTÍFICAS, SE CUENTA CON LAS FUENTES SECUNDARIAS APROPIADAS QUE REGISTRAN LA PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA MUNDIAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA NUCLEARES, INCLUYENDO LA DE ENERGÉTICOS Y DEMÁS DISCIPLINAS CIENTÍFICAS CONEXAS. DADO EL CARÁCTER INTERDISCIPLINARIO DE LA INVESTIGACIÓN NUCLEAR, SE TIENEN TAMBIÉN LOS PRINCIPALES BANCOS BIBLIOGRÁFICOS DE INFORMACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN GENERAL.

NUESTROS REGISTROS FUNDAMENTALES DE CONTROL BIBLIOGRÁFICO, SON NUESTROS SISTEMAS LOCALES Y 90 BANCOS DE DATOS EXTRANJEROS, DE LOS CUÁLES 20 TIENEN PLENA VIGENCIA YA QUE CONTINÚAN PUBLICÁNDOSE. EL PRINCIPAL BANCO DE DATOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR, CON QUE CONTAMOS, ES EL SISTEMA INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN NUCLEAR

*1. Sistema
de información
internacional*

(INIS), EL CUÁL ESTÁ TOTALMENTE COMPUTARIZADO Y ES COORDINADO POR EL ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA (OIEA), EN VIENA, AUSTRIA.

PRINCIPALES SERVICIOS:

- A) PROPORCIONAR SERVICIOS DE CONSULTA ESPECIALIZADA Y DE INFORMACIÓN A TODOS LOS ESPECIALISTAS DE LAS DIFERENTES GERENCIAS, PROGRAMAS, ETC., DE ACUERDO CON SUS NECESIDADES.
- B) PREPARAR BIBLIOGRAFÍAS EXHAUSTIVAS Y RETROSPECTIVAS EN BASE A LAS PETICIONES DE LOS INVESTIGADORES. ESTAS BIBLIOGRAFÍAS, A NIVEL MUNDIAL, INCLUYEN LOS MÁS RECIENTES ADELANTOS TÉCNICOS Y CIENTÍFICOS DE LOS PAÍSES MÁS DESARROLLADOS. LA COMPIACIÓN SE HACE DESDE EL PUNTO DE VISTA CUALITATIVO, A FIN DE QUE RESPONDA A UNA MAYOR EFECTIVIDAD DE LAS PRINCIPALES NECESIDADES DE LOS INVESTIGADORES.
- C) PROPORCIONAR SERVICIO DE ALERTA, EN BASE A NUESTRAS SUBSCRIPCIONES Y A LAS DE OTRAS BIBLIOTECAS ESPECIALIZADAS, QUE TIENEN SUBSCRIPCIONES DE LAS ESPECIALIDADES DE INTERÉS DEL ININ.
- D) INFORMAR A LAS UNIVERSIDADES, INSTITUTOS DE ENSEÑANZA SUPERIOR E INVESTIGACIÓN DEL PAÍS, DE LA LABOR DE INVESTIGACIÓN REALIZADA EN EL ININ, POR MEDIO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS PUBLICACIONES OFICIALES, INFORMES Y MEMORIAS. IGUALMENTE SE PROPORCIONA SERVICIO DE COMPILACIÓN DE BIBLIOGRAFÍAS, SERVICIO DE DISEMINACIÓN SELECTIVA COMPUTARIZADA, PRÉSTAMO DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO, PELÍCULAS, SERVICIO DE FOTOCOPIAS, ETC. EN ESPECIAL CON LAS INSTITUCIONES CON QUIENES EL ININ TIENE CONVENIOS DE INVESTIGACIÓN, O EN DÓNDE EXISTE PERSONAL QUE HA SIDO ENTRENADO EN EL ININ.

- E) IMPARTIR PLÁTICAS SOBRE EL MANEJO DE FUENTES BIBLIOGRÁFICAS DE INFORMACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA GENERAL Y EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR, EN ESPECIAL A LOS INVESTIGADORES DEL ININ, CNSNS, ETC., DE ACUERDO CON SUS NECESIDADES.
- F) PROPORCIONAR INFORMACIÓN Y OBTENER TRADUCCIONES AL INGLÉS, AL FRANCÉS O AL ESPAÑOL, DE TRABAJOS CIENTÍFICOS EDITADOS - EN IDIOMAS NO USUALES: RUSO, JAPONÉS, HÚNGARO, POLACO, ETC.

III SERVICIOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA COMPUTARIZADA Y DEL INIS

LOS BANCOS DE INFORMACIÓN NUCLEAR DEL CIDN SON LOS MÁS COMPLETOS Y ACTUALES QUE EXISTEN EN EL PAÍS. REGISTRAN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA NUCLEARES Y DE DISCIPLINAS CIENTÍFICAS CONEXAS. DADO EL CARÁCTER INTERDISCIPLINARIO DE LAS CIENCIAS NUCLEARES, CUENTA TAMBIÉN CON LOS PRINCIPALES BANCOS DE INFORMACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

EL ACCESO A LOS BANCOS DE INFORMACIÓN ES EN FORMA MANUAL Y EN LÍNEA. LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN ESTÁN APOYADOS PRINCIPALMENTE POR EL SISTEMA INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN NUCLEAR (INIS). LOS PROBLEMAS DE PRODUCCIÓN Y DEL CONTROL BIBLIOGRÁFICO DE LA INFORMACIÓN EN LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA NUCLEARES, DIERON ORIGEN A LA CREACIÓN DEL INIS: ESTE BANCO DE DATOS, ACTUALMENTE REGISTRA CERCA DEL 95% DE LA LITERATURA MUNDIAL DE LA ESPECIALIDAD. ESTE SISTEMA FUE PLANEADO, Y ES OPERADO POR EL OIEA, EN COLABORACIÓN CON SUS ESTADOS MIEMBROS.

EL INIS ES UN SISTEMA DESCENTRALIZADO, Y DE TRABAJO COMPARTIDO, EN EL CUÁL CADA PAÍS U ORGANISMO INTERNACIONAL MIEMBRO, PROPORCIONA LOS DATOS DE ENTRADA DE TODA LA LITERATURA DE LA ESPECIALIDAD DEL SISTEMA, QUE SEA PUBLICADA DENTRO DEL ÁREA GEOGRÁFICA O

DE SU JURISDICCIÓN. POR SU PARTE EL OIEA SE RESPONSABILIZA DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y DE LA REVISIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS ENVIADOS, ASÍ COMO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA. ESTE BANCO DE INFORMACIÓN ESTÁ TOTALMENTE COMPUTARIZADO Y UTILIZA TÉCNICAS MICROGRÁFICAS.

EL SISTEMA INIS, DURANTE SUS 17 AÑOS QUE LLEVA EN OPERACIÓN, HA ACUMULADO INFORMACIÓN DE MÁS DE 1'200,000 DOCUMENTOS, INCLUIDOS APROXIMADAMENTE 250,000 TRABAJOS NO CONVENCIONALES. POR ACCESO DIRECTO EN LÍNEA A LA COMPUTADORA DEL ORGANISMO EN VIENA, PODEMOS RECUPERAR 885,000 DOCUMENTOS APROXIMADAMENTE.

EN EL AÑO DE 1975, INICIAMOS NUESTRO SERVICIO COMPUTARIZADO DE DISEMINACIÓN SELECTIVA DE INFORMACIÓN (DSI), UTILIZANDO LAS CINTAS MAGNÉTICAS DEL INIS. EN 1981 INICIAMOS EL SERVICIO DE BÚSQUEDAS EN LÍNEA AL BANCO DE INFORMACIÓN EN VIENA, AUSTRIA, ASÍ COMO A LOS DEMÁS BANCOS DE INFORMACIÓN INTERNACIONAL DE LA ESPECIALIDAD Y DE DISCIPLINAS CIENTÍFICAS CONEXAS.

NUESTROS PRINCIPALES SERVICIOS COMPUTARIZADOS QUE ACTUALMENTE PROPORCIONAMOS SON: CONSULTAS EN LÍNEA A TRAVÉS DE NUESTRA MICROCOMPUTADORA. TENEMOS ACCESO ADEMÁS DEL INIS A CERCA DE 100 BANCOS DE LA ESPECIALIDAD Y DE FUENTES ALTERNAS Y DE ENERGÉTICOS EN GENERAL. CONSERVAMOS UN REGISTRO Y TENEMOS ALMACENADAS TODAS LAS BÚSQUEDAS REALIZADAS DESDE 1981.

EL SERVICIO COMPUTARIZADO DE DISEMINACIÓN SELECTIVA, CONSISTE EN DISEÑAR PERFILES DE INTERÉS, DE ACUERDO CON LOS TEMAS QUE NOS SOLICITAN LOS INVESTIGADORES DEL ININ Y DEL SECTOR NUCLEAR, LOS CUÁLES SON PROCESADOS EN LAS CINTAS MAGNÉTICAS MENSUALES DEL INIS, PARA OBTENER LISTADOS DE CITAS BIBLIOGRÁFICAS CON SUS RESPECTIVOS RESÚMENES.

A FINES DEL AÑO PASADO INICIAMOS LA SEGUNDA FASE DE AUTOMATIZACIÓN DEL CIDN, CON EL PROYECTO DENOMINADO "AUTOMATIZACIÓN DE LOS SERVICIOS BIBLIOTECARIOS Y DOCUMENTALES COMO PARTE INTEGRAL DE LOS SERVICIOS AUTOMATIZADOS DEL CIDN". UN EQUIPO INTERDISCIPLINARIO DE SIETE PERSONAS YA TERMINARON LA PRIMERA PARTE DEL PROYECTO. QUEDA POR ESTABLECER LA CUANTIFICACIÓN DE LOS ACERVOS BIBLIOGRÁFICOS, TIEMPOS, COSTOS, ETC. Y ANALIZARLOS A NIVEL INSTITUCIONAL, ASÍ COMO CORRELACIONARLOS CON ESTUDIOS SIMILARES DE OTRAS INSTITUCIONES MEXICANAS.

DADO LO COSTOSO DE ESTE PROYECTO -QUE QUEDARÁ DISPONIBLE A TRAVÉS DE TELEPAC- PARA LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR NUCLEAR COMO SON LAGUNA VERDE, CNSNS, ETC., SE ESTÁ ESTUDIANDO LA POSIBILIDAD DE QUE EL PROYECTO SEA FINANCIADO COLECTIVAMENTE.

EN DICIEMBRE ÚLTIMO, EL CIDN Y EL OIEA ORGANIZARON EL "TALLER SOBRE LOS ÚLTIMOS ADELANTOS DE BIBLIOTECONOMÍA Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN", DIRIGIDO A LOS ENCARGADOS DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN NUCLEAR EN AMÉRICA LATINA. EN ESTE TALLER TUVIMOS LA AYUDA DE ESPECIALISTAS DE INFOTEC, CICH, DATA CONSULT, ETC. DENTRO DE LAS SESIONES HUBO UNAS DEDICADAS A MICRO-ISIS Y A LAS BASES PARA NORMALIZAR LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS SERVICIOS NACIONALES DE INFORMACIÓN NUCLEAR.

EL OIEA DONÓ A MÉXICO EL EQUIPO DE COMPUTACIÓN DE TRABAJO DEL CURSO, UNA IBM-PC/AT, ASÍ COMO EL PAQUETE DE MICRO-ISIS QUE HA DESARROLLADO LA UNESCO Y QUE SERÁ USADO POR LA RED DE CENTROS DE INFORMACIÓN NUCLEAR DE AMÉRICA LATINA, Y POSIBLEMENTE POR EL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN ENERGÉTICA.

UNA FUNCIÓN ADICIONAL DEL CIDN, EN SU CALIDAD DE CENTRO NACIONAL DE ENLACE DEL INIS, ES EL DE CUMPLIR EL COMPROMISO DE RECOPIRAR TODOS LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE CIENCIA Y TECNOLOGÍA -

QUE SE PUBLICAN EN MÉXICO, ASÍ COMO EL DE CATALOGARLOS, INDICARLOS, RESUMIRLOS EN INGLÉS Y ENVIARLOS AL OIEA PARA SU INTEGRACIÓN AL SISTEMA INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN NUCLEAR.

IV SERVICIOS AL PÚBLICO Y A INSTITUCIONES

NUESTROS SERVICIOS DE PRÉSTAMO Y DE CONSULTA AL PÚBLICO SON - PRIORITARIAMENTE PARA LOS INVESTIGADORES Y FUNCIONARIOS DEL - ININ; SIN EMBARGO, DADO EL CARÁCTER ESPECIALIZADO DE NUESTRAS COLECCIONES Y DE SER ÚNICAS EN MÉXICO, HACEMOS EXTENSIVOS NUESTROS SERVICIOS A TODAS LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR ENERGÉTICO Y NUCLEAR DEL PAÍS, INCLUYENDO A LAS INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR E INVESTIGACIÓN.

PRINCIPALES SERVICIOS:

1. SELECCIONAR, LOCALIZAR Y ADQUIRIR TODO EL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO, PUBLICACIONES PERIÓDICAS, PATENTES, INFORMES TÉCNICOS, NORMAS, ETC. QUE SOLICITA EL PERSONAL. IGUALMENTE SE TIENE - LA RESPONSABILIDAD DE OBTENER CUALQUIER INFORMACIÓN O MATERIAL BIBLIOGRÁFICO EXISTENTE EN OTRAS BIBLIOTECAS O CENTROS DE INFORMACIÓN DEL PAÍS O DEL EXTRANJERO. LAS TRADUCCIONES - O FOTOREPRODUCCIONES DE TRABAJOS SON IGUALMENTE RESPONSABILIDAD DEL CENTRO. CERCA DEL 95% DE NUESTRAS ADQUISICIONES SON EXTRANJERAS Y OPERAMOS NORMALMENTE CON CUENTAS DE DEPÓSITO - EN EL EXTRANJERO.
2. REGISTRAR, CLASIFICAR Y CATALOGAR TODOS LOS ACERVOS, ORGANIZAR LOS CATÁLOGOS Y REGISTROS. IGUALMENTE FORMAR CATÁLOGOS - COLECTIVOS CON OTRAS INSTITUCIONES AFINES Y DEL SECTOR ENERGÉTICO.

3. SERVIR DE CENTRO NACIONAL DE ADQUISICIÓN Y/O DISTRIBUCIÓN DE PUBLICACIONES EDITADAS POR EL OIEA. IGUALMENTE DISTRIBUIR A INSTITUCIONES NACIONALES LAS TESIS QUE EL INSTITUTO PATROCINA O SUBVENCIONA.

ACERVOS BIBLIOGRÁFICOS Y DOCUMENTALES

NUESTRAS COLECCIONES SIGUEN SIENDO LAS MÁS IMPORTANTES Y MÁS COMPLETAS QUE EXISTEN EN EL PAÍS SOBRE CIENCIA Y TECNOLOGÍA - NUCLEARES. DADO EL CARÁCTER MULTIDISCIPLINARIO DE LAS CIENCIAS NUCLEARES, NUESTROS ACERVOS TAMBIÉN INCLUYEN INFORMACIÓN EN FUENTES ENERGÉTICAS Y EN LAS PRINCIPALES CIENCIAS PURAS Y APLICADAS.

EL GRAN INCREMENTO DE LOS ACERVOS BIBLIOGRÁFICOS Y DOCUMENTALES DE NUESTRAS 2 BIBLIOTECAS, SE DEBE POR UNA PARTE A LA DEMANDA DEL PERSONAL DEL SECTOR NUCLEAR, Y POR LA OTRA, A QUE DESDE 1957 SOMOS DEPOSITARIOS OFICIALES DE LAS MEMORIAS Y REPORTES DE LOS PRINCIPALES CENTROS DE INVESTIGACIÓN NUCLEAR EXTRANJEROS.

NUESTROS PRINCIPALES ACERVOS INCLUYEN:

1. 38,550 VOLÚMENES DE OBRAS MONOGRÁFICAS Y DE CONSULTA.
2. 28,750 VOLÚMENES DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS Y SERIADAS.
3. 655,280 INFORMES, PATENTES Y REPORTES TÉCNICOS EXTRANJEROS, DE LOS CUÁLES EL 95% ESTÁN EN MICROFICHA.
4. 105 PELÍCULAS SOBRE LA APLICACIÓN DE LOS USOS PACÍFICOS DE LA ENERGÍA NUCLEAR Y ASPECTOS TÉCNICOS NUCLEARES.
5. COLECCIONES DOCUMENTALES ESPECIALES. ESTAS COLECCIONES COMPLEMENTAN NUESTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN Y SON: EL ARCHIVO DE INFORMA

CIÓN, QUE CONSTA DE APROXIMADAMENTE DE 4,538 ITEMS; EL ARCHIVO DE SOBRETIROS, ARTÍCULOS Y TRADUCCIONES, QUE CONTINE 3,844 TRABAJOS, Y EL ARCHIVO DE DOCUMENTOS DEL OIEA, ONU, OPANAL, ETC., CON APROXIMADAMENTE 38,850 DOCUMENTOS.

V COMERCIALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS

ES IMPORTANTE HACER NOTAR QUE DADOS LOS OBJETIVOS Y FUNCIONES ESTIPULADAS EN LA LEY QUE CREÓ AL ININ Y AL CIDN, LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y DE DOCUMENTACIÓN DEBERÍAN CONTINUAR OFRECIÉNDOSE SIN COSTO A LOS USUARIOS AVOCADOS AL ESTUDIO E INVESTIGACIÓN DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA NUCLEARES; SIN EMBARGO, EN VIRTUD DE LAS CONDICIONES ACTUALES PRESUPUESTARIAS-ADMINISTRATIVAS POR LAS QUE ATRAVIEZA EL ININ, A PARTIR DE 1985 SE HA VISTO EN LA NECESIDAD DE COBRAR POR LOS SERVICIOS QUE SE PROPORCIONAN, DE ACUERDO AL TIPO DE DEMANDANTE, A FIN DE PODER CONTINUAR PROPORCIONANDO DE MANERA EFICIENTE Y AL DÍA LA INFORMACIÓN QUE OFRECE EL CIDN.

EN CUANTO A LA FIJACIÓN DEL PRECIO DE VENTA DE LOS SERVICIOS, ÉSTOS SE HAN VENIDO ESTABLECIENDO CONJUNTAMENTE CON LAS GERENCIAS DE FINANZAS Y COMERCIAL, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL COSTO DE PRODUCCIÓN DEL SERVICIO (MATERIA PRIMA, MANO DE OBRA, GASTOS INDIRECTOS, AMORTIZACIÓN Y DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y DE EQUIPOS), ASÍ COMO EL PORCENTAJE DE UTILIDAD SOBRE EL COSTO DE PRODUCCIÓN.

EN EL CASO DEL IIE Y EL IMP SE PODRÍA ESTABLECER UN CONVENIO DE SERVICIOS. SE PROPONE QUE SE CARGUE ÚNICAMENTE EL COSTO DE PRODUCCIÓN DEL SERVICIO, Y SE ELIMINEN LAS UTILIDADES. LOS MECANIS--

MOS DE COBRO PODRÍAN SER POR MEDIO DE CUENTAS DE DEPÓSITO, FACTURACIÓN, ETC.

RESPECTO A LOS SERVICIOS EN LOS QUE SOMOS INTERMEDIARIOS, COMO ES EL CASO DE ADQUISICIONES DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO, Y BÚSQUEDAS EN LÍNEA, EN DÓNDE TENEMOS UN 50% DE DESCUENTO APROXIMADAMENTE, SERÍA CONVENIENTE DETERMINAR LOS CRITERIOS DE COBRO, - PRINCIPALMENTE PORQUE LAS FACTURAS LLEGAN A NOMBRE DEL ININ, Y EN ALGUNOS CASOS EL COSTO DEL MATERIAL ES CARGADO A NUESTRAS CUENTAS DE DEPÓSITO SIN FACTURACIÓN.

VI IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN EN EL SECTOR ENERGÉTICO Y LAS FUNCIONES DE LA SECRETARÍA DE ENERGÍA, MINAS E INDUSTRIA PARAESTATAL (SEMIP).

LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL, LE OTORGA A LA SEMIP LA ATRIBUCIÓN DE "REGULAR LA INDUSTRIA PETROLERA, PETROQUÍMICA, MINERA, ELÉCTRICA Y NUCLEAR". IGUALMENTE LE ESTIPULA "PROMOVER, Y EN SU CASO, ORGANIZAR LA INVESTIGACIÓN TÉCNICO INDUSTRIAL EN MATERIA DE ENERGÍA, SIDERURGIA, FERTILIZANTES Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES" (ARTÍCULO 33, FRACCIONES VIII Y IX).

LA DEPENDENCIA CRECIENTE EN EL USO DE LA ENERGÍA, ES SIN DUDA ALGUNA, LA CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DE LA PRESENTE ETAPA HISTÓRICA DEL MUNDO. EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA, Y SU APLICACIÓN A LOS ENERGÉTICOS, SON LA BASE PARA LA CREACIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS Y METODOLOGÍAS. LA CALIDAD DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA, MINERA, PETROLERA, ELÉCTRICA Y NUCLEAR, DEBEN DE ESTAR DIRIGIDAS A LOS OBJETIVOS, PLANES Y PROGRAMAS DEL PAÍS.

EL OBJETIVO PRIORITARIO DE LA INVESTIGACIÓN EN EL SECTOR ENERGÉTICO, EN TODOS LOS PAÍSES, ES EL DE DESARROLLAR TÉCNICAS MÁS EFECTIVAS Y ECONÓMICAS, PARA UTILIZAR MAYORMENTE LAS FUENTES - ALTERNAS DE ENERGÍA, Y PODER DISMINUIR LA DEPENDENCIA EXCESIVA DE LOS HIDROCARBUROS COMO FUENTE DE ENERGÍA. EN MÉXICO, LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN PETRÓLEO Y EN GAS, TIENE ANTECEDENTES BIEN ESTABLECIDOS, Y EN MENOR ESCALA, EN ENERGÍA NUCLEAR Y EN GEOTERMIA. LA ENERGÍA NUCLEAR Y QUIZÁ LA SOLAR, PODRÁN EN POCO TIEMPO, ALCANZAR UNA IMPORTANCIA DECISIVA EN EL CAMPO DE LOS ENERGÉTICOS.

VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓN DE CREAR UNA RED DE INFORMACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO.

1. CONSIDERANDO QUE NINGÚN PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO ENERGÉTICO PUEDE ALCANZAR SUS METAS, SI NO CUENTA CON UN AMPLIO Y EFICAZ ACCESO A LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y ESTADÍSTICA, Y
2. RECONOCIENDO QUE, DADO EL EXPLOSIVO CRECIMIENTO DE LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS, LOS TRABAJOS CIENTÍFICOS, LOS INFORMES TÉCNICOS, LAS PATENTES, ETC., NINGUNA INSTITUCIÓN PUEDE SATISFACER SUS DEMANDAS DE INFORMACIÓN CON SUS PROPIOS RECURSOS.
3. SE RECOMIENDA LA NECESIDAD URGENTE DE CREAR UNA RED DE INFORMACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO, FORMADA FUNDAMENTALMENTE CON LOS SERVICIOS Y RECURSOS DE INFORMACIÓN DEL IIE, IMP Y DEL ININ, Y QUE SEA SANCIONADA POR LA SEMIP.

VIII PRINCIPALES CONSIDERACIONES PARA LA FORMACIÓN DE UNA RED DE INFORMACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO.

- CONSIDERANDO QUE LA INFORMACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN CONSTITUYEN UN ELEMENTO BÁSICO DEL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES, LA CREACIÓN DE UNA RED DE INFORMACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO, PODRÁ CONTRIBUIR EN FORMA DEFINITIVA, EN EL PROCESO DE INTEGRACIÓN SECTORIAL. AL MISMO TIEMPO, CON LA INTEGRACIÓN DE LOS ACERVOS Y SERVICIOS DE CADA CENTRO DOCUMENTAL, SE AVANZARÁ TANTO EN CANTIDAD Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN, COMO EN LA ORGANIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS DE QUE DISPONE EL PAÍS. COMO ES EVIDENTE, LA INTEGRACIÓN DE LOS ACERVOS, AUNADOS EN UN SISTEMA DE SERVICIOS HARÁ QUE SE INCREMENTEN LOS RANGOS DE DISPONIBILIDAD Y ACCESO A LA INFORMACIÓN, LO QUE CONTRIBUIRÁ A QUE EL SECTOR ENERGÉTICO CUENTE CON BASES INFORMATIVAS MÁS GLOBALES. LA OPTIMIZACIÓN EN EL USO DE LOS RECURSOS Y EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, CONSTITUIRÁ EL PRINCIPIO RECTOR DE ÉSTE CONVENIO.
- UNO DE LOS MECANISMOS MÁS PRÁCTICOS PARA LA PLANEACIÓN Y OPERACIÓN DE LA RED NACIONAL ES LA NORMALIZACIÓN DE PROCESOS Y DE SERVICIOS, LO CUÁL PODRÍA INICIARSE POR MEDIO DEL INTERCAMBIO DE: RUTINAS DE TRABAJO, MANUALES DE PROCEDIMIENTO Y DE CATÁLOGOS DE ACERVOS BIBLIOGRÁFICOS CON QUE CUENTA CADA INSTITUCIÓN.
- SIENDO EL AREA DE SERVICIO LA RAZÓN FUNDAMENTAL DE SER DE CADA CENTRO DE DOCUMENTACIÓN, SE BUSCARÁ QUE LOS SERVICIOS OFRECIDOS POR LAS INSTITUCIONES INTEGRANTES DE LA RED, ALCANCEN EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE NIVELES ACEPTABLES DE UNIFICACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

- DEBIDO A QUE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN DEL IIE, IMP E ININ CUENTAN CON SISTEMAS AUTOMATIZADOS PARA EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN, SE BUSCARÁ HOMOGENEIZAR, HASTA DÓNDE SEA POSIBLE, LAS TECNOLOGÍAS DISPONIBLES, A FIN DE INTERCONECTAR LAS BASES DE DATOS CON QUE CUENTA CADA SISTEMA. CABE SEÑALAR QUE LA INTEGRACIÓN DE LA RED, RESPETARÁ LAS ÁREAS RESTRINGIDAS DE INFORMACIÓN QUE CADA INSTITUCIÓN CONSERVARÁ EN BASES DE DATOS POR SEPARADO.

- CON EL PROPÓSITO DE HACER COMPATIBLES LOS DIVERSOS SISTEMAS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN, LOS GRUPOS DE ESPECIALISTAS BUSCARÁN ESTABLECER UN ACUERDO PARA LA HOMOGENEIZACIÓN DE LOS CORRESPONDIENTES FORMATOS Y PROGRAMAS. SE SUGIERE A ESTE RESPECTO APEGARSE, POR CRITERIOS DE FUNCIONALIDAD, A LAS NORMAS ESTABLECIDAS POR EL SISTEMA MARC, ASÍ COMO POR LOS SISTEMAS ISIS Y MICROISIS QUE SEGURAMENTE REGIRÁN EN EL FUTURO, POR ESTAR VIGENTE SU USO EN LAS INSTITUCIONES NACIONALES E INTERNACIONALES, Y PORQUE SE CUENTA CON EL PATROCINIO DE LA UNESCO.

- LOS COSTOS Y LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LAS TRES INSTITUCIONES DEBERÁN UNIFICARSE HASTA DÓNDE LO PERMITAN LAS CONDICIONES INSTITUCIONALES.

MÉXICO, D.F., A 9 DE JUNIO DE 1987