

MINISTERIO DE INDUSTRIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS
E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

PLAN NACIONAL DE LA MINERIA
PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION MINERA

ANTEPROYECTO DE MONTAJE DE UN CENTRO DE DOCUMENTACION DE CIENCIAS DE LA TIERRA



MINISTERIO DE INDUSTRIA

DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS
DE LA CONSTRUCCION

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANTEPROYECTO DE MONTAJE DE UN CENTRO
DE DOCUMENTACION DE CIENCIAS DE LA
TIERRA.

I N D I C E

PAG.

1.- ESTUDIOS BASICOS: EL PROBLEMA GENERAL DE LA INFORMACION. EL TRATAMIENTO DE LA DOCUMENTACION. CARACTERISTICAS BASICAS DE DIMENSION DE UN CENTRO DE DOCUMENTACION. ANTECEDENTES EN EL MUNDO Y EN ESPAÑA	1.
2.- ADQUISICION DE UN KNOW HOW DE PARTIDA HOMOLOGABLE	15.
ANEXO 1. CONVENIO DE CESION DE TECNOLOGIA BRGM A ENADIMSA	18.
ANEXO 2. DOCUMENTACION OFICIAL DE LA IMPORTACION TECNOLOGICA	27.
3.- METODOLOGIA. PUESTA A PUNTO DE LA ORGANIZACION ..	38.
4.- DIMENSIONADO DEL CENTRO DE DOCUMENTACION DE CIENCIAS DE LA TIERRA. ELECCION Y FORMACION DE ESPECIALISTAS	44.
5.- EL THESAURUS HISPANOFRANCES Y EL THESAURUS MULTILINGUE INTERNACIONAL	47.
ANEXO 1. THESAURUS HISPANO FRANCES	61.
6.- RELACIONES DE DEPENDENCIA CON LAS BIBLIOTECAS DE CIENCIAS DE LA TIERRA	70.
ANEXO 1. FICHA MODELO DE ORDENACION DE FONDOS DOCUMENTALES DE IGME Y ENADIMSA	74.
ANEXO 2. MODELO DE EXPRESION DE FICHA PARA GESTION DE BUSQUEDA EN BIBLIOTECAS (IGME-ENADIMSA)	77
ANEXO 3. MODELO DE BOLETIN BIBLIOGRAFICO MENSUAL DE CIENCIAS DE LA TIERRA. (IGME-ENADIMSA)	85.
7.- APLICACION DE LA TECNOLOGIA DE AUTOMATIZACION UNIVAC-ENADIMSA. SISTEMAS DE RECUPERACION.	93.

8.- SERVICIOS QUE PRESTARA UN CENTRO DE DOCUMENTACION DE CIENCIAS DE LA TIERRA	112.
ANEXO 1. CONFIGURACION DE UNA PREGUNTA AL CENTRO DE DOCUMENTACION Y LISTADO DE RESPUESTAS. DESCRIP TORES EMPLEADOS	118.
9.- ESTABLECIMIENTO DE CONVENIOS ENTRE CENTROS PRODUC TORES Y COMERCIALIZACION DEL CENTRO DE DOCUMENTA CION	139.
ANEXO 1. BORRADOR DE CONVENIO INTERNACIONAL DE PRODUCCION-EXPLOTACION BRGM-ENADIMSA	141.
10.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL MONTAJE, FUNCIONA MIENTO SISTEMATICO Y EXPLOTACION DEL CENTRO DE DO CUMENTACION DE CIENCIAS DE LA TIERRA	145.
11.- PRESUPUESTOS Y FINANCIACION DEL MONTAJE DEL CEN TRO DOCUMENTAL EN EL PERIODO 1977-1978.	149.
12.- POSIBILIDADES DEL INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA EN EL CAMPO DE LA DOCUMENTACION GEOLOGICA Y MINERA	152.

Este Proyecto ha sido realizado por
el Departamento de Documentación de
la Empresa Nacional ADARO de Inves-
tigaciones Mineras S.A.

I.- ESTUDIOS BASICOS

EL PROBLEMA GENERAL DE LA INFORMACION. EL TRATAMIENTO DE LA DOCUMENTACION. CARACTERISTICAS BASICAS DE DIMENSION DE UN CENTRO DE DOCUMENTACION. ANTECEDENTES EN EL MUNDO Y EN ESPAÑA.

EL PROBLEMA GENERAL DE LA INFORMACION

Para comprender mejor los problemas de tratamiento de la documentación debemos sin duda comenzar esbozando el problema del tratamiento de la información científica y técnica en toda su complejidad. A continuación nos centraremos fundamentalmente en el tratamiento de la documentación, aunque sin entrar aún en las técnicas que hoy se emplean. Destacaremos desde el principio, que una vez situados en el campo de la documentación no existe una característica específica por lo que a la Geología y a la Minería se refiere. Los problemas y las soluciones del tratamiento de la documentación en Geología y Minería son los mismos que los que se plantean en las otras ramas de la Ciencia; por ello, inevitablemente tendremos que entrar de una manera general en los problemas de tratamiento de documentación, que son el objeto de la actividad de los Servicios de Documentación, haciendo referencia en lo posible a ejemplos específicos relacionados con la Geología y Minería.

El origen del problema actual de la información científica y técnica proviene, sin duda, del acelerado ritmo de crecimiento de los conocimientos humanos en los últimos tiempos. En efecto, se supone que con la cadencia actual, se multiplican por 10 cada cincuenta años. De la misma manera se calcula que el número de científicos se ha multiplicado por 10 cada cincuenta durante los últimos doscientos cincuenta años, pasando de 1.000 en 1800 a 10.000 en 1850, a 100.000 en 1900, y a 1.000.000 en 1950.

Es evidente que por arriesgada que sean estas cifras ponen de manifiesto el fantástico desarrollo de la ciencia y de la técnica en el mundo actual, en comparación con lo que ocurre en otros campos de la actividad humana.

A pesar de lo que pueden significar, la realidad es que no han crecido de forma adecuada, ni cualitativa ni cuantitativamente. Así, se admite que la situación mundial en materia de información es caótica. El gran desastre de la situación actual no reside fundamentalmente en los problemas técnicos provocados por las llamadas "explosión de información" y "explosión de utilizadores", sino en la realidad, del desfase entre el crecimiento de ambos fenómenos, naturales y previsibles, y el desarrollo correspondiente que hubieran debido tener los Servicios de Información.

La conciencia de esta situación ~~llevó~~ llevó a que en 1970, tras cuatro años de estudios, se elaborará un informe, realizado con juntamente por la UNESCO y por el Consejo Internacional de Uniones Científicas, sobre la posibilidad de establecer un sistema mundial de información científica. La conclusión de tal informe fue positiva en el sentido de considerar posible, técnica, y económicamente necesaria, la creación de un sistema o red flexible de información denominado UNISIST, en la cooperación voluntaria de los servicios existentes y de los que pudieran crearse. Entre las bases en que se fundamenta tal conclusión y las propuestas que se contienen en el informe cabe destacar:

- Que, en efecto, como apuntábamos anteriormente, los servicios clásicos de información han demostrado su incapacidad de adaptarse a las nuevas circunstancias creadas por los incrementos de las informaciones, de los utilizadores, de la diversidad - de idiomas y de las complejidades surgidas en la información por el necesario enfoque interdisciplinario de los problemas.

- Que es cierto que los países más desarrollados de reaccionar ante esta situación, organizando sistemas independientes de información con las tecnologías más avanzadas. Sin embargo, los riesgos que se están corriendo son múltiples: por una parte, al irse creando sistemas cada vez más complejos e independientes, puede ocurrir que en lugar de mejorar la comunicación internacional en las ciencias, empeore por la incompatibilidad de unos sistemas con otros; por otra parte surge así el riesgo igualmente de que los científicos de los diversos países trabajan cada vez más aislados repitiendo, sin saberlo, el trabajo de los demás.

- Finalmente, señalemos que los costos unitarios y de volumen de tratamiento de información están aumentando de manera tan aguda que la labor a realizar parece rebasar los recursos de un sólo país. En estas condiciones, la información científica y técnica se convertirá en un lujo que solamente unos países ricos se podrán permitir en lugar de constituir un auténtico recurso internacional compartirlo por todos. Así, la gran conclusión de este estudio es que la cooperación internacional en este campo constituye una absoluta necesidad económica.

Queremos destacar esta conclusión desde el principio, - pues si es aplicable a la información a escala internacional, lo es igualmente a la documentación y a escala no solamente internacional, sino nacional. Nuestro país, por desgracia, en esta espera temprana de su desarrollo no está siendo ajeno a la proliferación anárquica y no coordinada de Servicios de Información y de Documentación; y en el campo de la Geología y de la Minería se están ya sintiendo los efectos de esta situación.

El informe del Comité Central de UNISIST (X-1970) analiza la circulación de la información científica y técnica o en

tramado de mecanismos que tratan de enlazar la red de productores de información con la red de usuarios mediante un esquema (figura 1) que se explica bastante bien por si sólo, en lo fundamental, ya que en toda la complejidad de su aplicación real no cabría en el reducido ámbito espacial de este informe.

Sólo caben una observación interesante de ser resaltada en la aplicación del esquema a la Geología y Minería:

Que los científicos se inclinan por las fuentes formales o fundamentalmente por las publicaciones; por su lado, los técnicos tienden más a la comunicación directa -a las fuentes informales- a través de contactos personales dentro de un círculo más estrecho, a veces limitado a un sector industrial o a asociaciones nacionales de ingenieros; por otra parte, los técnicos utilizan con extraordinaria frecuencia una de las fuentes formales, las inéditas a través de los informes. Estas tendencias de utilización de fuentes de información se observan también entre la Geología (Ciencia) y la Minería (Tecnología); la primera tiende más a utilizar los canales que hemos denominado de los científicos, la segunda la de los técnicos.

El canal de las fuentes de información denominadas en el esquema tabulares, se refiere a la ingente masa de datos científicos y técnicos, fundamentalmente cuantitativos, a menudo presentados en forma tabular y que normalmente no son objeto de publicación. Este tipo de información ha cobrado una amplitud e importancia creciente, debido al acelerado desarrollo de la Informática (= información automática).

La Geología y la Minería nos presentan numerosos ejemplos: datos de proyecciones geoquímicas, geofísicas y análisis de menas; datos fisiométricos e hidroquímicos; datos geotécnicos de mecánica de rocas y de suelos; clasificaciones estandarizadas

zadas y análisis químicos de rocas para mapas geológicos; datos sobre límites de permisos de investigación y concesiones de explotación; datos sobre producciones mineras, leyes, tonelajes, etc.

Las técnicas de tratamiento de este tipo de información constituyen los llamados Bancos de Datos y Sistemas de Información, tema que motiva un proyecto que el IGME desarrollará independientemente del Centro de Documentación, al que nos referiremos exclusivamente en este informe.

EL TRATAMIENTO DE LA DOCUMENTACION

Durante los últimos tiempos han evolucionado diversos factores relativos a los documentos, a los utilizadores y a los propios sistemas de tratamiento de la Documentación que condicionan el planteamiento de un Servicio de Documentación.

- Evolución de la oferta y demanda documentales

Comenzando con los documentos; su propia naturaleza se ha modificado sensiblemente desde comienzos de siglo, desplazándose el centro de gravedad de la documentación bibliográfica desde el libro a la revista.

Por otra parte, el crecimiento ha sido verdaderamente explosivo; según la UNESCO, a principios de siglo XIX existían en el mundo un centenar de publicaciones científicas; en 1850 la cifra aumentó a 1000 y en 1900 a más de 10.000. Actualmente, el número de publicaciones científicas es del orden de 100.000. Además, cada vez contienen más artículos -son más voluminosos- no extrañando que se haya llegado al cálculo absurdo de que si la Revista de Ciencias Físicas Fundamentales, de los Estados Unidos, siguiera aumentando de volumen al ritmo que viene haciéndose en los últimos veinte años, poco después del año 2000 pesaría más que la propia Tierra. En definitiva, se estima que

en el mundo se publican anualmente unos 10 millones de documentos y que, según las materias, esa masa documentaria secularmente aumenta de un 3 a un 5,5 por ciento anual.

Por otra parte y en contraste con el crecimiento del número de documentos, ha disminuido sensiblemente lo que podíamos denominar su "vida media". Es decir, que el valor de la información contenida en un documento científico tiene cada vez menos carácter permanente, decreciendo rápidamente su interés a partir del día mismo en que es publicada. Si ya nadie mira, - salvo historiadores, trabajos del siglo XVIII y XIX, en el siglo XX la vida promedio de los documentos científicos publicados va desde algunas décadas hasta algunos meses o algunas semanas. Este proceso tiende a ser más lento en Geología y Minería, por el carácter más permanente de las observaciones de carácter descriptivo, cuando son objetivas, sobre la Naturaleza.

Este contraste entre el crecimiento del número de documentos y la disminución progresiva de la proporción de los que pueden considerarse vivos, es un factor muy importante a tener en cuenta en la selección de la documentación, en lo que más - adelante definiremos como "característica de pertenencia".

De la misma manera, al principio definimos que el número de utilizadores se multiplicaba por 10 cada cincuenta años y - que actualmente sobrepasaban el millón; añadamos la consideración de que si la población actual humana apenas supone el uno por ciento de la que ha existido en la historia de la humanidad, por el contrario el número de científicos y técnicos vivos representan más del 90 por ciento de todos los que han existido.

Además, sus necesidades de documentación han variado qualitativamente y cuantitativamente por la aparición de dos factores relativamente nuevos:

- Por una parte, la necesidad de la formación permanente, prácticamente a lo largo de toda la vida en lugar de reducirse a unos años de adolescencia y de juventud; ello es fruto de la acelerada innovación científica y tecnología.
- Por otra parte, por el concepto de las Ciencias concurrentes o noción de la "Cross-fertilization" entre los anglosajones ; es decir, por la realidad de que las ciencias ya no pueden progresar por compartimentos estancos, sino constituyendo en tramados o redes interdisciplinarias cada vez más estrechos.
- La evolución de los sistemas de tratamiento de la Documentación.

La finalidad de un Servicio de Documentación o sistema de tratamiento de Documentación es, en definitiva, hacer posible que una persona obtenga en el tiempo mínimo la documentación que le interesa; la decisión de trabajo entre el técnico que le explota permite a éste ahorrar de un 10 a un 30 por ciento de su tiempo buscándola, lo que asegura un correspondiente incremento de productividad en su trabajo.

Ahora bien, el problema numéricamente estriba en que un hombre que consagra una o dos horas a la lectura no puede leer al año más de 200 a 1.000 documentos. El objetivo del tratamiento de la Documentación consistirá en elegir para él, entre esos 10 millones de documentos que aparecen anualmente, los pocos documentos que podrán serle útiles y él será capaz de asimilar.

CARACTERISTICAS BASICAS DE UN CENTRO DE DOCUMENTACION

Por consiguiente, en el funcionamiento de cualquier sistema de documentación hay que prever dos etapas:

- La primera consistirá en reunir un fondo documentario común que cubra las necesidades del conjunto de los usuarios en las materias de interés. Ello nos llevaría, en el caso de la Geología y la Minería, a seleccionar unos 40.000 documentos al año entre los 10 millones que se editan; es la entrada del sistema. (Se han conseguido unos 250.000 en los últimos años).
- La segunda etapa consistirá en la difusión selectiva de esa información hacia el usuario a razón de los 200 a 1000 documentos de que es capaz de asimilar al año; es la salida del sistema.

Para que tal funcionamiento sea posible el sistema debe reunir las siguientes características, unas documentarias, ppd:

- Pertinencia: los documentos suministrados deben responder a las necesidades específicas del usuario.
- Exhaustividad: se deben suministrar al usuario todos los documentos que necesite, dentro de su capacidad de absorción.

Otras son organizativas:

- Rapidez: la documentación debe llegar al usuario tan pronto como sea posible a partir de su publicación o de que él hiciera el pedido; esto supone normalmente prever una capacidad extra para absorber fácilmente los momentos críticos.
- Economía: el costo de tratamiento y obtención de la documentación debe ser mínimo.

Estas cuatro características son contradictorias dos a dos; es decir, por una parte, la mejora de la pertinencia requiere una reducción de la exhaustividad. En general los Centros pequeños, con un fondo documentario reducido, tenderán a la exhaustividad en detrimento de la pertinencia; por el contrario, los Centros grandes, tendrán que poner el aumento en la pertinencia para no ahogar al usuario en una masa de documentos.

Por otra parte, la rapidez se contrapone con la economía, en cuanto aquélla exige disponer de una capacidad extra para absorber los puntos críticos. De nuevo aparecerá una diferencia entre los Centros grandes y pequeños: aquellos, más afectados por la economía, serán en general más lentos que los pequeños que podrán absorber con mayor facilidad sobrecargas temporales.

Paralelamente ha variado también el papel del usuario como autor de la búsqueda que tras tener una actuación muy activa en las primeras generaciones delegó esta actuación en el documentalista y la máquina con los ficheros mecanizados, y de nuevo la recupera, pero esta vez con un mínimo esfuerzo, gracias a las computadoras.

Esta diversidad de sistemas subsiste todavía y es lógico que así lo sea pues, desde un punto de vista práctico, para tener acceso a varios cientos de documentos basta con un fichero biblioteca, cuando se llega a varios miles son indispensables los índices, y la necesidad de las computadoras sólo comienza realmente por encima de 20.000 documentos y numerosos usuarios.

Conviene recordar aquí lo que escribía en 1960 el profesor Boutry, secretario general de la Oficina de Resúmenes Analíticos del Comité Internacional de Uniones Científicas:

"Para el investigador científico el documento es una parte de su equipo de herramientas, lo mismo que un destornillador o un galvanómetro. No debiera perder tiempo para conseguirlo, ni siquiera para conocer su existencia: el documento tendría que colocarse, por sí mismo, bajo los ojos del lector que lo necesita".

CENTROS DE DOCUMENTACION DE GEOLOGIA Y MINERIA

Realmente, el campo de la Geología y la Minería es tan amplio y se pueden separar en él temas tan concretos p.e. Geología, Hidrogeología, Geotecnia, Metalogenia, Geofísica, Geoquímica, Mineralurgia o Minería, que no es de extrañar que existan numerosos Servicios de Documentación dedicados a una rama específica; es p.e. el caso del CEDOM en Europa para la Mineralurgia, de la gigantesca organización de "Chemical Abstracts" americana, etc. Por el contrario, son muy escasos los Servicios de Documentación que abarcan el conjunto de las disciplinas geológicas y mineras. Los más importantes son a nuestro juicio:

- En inglés, la Bibliography and Index of Geology, que se publica conjuntamente por la Geological Society of America y por el American Geological Institute. Es de carácter mensual y cubre no solamente la Geología sino todas las ramas aplicadas -yacimientos minerales, Ingeniería e Hidrogeología- así como la Geofísica; no cubre la Minería propiamente dicha.
- Otro Servicio de Documentación de particular interés para nosotros es el que edita la Bibliographie des Sciences de la Terre. Los editores son el BRGM y el Centre National de la Recherche Scientifique de Francia, pero cuenta con la cooperación de los Servicios Geológicos y Mineros de Alemania, de Checoslovaquia y de Rumania. Es en el campo que nos ocupa,

el Servicio y el sistema de tratamiento de Documentación geológica y minera más importante y más omnicomprensivo de Europa no solamente porque su sistema es el más actualizado, sino porque en él debe integrarse naturalmente la documentación española, y ya se están dando los primeros pasos en este sentido. Cubre, como se puede ver en la figura 4, las disciplinas básicas y aplicadas a la Geología penetrando también en la Minería a través del cuaderno B que abarca lo referente a los yacimientos minerales y la economía minera. Durante 1976 ha habido ya aportación española por el Centro de Documentación de ENADIMSA.

- Finalmente, debemos referirnos a otro Servicio de Documentación Europeo, los Abstracts o Resúmenes de la IMM (Institución de Minería y Metalurgia), que si bien es un Servicio más pequeño que los anteriores y no dispone de la característica exhaustiva, cubre con bastante pertinencia los campos de la investigación Minera, la Minería, la Ingeniería Minera, la Metalurgia y la Mineralurgia.

Esto por lo que se refiere a las disciplinas que cubren los Servicios de Documentación más importantes en el campo de la Geología y de la Minería. En cuanto a la adquisición de documentos, digamos que un servicio importante como el del BRGM - CNRS examina unas 10.000 revistas periódicas, además de publicaciones de congresos, tesis, libros e informes técnicos. En total este Servicio de Documentación trata al año del orden de 50.000 documentos, por lo cual, de acuerdo con las cifras que dimos anteriormente, precisa del tratamiento de computadoras.

En nuestro país existen algunas bibliotecas importantes por su volumen u organización entre las que destacan la del Instituto Geológico y Minero de España, Cátedra de Geología de la E.T.S.I. de Minas de Madrid, ed. de la Universidad de Barcelona,

C.S.I.C., ENADIMSA, Instituto Bibliográfico Hispano y otras menores y muy atomizadas. Sin embargo, aún no se ha creado un centro de documentación de Geología y Minería de la importancia que merecen dos factores decisivos:

- a) El grado de desarrollo del país y la actividad de investigación que en él se desarrolla.
- b) La necesidad creciente de información y documentación científica que sienten los 200 millones de hispanoparlantes.

Los primeros pasos, como decíamos anteriormente, están dándose desde 1972, fecha en la que ENADIMSA comenzó a formar los primeros especialistas y a establecer contactos con los Centros de Documentación Europeos.

La Comisión Nacional de Geología, por su parte, constituyó en 1973, la Subcomisión de Documentación, que en coordinación con el Comité correspondiente a la Unión Internacional de Ciencias Geológicas, ha realizado la traducción del Thesaurus internacional de las Ciencias de la Tierra al idioma español (quinto que se incorpora al sistema unificado internacional europeo).

El Centro de Documentación de ENADIMSA, en el seno del cual ha sido realizada la traducción de dicho Thesaurus, lo utiliza para la indexación de documentos de Ciencias de la Tierra en idioma español o sobre Geología Española desde mediados de 1974. Mediante contrato firmado en 1974, participa en las recomendaciones de organismos como la UNESCO y OCDE, mediante la colaboración e intercambio con el Centro de Documentación de BRGM -CNRS, francés.

En 1976 ha quedado la cesión de Tecnología BRGM-ENADIMSA asimilada y disponible para una marcha de producción normal y el Centro de Documentación da sus primeros frutos de explotación en Febrero de 1977.

2.- ADQUISICION DE UN KNOW HOW DE
PARTIDA HOMOLOGABLE

2.- ADQUISICION DE UN KNOW HOW DE PARTIDA HOMOLOGABLE

Puede ser enumerada una selección de conclusiones del capítulo 1. de la siguiente manera:

- a) Un Centro de Documentación supone una inversión demasiado importante tanto en montaje e instalación, como en mantenimiento para que existan dos en el mismo país y si existe - uno para que no sea completo o exhaustivo en cuanto a su producción.
- b) Es preciso, para abaratar costos, amortiguar el importante problema de las barreras idiomáticas y para hacer intercambiables los sistemas, una cooperación internacional. Debe tenderse (en recomendación de UNESCO Y OCDE) a la creación de un pull de productores de análisis documental que, al mismo tiempo, sean utilizadores, distribuidores de su propia producción.
- c) Estando ya en funcionamiento diversos sistemas en el mundo, y con objeto de no duplicar acciones que ya se están realizando y que además no se están comercializando bien, parece oportuno establecer contacto con el más adecuado de estos sistemas.
- d) El BRGM francés ofrece un balance muy positivo de ventajas en este aspecto:
 - . Es el más eficaz.

- . Es el más avanzado tecnológicamente
- . El idioma francés no ofrecerá problemas importantes de comprensión para los hispanófonos.
- . Existen ya muchas relaciones profesionales y comerciales entre BRGM y ENADIMSA que facilitarán un acuerdo favorable.

De estas conclusiones se deduce la inmediata gestión de negociación para transferir la tecnología del Centro de Documentación de Ciencias de la Tierra del BRGM-CNRS de Francia.

El contrato de cesión se adjunta a este capítulo y ha sido cumplido en su totalidad a 31-XII-76.

En esencia la cesión de tecnología ha quedado expresada en las siguientes actividades:

- a) Cesión del Know How propiamente dicho.
 - . Mecánica de funcionamiento
 - . Adaptación del thesaurus francés de inclusión del equipo ENADIMSA en el grupo de indexadores franco-germano-español y en el grupo de trabajo internacional de la IUGS.
 - . Apoyo técnico en los 1.000 primeros documentos indexados.
- b) Formación de personal.
- c) Disposición para uso interno de 50.000 referencias en cinta magnética.

CAPITULO 2.

ANEXO 1.

CONVENIO DE CESION DE TECNOLOGIA

BRGM A ENADIMSA.

CONTRATO DE CESION DE "KNOW HOW" DEL DEPAR
TAMENTO DE DOCUMENTACION BRGM - ENADIMSA

Reunidos de una parte la Empresa Nacional ADARO de Inves-
tigaciones Mineras, designada aquí por la sigla ENADIMSA, con
domicilio en Serrano 116, Madrid 6, y representada por su Con-
sejero Garante D. Juan Antonio Gómez Angulo, y de otra parte el
Bureau de Recherches Geologiques et Minières, denominado como
BRGM, con domicilio en 74 Rue de la Fédération, Paris 15^{eme}
y representado por su Director General, M. Claude Beaumont,

CONVIENEN:

Artículo 1 - Objeto del contrato

En el marco de la colaboración mutua determinada por el
protocolo de acuerdo firmado entre ENADIMSA y el BRGM los días
30 de abril y 10 de junio de 1970, modificado por el Suplemen-
to n° 1 del 3 de noviembre de 1972, el BRGM se compromete a ha-
cer beneficiario a ENADIMSA de su experiencia en cuanto a la
recuperación y explotación de la documentación de Ciencias de
la Tierra y en particular a aportarle una asistencia técnica
para la realización de un centro documental integrado.


CB

Para la creación de este centro documental pueden ser consideradas varias etapas sucesivas:

Fase 1 - Adquisición de "Know-how" y de la documentación de base.

El presente contrato determina las modalidades prácticas de la asistencia técnica del BRGM en la 1ª fase:

- Formación de los documentalistas.
- Suministro de una documentación de base a partir de la de que dispone el BRGM.
- Metodología, puesta a punto de los programas y tratamiento experimental.
- Estudio de los problemas planteados por la indexación de los informes de ENADIMSA, por la literatura geológica española y por la realización de un Tesauro español de Ciencias de la Tierra.

Las fases 2 y 3 definidas más adelante no entran en el marco del presente convenio pero podrán ser objeto de apartados en el caso en que ENADIMSA deseara recurrir a los servicios del BRGM.

Fase 2 - Adquisición de los datos documentales específicos

- Elaboración definitiva y publicación en lengua española de un Tesauro de Ciencias de la Tierra y establecimiento de un léxico geográfico de España.
- Indexación de los informes de ENADIMSA.
- Indexación de una parte de la documentación nacional.
- Tratamiento y salida del ordenador de estas documentaciones específicas.

- Participación en la realización del Tesauro multilingüe decidida por el Comité de Documentación de la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (IUGS).

Fase 3 - Explotación de la documentación

- Tratamiento operacional de la documentación.
- Responsabilización de la documentación nacional en el terreno de Ciencias de la Tierra.
- Participación en los trabajos del Comité de Documentación de la IUGS.

Artículo 2 - Detalle de los trabajos de la fase 1

2.1. Definición y puesta a punto de las necesidades de ENADIMSA en materia documental básica. Establecimiento de los programas detallados de los trabajos. Supervisión y control de las realizaciones en función de su progreso, previniéndose 2 ó 3 viajes a Madrid del Jefe del Departamento de Documentación.

2.2. Adiestramiento en Orleans.

- . Preparación y organización del adiestramiento del responsable del Servicio de Documentación de ENADIMSA en el BRGM de Orléans, para el estudio del funcionamiento de un centro documental integrado. Probable duración: un mes.
- . Organización y encuadre técnico del adiestramiento de un documentalista y de un técnico documentalista relativo a la indexación, utilización del Tesauro, investigaciones bibliográficas y organización de biblioteca-cartoteca. Probable duración: un mes.

Handwritten signature and initials, possibly "L. B."

Mientras duren estas estancias en Orléans, el Departamento de Documentación del BRGM pondrá especialmente a disposición de los representantes de ENADIMSA su personal más cualificado.

2.3. Viaje a Madrid de un documentalista especializado del BRGM para comenzar la indexación de los informes de ENADIMSA y ayudar a la realización del Tesauro.

2.4. Entrega a ENADIMSA por parte del BRGM de una documentación de base dirigida esencialmente a Geoquímica, Yacimentología, Economía Minera, etc., presentada bajo forma acumulada - en cintas magnéticas en el formato del BRGM y eventualmente - de investigaciones retrospectivas.

2.5.- Asistencia técnica en materia de metodología y puesta a punto de programas. Tratamiento experimental de 1.000 documentos de ENADIMSA.

2.6. Mediante petición a fin de poner en funcionamiento más rápidamente el Centro Documental integrado de ENADIMSA, el BRGM podría encargarse del análisis y tratamiento en ordenador de una parte de la documentación específica, cuyas cintas magnéticas serían de propiedad de ENADIMSA.

2.7. El BRGM se compromete por otra parte a facilitar en la medida de sus medios la introducción de España en los medios documentales internacionales y en particular en el Comité de Documentación de la IUGS.

Artículo 3 - Medios para la realización

Durante el adiestramiento en Orléans y además de la asis

tencia del Jefe del Departamento de Documentación, el BRGM pondrá a disposición de ENADIMSA su personal más cualificado. De igual modo, varios documentalistas especializados serán encargados de resolver los problemas específicos planteados por la realización y tratamiento de la documentación.

Artículo 4 - Plazo de ejecución

Queda convenido que la ejecución de los estudios tratados en el presente convenio finalizará el 30 de junio de 1974.

Artículo 5 - Remuneración al BRGM

La remuneración al BRGM para la realización de los trabajos de asistencia especificados en el Artículo 2 del presente contrato, será calculada en función de las prestaciones efectuadas realmente, sobre la base de los precios unitarios que figuran en la factura siguiente:

1° - Tasa diaria para la formación del personal

- Ingeniero Jefe, Jefe de Departamento (categoría Z)	1.090 F
- Ingeniero divisional (categoría U)	880 F
- Ingeniero documentalista (categoría I)	700 F
- Técnico perforista (categoría A)	475 F

2° - Coste de desplazamiento del personal del BRGM

Reembolso de los costes realmente contenidos en las tasas en vigor en el momento del viaje.

Desplazamiento: Desde la partida de Orléans a la fecha de regreso.

Transportes: Ferrocarril Orléans-París y regreso y avión París-Madrid y regreso.

es

3° - Entrega por el BRGM de la documentación de base definida en el artículo 2.4.

Precio alzado 50.000 F

ofu
35.000

5° - Análisis y tratamiento en ordenador en el BRGM, Orléans de la documentación específica de ENADIMSA, comprendida la entrega de las cintas magnéticas.

Precio unitario por documento 50 F

Artículo 6 - Coste total estimativo de los estudios

El importe total de la remuneración del BRGM será calculada sobre la base de los precios de la factura, en función de las prestaciones realmente efectuadas por el BRGM.

El presente presupuesto estimativo alcanza la suma de CIENTO CUARENTA MIL FRANCOS (140.000 F) y ha sido calculado con arreglo a los siguientes elementos:

1.- Formación del personal	47.300	F
2.- Viajes y desplazamientos de técnicos	7.700	F
3.- Documentación de base	35.000	F
4.- Asistencia Metodológica, puesta a punto de programas, tratamiento de 1000 documentos	<u>50.000</u>	F
SUMAN	<u>140.000</u>	F

Artículo 7 - Condiciones de pago

Conforme a las disposiciones del Artículo 4 del acuerdo ENADIMSA-BRGM previstas en el caso en que la casi totalidad -

es

de los trabajos fuesen ejecutados en Francia, ENADIMSA efectuará el pago del importe total de su remuneración al BRGM en francos franceses.

A este efecto, ENADIMSA se compromete a hacer en el plazo mínimo las oportunas diligencias cerca de la administración española para obtener la autorización de pago al BRGM en francos franceses.

Los pagos en francos serán efectuados en una o varias veces a medida que avancen los trabajos mediante presentación de las facturas justificantes por el BRGM y a la cuenta particular n°23 abierta a la Pagaduría General del Sena, a nombre de: "Monsieur L'Agent Comptable du BRGM, Rue de la Fédération, Paris, 15^{eme}".

Artículo 8 - Arbitraje

Toda dificultad que pudiera sucederse en el curso de la ejecución y liquidación del presente contrato entre ENADIMSA y el BRGM que no pudiera ser resuelta amistosamente sería sometida a arbitraje, estando previsto el procedimiento por el Reglamento de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio Internacional.

Artículo 9

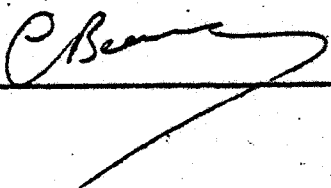
Las partes contratantes, teniendo en cuenta el Decreto - 2342/1973 de 21 de septiembre por el que se regula por la Presidencia del Gobierno Español la transferencia de tecnología, condicionan, expresamente y de común acuerdo, la efectividad total del presente contrato a la admisión de la solicitud de inscripción del mismo en el Registro de Contratos de la Dirección General de Promoción Industrial y Tecnología del Ministerio de Industria, que ENADIMSA formulará inmediatamente y,

1/1
CO

además, a la autorización de la Dirección General de Transac-
ciones Exteriores del Ministerio de Comercio en cuanto a la
transferencia de divisas.

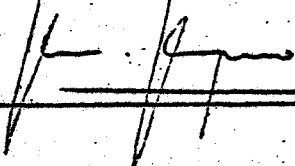
Paris

Por BRGM



Madrid 7 de junio de 1974

Por ENADIMSA



CAPITULO 2.

ANEXO 2.

DOCUMENTACION OFICIAL DE LA IMPORTACION
TECNOLOGICA.

MINISTERIO DE INDUSTRIA

REGISTRO DE CONTRATOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Póliza

Núm.

--

NIF

--

NEX

--

--

--

Solicitante

Nombre	JUAN ANTONIO GOMEZ ANGULO		
Cargo	CONSEJERO-GERENTE	D.N.I. núm.	26.987.156.

Empresa o entidad adquirente

Razón social o nombre	EMPRESA NACIONAL ADARO DE INVESTIGACIONES MINERAS, S.A.		Nº de identificación fiscal	A-28-00358	
Domicilio	Serrano, 116		Teléfono	262-41-10	
Población	MADRID	Distrito Postal	SEIS	Provincia	IDEM

Empresa o entidad cedente

Razón social o nombre	BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES.		
Población	PARIS	País	FRANCIA

Objeto del contrato

<p>Cesión de la experiencia del Bureau de Recherches Geologiques et Minieres en cuanto a la recuperación y explotación de la documentación de Ciencias de la Tierra y en particular a la aportación de una asistencia técnica para la realización de un centro documental integrado.</p>
--

SOLICITA a V.I. que, previos los trámites reglamentarios en vigor, se proceda a inscribir en el Registro de Contratos de Transferencia de Tecnología, creado por Decreto 2343/1973, de 21 de Septiembre, el contrato correspondiente celebrado en Madrid y Paris, con fecha 7 de junio de 1974, para cuyo fin se acompañan a la presente instancia tres ejemplares del contrato, memoria y justificación documental.

..... de de 197.....

FIRMA

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE CONTRATOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

C

MEMORIA

Adquirente EMPRESA NACIONAL ADARO DE INVESTIGACIONES MINERAS, S.A.
Cedente BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES.

NIF
NEX

I - DATOS SOBRE LA EMPRESA O ENTIDAD QUE ADQUIERE LA TECNOLOGIA

I.1 - Capital social 560.000.000 pesetas

I.2 - Accionistas españoles más importantes

Nombre	% Participación
INSTITUTO NACIONAL DE INDUSTRIA	100%

I.3 - Participación extranjera

Nombre	País	% Participación
=====	=====	=====

I.4 - Localización de las plantas o establecimientos

Localidad	Provincia	Nº Registro Industrial
Planta Piloto de Concentración de Minerales-Getafe	MADRID	4.200 folio 175
Planta Piloto de T. Residuos Sólidos-GETAFAE	MADRID	1.578 folio 67
Establecimiento Minero-Linares	JAEN	25-0002

I.5 - Principales productos que fabrica o servicios que presta

Producto o servicio	Establecimiento	Producción anual (miles de pesetas)
Investigación e ingeniería de desarrollo de recursos del subsuelo (geológicos, mineros, hidrogeológicos, geotécnicos) Protección del Medio Ambiente. Tratamiento de Residuos Sólidos. Producción de Pb.	DE AMBITO NACIONAL	580.000 Ptas.

I.6 - Volumen de Exportaciones e Importaciones (en miles de pts.) en los 2 últimos años

Año	Exportaciones	Importaciones
	NO EXISTEN	NO EXISTEN

I.7 - Personas empleadas:

Directivos	5	Técnicos titulados	231-No Titulados 76
Administrativos	113	Obreros	539

I.8 - Contratos de adquisición de tecnología actualmente vigentes.

Nombre del contrato	Fecha de contratación	Objeto
TATABANYAI SZENBANYAK	1973	Asistencia y supervisión técnicas para proyecto y ejecución de obra y montaje de una planta de tratamientos de finos, perteneciente al Lavadero del Nalón HUNOSA
COMPAGNIE GENERALE DE GEOPHYSIQUE	1974	Síntesis interpretativa de datos de Sísmica Marina.

I.9 - Contratos de cesión de tecnología a otras empresas.

Todos los proyectos de la Empresa son de cesión de tecnología.		
En el caso de preparación de minerales los contratos más importantes son		
Minas de Almagrera, S.A.E.	Enero-1973	Tratamiento de piritas complejas.
Exminesa. Esp.	Sep-1973	Flotación diferencial Pb-Zn.
Andaluza de Piritas. Esp.	Oct.-1973	Tratamiento de piritas complejas.

I.10 - Planes y programas para desarrollar tecnología propia, en los tres últimos años.

Año	Presupuesto destinado a investigación		Técnicos asignados	Título del programa de investigación y observaciones
	En miles de pts	en % sobre ventas		
72-73	5.000	0,8		Investigación Marina
73	9.000	1,5		Trat. Residuos Sólidos.
71-72-73	4.000	0,6		Técnicas analíticas.
72-73	5.000	0,8		Trat. de la información.

I.11 - Papel que jugará, en el desarrollo tecnológico de la empresa, la tecnología objeto del presente contrato y planes para adaptarla y mejorarla.

Cubrir la falta de tecnología en lo referente a recuperación y explotación de la documentación de Ciencias de la Tierra.

El proyecto es superarla tecnológicamente y hacer intercambiable la metodología con los centros documentales más importantes del mundo, con normas de la Union Internacional de Ciencias Geológicas, a cuyas reuniones se ha asistido.

II - DATOS SOBRE LA EMPRESA O ENTIDAD CEDENTE DE LA TECNOLOGIA

II.1 - Inversiones de la empresa cedente en el capital de empresas españolas.

Nombre de la empresa española	Cuantía (miles de pts.)	% Participación

II.2 - Relación de empresas de otros países a las que también ha cedido y tiene en vigor la tecnología que ahora cede a la empresa española.

Nombre de la empresa	País	Fecha (año de cesión)	Volumen de producción estimada

III - TECNOLOGIA Y SU APLICACION

III.1 - Descripción del contenido tecnológico del convenio empleando lenguaje técnico usado corrientemente en el sector industrial de que se trate.

Lo que se adquiere con el contrato de intercambio es el "Know How" de puesta en marcha del centro documental, ya que el correspondiente a funcionamiento y automatización será muy mejorado con respecto al cedido. Por otro lado se adquieren cintas magnéticas indexadas (*) con toda la documentación mundial de ciencias de la tierra desde 1968 a la actualidad. Se establecen convenios de distribución de documentación de habla española, que ENADIMSA aporta.

(*) Indexación: método actual más rápido y comodo para la recuperación automática de documentación.

III.2 - Procesos y productos en los que se va a aplicar la tecnología contratada.

Servicios de asistencia documental.

II.3 - Patentes afectadas por el contrato (españolas o vigentes en España)

Nº de identificación	Fecha de concesión	Título resumido de la patente

II.4 - Otros países en que están registradas, y vigentes, patentes de las mismas invenciones.

Existen metodologías parecidas en USA, Alemania, URSS, hoy en proceso de normalización para intercambio.

II.5 - Marcas afectadas por el contrato y países en que están registradas y vigentes, y titulares de las mismas.

II.6 - Estimación de la producción que se obtendrá con esta tecnología, y destino de la misma.

Mejora de la investigación, como actividad conexas. Futura comercialización en España e Hispanoamérica.

II.7 - Materias primas, componentes y equipos nacionales y de importación, que exige la aplicación de la nueva tecnología, y especificación de los principales proveedores previstos.

II.8 - Exportaciones previstas.

Servicio a Hispanoamérica.

III.9 - Inversión del nuevo proyecto y su localización.

El proyecto completo, incluyendo el know how adquirido y gastos de personal y automatización ascenderá, en su puesta a punto, a unos 6 MP.

IV.- CLAUSULAS DEL CONTRATO

IV.1- Las condiciones o aspectos desfavorables del contrato, que según la Orden de 5 de diciembre de 1973, pueden obstaculizar su inscripción en el Registro, son las siguientes:

1. Prohibir, condicionar o limitar la utilización de tecnología propia del receptor o la adquisición de la misma de otras fuentes, y la utilización de los conocimientos no patentados una vez expirada la vigencia del contrato, así como condicionar, limitar o anular los esfuerzos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico del receptor.

NO

2. Obligar a la cesión de las patentes, mejoras o innovaciones introducidas o desarrolladas por el receptor a partir de la adquisición de la tecnología objeto del contrato.

NO

3. Establecer la transferencia de tecnología en forma de bloques que incluyan partes o elementos innecesarios o para los que exista probada capacidad de suministro nacional de calidad y fiabilidad equivalentes, siempre que las partes o elementos mencionados sean técnicamente separables del conjunto de la prestación objeto del contrato.

NO

4. Establecer la transmisión de una tecnología total o parcialmente inadecuada por obsolescencia, insuficiente capacidad competitiva u otras razones análogas, así como obligar a una normalización o tipificación de calidad no compatible con las normas establecidas por la legislación española, excepto en los casos en los que la producción esté destinada, principalmente a mercados en los que tales normas y calidad sean precisas.

NO

5. Prohibir, limitar excesivamente en el ámbito geográfico o no autorizar expresamente respecto a determinadas áreas, la exportación de los bienes producidos por el receptor, así como obligar a la adquisición de materias primas o componentes y otros bienes intermedios, o equipos del cedente o de proveedores determinados en el contrato.

Se hará mediante convenio posterior.

6. Fijar niveles mínimos de actividad o limitar la libertad del receptor para decidir las características de la producción en cuanto a niveles, modelos, artículos competitivos, precios y plazos o establecer el derecho del cedente para fijar unilateralmente los precios de los bienes producidos por el receptor.

NO

7. Condicionar en favor de los intereses del cedente la venta en el mercado nacional de los bienes producidos por el receptor, así como obligar al receptor a una relación exclusiva con el cedente, o imponer el uso de marcas registradas por el cedente en España.

NO

8. Establecer la obligación por parte del receptor, de suministrar en condiciones contrarias al interés de la economía española, al cedente o a terceros determinados, los bienes producidos con el concurso de la tecnología transferida.
9. Establecer el derecho del cedente, no adquirido previamente por otra vía, de intervenir, controlar o condicionar la gestión empresarial del receptor, o su estrategia de expansión o de diversificación.
10. Imponer pagos sensiblemente superiores a los normalmente practicados en el mercado en situaciones similares o contraprestaciones mínimas cuando los pagos se basan en cánones proporcionales al nivel de actividad en sus diversas magnitudes.
11. Establecer pagos en forma de cánones proporcionales al nivel de producción, sin deducir el valor de los productos o componentes importados e incorporados al proceso de producción al que se aplica la tecnología adquirida, o no excluir las facturaciones correspondientes a las líneas de productos no afectados por la tecnología adquirida.
12. Imponer pagos basados en cánones sobre el nivel de actividad del receptor, cuando este sea filial del cedente con participación superior al 50 por ciento del capital social de aquél, o cuando el cedente de la tecnología suministra materias primas o productos intermedios utilizados en el proceso en cuantía superior al 30 por ciento del coste total del producto, o cuando el receptor sea una empresa consultora o de ingeniería, a menos que, en este último caso, se trate de una cesión de tecnología de proceso para actividades en que éste sea continuo.
13. Establecer sobrepagos (diferencias entre los precios pactados en el contrato y los pactados en el mercado internacional por el suministrador o sus principales competidores) referentes a suministros, materiales y equipos asociados al proceso de transferencias de tecnología, que provengan del cedente o de suministradores determinados en el contrato.
14. Imponer una duración inadecuada del contrato, o de sus consecuencias directas, ya sea por su brevedad o por su prolongación, o establecer una prórroga automática del mismo, así como imponer pagos por un período superior al de vigencia de las patentes implicadas.
15. Imponer que prevalezca, en cuanto a interpretación, versión en idioma extranjero del contrato, en el caso de que éste haya sido firmado en otros idiomas además del español.

NO

NO

NO

NO

NO

NO

NO

NO

IV.2 - Razones que se alegan como justificación para aceptar la presencia en el contrato de alguna de las condiciones anteriormente relacionadas en el apartado IV.1

Nº de la condición	Alegaciones
5.	<p>Se refiere sólo a la distribución en el extranjero de la documentación en otros idiomas. En cuanto a la producción en español, el BRGM, a su vez no podrá distribuirla sin autorización de ENADIMSA. Tales serán los rasgos del futuro convenio, aunque aún no lo son del presente contrato.</p>

V - PREVISIONES Y RESUMEN CUANTITATIVO

V.1 - Referidas a productos o servicios relacionados con el contrato (procesos o productos afectados por la tecnología).

	Valor en miles de pesetas				
	1975	1976	1977	1978	1979
Producción (*)	3.000	8.000	8.000	8.000	8.000
Venta en España		500	1.000	1.500	2.000
Exportaciones				500	1.000
Importaciones					
Pagos al cedente	1.050	630			

V.2 - Desglose de los pagos.

Por una sola vez	420				
Por canon proporcional a la actividad	300	300			
Por personal y servicios	330	330			

VI - VARIOS

Los datos anteriores no son cuantificables.

El desglose de pagos se realiza por canon proporcional a actividad.

Pagos en francos (cambio 1 FF = 12 pts).

Venta en España: Mejora de investigación propia como actividad conexas. Se comercializará en 1976 con previsiones de venta expresadas.

(*) Se estima en 2.000 pts. por documento indexado en soporte de cinta magnética.

Madrid a 24 de Septiembre 1974.



FIRMA

[Handwritten signature]

V - PREVISIONES Y RESUMEN CUANTITATIVO

V.1 - Referidas a productos o servicios relacionados con el contrato (procesos o productos afectados por la tecnología).

	Valor en miles de pesetas				
	197	197	197	197	197
Producción					
Venta en España					
Exportaciones					
Importaciones					
Pagos al cedente					

V.2 - Desglose de los pagos.

Por una sola vez					
Por canon proporcional a la actividad					
Por personal y servicios					

VI - VARIOS

Los datos anteriores no son cuantificables.

El desglose de pagos se realiza por canon proporcional a actividad.

..... a de 197.....

FIRMA

3.- METODOLOGIA. PUESTA A PUNTO
DE LA ORGANIZACION.

CONFIGURACION Y OBJETIVOS DEL CENTRO DE DOCUMENTACION

En toda Empresa, una parte primordial de su capacidad de producción depende de la utilización racional y adecuada del tiempo de sus titulados. La calidad de esta producción está en razón directa de su formación y de su información (hoy se podría decir "dime lo que lees y te diré quien eres"). Estas dos verdades incontrovertibles aparecen incompatibles en un Centro de Investigación en el que no existe un buen Servicio de Documentación e Información. En efecto, fue observado como muy frecuente, el hecho de que para poder garantizar una calidad en algunos trabajos, el titulado tenía que dedicar, en su estructura de tiempos de aplicación a dicho trabajo, entre un 30% y un 50% del total en documentarse sobre el tema, y de este porcentaje, al menos las tres cuartas partes, es decir, entre un 23% y un 38% de ese total lo debía dedicar a la búsqueda y localización de documentos, con resultados no siempre pertinentes y nunca exhaustivos.

De esta consideración se puede deducir, en esquema sólo teórico, que un buen servicio documental puede aumentar de cuatro a cinco millones la facturación per cápita, al menos en aquellos sectores y tipos de trabajo que van a marcar el prestigio de la empresa y de sus hombres y va a constituir la mejor garantía de su servicio al país, y de su propio futuro.

Existen, en principio los siguientes campos de actuación o áreas de necesidad informativa:

- La totalidad de las Ciencias de la Tierra y de sus técnicas de trabajo.
- Investigación Minera.
- Informática.
- Economía de Recursos.
- Minería.
- Geotecnia.
- Mineralurgia.
- Contaminación.
- Energía.

En cuanto al número de documentos que se publican al año sobre todas estas materias, es tal, que desde el principio hubiera sido utópico pensar en un centro de tratamiento original de todos ellos. Restringiendo este número a sólo lo necesario en calidad, se llega, en cualquier caso, a la necesidad de manipular del orden de 30 a 40.000 documentos.

Al ser la limitación principal de un Centro Documental - no técnica sino económica, los axiomas establecidos internacionalmente, son los siguientes:

- Evitar una duplicidad de trabajo con otros centros, es decir, ir creando una trama de centros que económicamente no sobrepasen los límites críticos admisibles de su propio ámbito de utilización, y que sean complementarios entre ellos. Esto implica imponer unas
- condiciones de intercambiabilidad de información, utilizando técnicas de lenguajes, procesos e incluso soportes físicos - que en sucesivos encuentros internacionales van tendiendo a la universalización

- integración del resultado en una política pública de la información a escala nacional, que va, poco a poco tomando cuerpo, según figura en la intención de las directrices del IV Plan Nacional de Desarrollo y que parece que quiere ser integrada, como recomienda la OCDE, en la concepción de una estrategia global de investigación y desarrollo.

Todos estos condicionamientos llevan a considerar parcialmente estériles los resultados del establecimiento de un centro documental, si al mismo tiempo, no se intenta satisfacer las necesidades del país en algunos temas, en los que, por falta más parentoria de información organizada, nuestros esfuerzos van a ser más decididos y las inversiones más importantes.

El estudio de las soluciones alternativas tiene los siguientes "inputs":

- Consideración de las necesidades propias
- Consideración de las necesidades generales del país en los temas seleccionados (análisis de utilizadores).
- Servicios actuales del país en esos temas (análisis de productores y distribuidores).
- Servicios actuales, globales o especializados, que, sobre ellos existen en el extranjero.
- Sistemas internacionales accesibles de tratamiento de la documentación. Perspectivas de intercambiabilidad y de cooperación.
- Análisis económico de todas las alternativas.

El resultado de este estudio es la división de temas en tres grupos (de los que se especifican sólo algunos ejemplos ya que no es definitiva aun la separación).

- a) Grupo de aquellos temas de los que no existe Servicio de Documentación especializado, es muy incompleto, o excesivamente caro.

Solución: Indexación con thesaurus natural de la documentación propia, y distribución automatizada para servicio interno. Ejemplo: Economía de Recursos.

- b) Grupo de aquellos temas de los que existe un buen Centro Documental que ya proporciona un servicio aceptable.

Solución: Suscripción directa al Servicio citado, sin actividad documentalista propia en nuestro Centro.

- c) Grupo de aquellos temas en los que existen Centros de Documentación que tratan sólo parcialmente la producción mundial, pero dan un buen servicio.

Solución: Dimensionado de un centro original, en cooperación e intercambiabilidad con los que ya existen, que, complementándose con ellos permitan dar la distribución de la información a la Empresa y al país, e incluso tener proyección internacional. Ejemplo: Ciencias de la tierra.

Este último grupo de temas obliga a dar los siguientes pasos previos:

- Contactos con el Centro de Documentación de Ciencias de la Tierra del BRGM (Bureau de Recherches Geologiques et Minieres) de Orleans (Francia).
- Creación de la Subcomisión de Documentación en el seno de la Comisión Nacional de Geología, que permita iniciar oficialmente los contactos con el Comité de Documentación de la

Unión Internacional de Ciencias Geológicas, (IUGS) e integrarse en las reuniones de sus grupos de trabajo.

- Contactos con Bibliotecas afines.
- Contactos con otros centros nacionales productores de información.
- Integración del Sistema en la política de información del país cuando ésta quede definida.

4.- DIMENSIONADO DEL CENTRO DE DOCUMENTACION DE CIENCIAS DE LA TIERRA.
ELECCION Y FORMACION DE ESPECIALISTAS.

EQUIPO NECESARIO Y DIMENSIONADO DE UN C. DE D.

Un C. de D. que cumpla los objetivos ya indicados debe establecerse de acuerdo con la cantidad de información a tratar. No obstante, hay que considerar que el volumen de esta información puede variar no sólo por el lógico aumento de las publicaciones científicas, siempre en progresión creciente, sino por posibles cambios de los acuerdos con otros C. de D. que signifiquen un aumento de responsabilidades.

En principio, considerando las condiciones actuales, es necesario:

- Un documentalista encargado de la localización y tratamiento de documentos no publicados (Universidades, Empresas, etc.).
- Dos documentalistas - indexadores.
- Dos auxiliares para archivo de la información recibida y colaboración en la cumplimentación sistemática de las fichas ya indicadas (Sólo las partes que son puramente mecánicas. Autores título, origen etc.).

El rendimiento del centro mejora cuando es posible la dedicación de los indexadores a temas específicos propios de su especialidad. Es indicativo en este caso el tratamiento de los temas de Paleontología, en los que generalmente se necesita utilizar un paleontólogo.

Hay que insistir de nuevo en la necesidad de unificar criterios, en el tratamiento de la información, necesidad que surge de la obligada colaboración entre distintos C. de D.

La formación de los indexadores es, pues doble.

- Una básica de estudios Universitarios que deben ser a nivel de Titulado Superior.
- Una específica, propia del trabajo a realizar que se adquiriera mediante estancias de dos meses aproximadamente en un C. de D. ya en marcha. En este periodo de tiempo se trabaja en indexaciones de todo tipo de temas y documentos, manteniéndose reuniones frecuentes con distintos especialistas.

Finalmente y para evitar desviaciones de criterio lógicas cuando se aísla el técnico en su trabajo, es conveniente mantener reuniones entre los indexadores de los distintos C. de D.

La importancia de estas reuniones estriba, no sólo en rectificar posibles desviaciones de criterio, sino en marcar estas desviaciones cuando la claridad de la indexación lo exija, procurando que estos nuevos criterios sean comunes a los distintos C. de D.

5.- EL THESAURUS HISPANOFRANCES Y EL
THESAURUS MULTILINGUE INTERNACIO
NAL.

EL ANALISIS DOCUMENTAL

La indexación (*) o análisis de documentos, es la actividad clave de la documentación automatizada. En esencia, consiste, en expresar el contenido de un documento por un breve análisis, utilizando para ello un lenguaje convencional. Se trata de un análisis crítico, mediante el cual se destacan aquellos aspectos que deban hacer posible la recuperación del documento para los usuarios que, en el futuro requieran información sobre los temas contenidos en el texto.

El problema mayor que genera esta actividad, es el del lenguaje a utilizar, toda vez que se trata de un sistema, en el que cada símbolo, cada palabra, debe representar una idea o un tren de ideas.

Existen varios sistemas de lenguajes de indexación o documentales. La elección de sistema de lenguaje por el Centro de Documentación, se ha hecho en orden a dos factores: de un lado se ha pretendido estar en la línea que a este respecto mantiene la mayoría de los centros de documentación existentes. En esa misma línea está el centro de documentación del B.R.G.M. -y este es el segundo factor-, con el cual se mantiene una relación contractual en el que se incluye la adquisición de su "Know how" documental y por tanto su sistema de lenguaje documental.

(*) Se utiliza el neologismo "indexar" (= indicar), de raíz directamente latina y que se utiliza en el metalenguaje documentalista internacional. La palabra indiciar, utilizada en hispanoamérica, no parece oportuna ya que presenta connotaciones jurídicas que se prestan a confusión.

Las características del sistema de lenguaje escogido, -
son:

- no natural
- limitado
- de diccionario, basado en un lenguaje de nociones nor
malizadas.

Los términos utilizados en un lenguaje de clasificación tipo diccionario, reciben el nombre de palabras-clave. Dada la relación semántica existente entre las palabras-clave, es posi
ble la eliminación de toda sintaxis, siempre que los términos - se dispongan en una secuencia lógica.

Como quiera que cada palabra-clave posee una significación precisa, los sinónimos se eliminan de la lista de palabras - cla
ve. A dicha lista se le conoce con el nombre de "thesaurus" -
(**).

LOS ESQUEMAS FLECHADOS

Con el objeto de obtener una imagen gráfica del lenguaje documental, al tiempo que se exponen las relaciones de tipo se
mántico entre sus términos, se acude a un tipo de representación gráfica, que permite una rápida visualización de dichas relacio
nes.

La estructuración por campos, pone de manifiesto las re
laciones jerárquicas y asociativas para cada campo o tema y tam
bien con términos situados en otros campos.

(**) Proviene de la obra de P.M. ROGET (1852) "Thesaurus of En
glish Words and Phrases", la cual es un diccionario analó
gico, con relaciones semánticas y de sinonimia entre pala
bras.

La presentación se hace en cuadros reticulados, por campos o temas del Thesaurus. Cada cuadro contiene todas las palabras-clave integrantes de un campo. La reticulación de los cuadros permite asignar unas coordenadas a cada palabra-clave, con lo cual se facilita la localización de dichos términos del Thesaurus.

Las palabras de un mismo cuadro se relacionan mediante flechas de uno o dos sentidos. Las primeras se orientan hacia niveles cada vez más específicos. Las flechas con doble sentido -que se dibujan siempre a trazos- indican "ver también" y se emplean asimismo para relaciones con descriptores o palabras-clave de otros campos, las cuales se repiten en los márgenes de - los cuadros en los que exista algún descriptor con el que se pueden relacionar. En este último caso, se trata de relaciones de parentesco y no jerárquicas. La razón de que tal hecho suceda, se debe a que se trata de descriptores que interesan a varios campos semánticos y que, situados en el más apropiado, se les - hace presentes en los campos que les afecten, situándoles en los márgenes de los mismos.

La utilidad de los esquemas flechados queda justificada por los siguientes puntos:

- Facilita la comprensión del Thesaurus y por tanto la - tarea de la indexación.
- Gracias al sentido de las flechas y a los descriptores situados al margen, el indexador puede precisar su análisis y hallar el término adecuado.
- El trabajo de indexación se hace más homogéneo.
- En las tareas de recuperación de información, permite tanto al indexador como al usuario, escoger el léxico adecuado del Thesaurus en sus perfiles para obtener una respuesta correcta sin dispersiones.

LA ELABORACION DEL THESAURUS ESPAÑOL EN CIENCIAS DE LA TIERRA

Debe decirse inmediatamente que un Thesaurus es una herramienta documental que una vez diseñada sufre retoques frecuentes a lo largo del tiempo y en la medida en que lo exija la experiencia en el trabajo de indexación.

Las fases teóricas por las que debe pasar la implantación de un lenguaje documental en un centro de documentación son las siguientes:

1. Elección del sistema de lenguaje
2. Selección de temas o campos semánticos
3. Selección de descriptores o palabras-clave
4. Elaboración de los esquemas flechados.

Hay que advertir que, en el caso que nos ocupa y gracias a la colaboración con el B.R.G.M., el programa seguido difiere sustancialmente del que queda expuesto más arriba. Todo ello - en razón de un hecho muy decisivo: el de colaborar con un centro de documentación que es operativo desde el año 1968. Es decir que si bien en el aspecto informático el sistema del Centro de Documentación es independiente del de el B.R.G.M., en lo que atañe al sistema documental, es el mismo creado por el Bureau.

Varias razones han aconsejado tomar tal decisión. La razón principal es la de que, tras estudiar diversos centros de documentación, el mejor sistema documental es el creado por el B.R.G.M., hasta el punto que también el B.G.R. (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe) de Alemania Federal ha adoptado el citado sistema documental. No es en vano que el centro de documentación del Bureau, es en la actualidad, cabeza de fila de sus homólogos en el ámbito internacional, y principal promotor de la creación de un grupo de trabajo para la elaboración

del Thesaurus Internacional en Ciencias de la Tierra (*).

Por tanto la labor desarrollada por el Centro de Documentación ha sido la siguiente:

1. Conocimiento del lenguaje de indexación B.R.G.M.
2. Traducción-adaptación del Thesaurus francés en Ciencias de la Tierra- Primer listado alfabético por ordenador.
3. Elaboración de los esquemas flechados en español
4. Edición del Thesaurus de Ciencias de la Tierra en español, francés, alemán e inglés.

CONOCIMIENTO DEL LENGUAJE DE INDEXACION DEL DEPARTAMENTO DE DOCUMENTACION DEL B.R.G.M.

Se ha dicho en páginas anteriores, que una de las características del lenguaje documental adoptado, es la de ser un lenguaje de nociones normalizadas. Por lo tanto, es absolutamente necesario el conocimiento del significado específico de cada palabra-clave en el original francés; y esto, no tanto para establecer una traducción correcta al español -aunque tal cosa sea deseable- sino para poder utilizar el término en la indexación del modo más adecuado.

Es esta sin duda, una tarea larga y delicada, y más si se tiene en cuenta que la semántica de términos de uso común, pueda sufrir cambios importantes cuando éstas se utilizan en los metalenguajes científicos o técnicos.

Por tanto es normal que la tarea de conocer en profundidad el Thesaurus sea larga y que esta pase por un cierto periodo de tiempo de experiencia en la indexación de documentos. De

(*) Sobre este tema, ver información detallada en páginas siguientes.

aquí que esta fase se alargue tanto, que las correcciones sobre el Thesaurus se multiplican incluso después que éste pueda haberse editado.

En otra vertiente existe el problema de las modificaciones. Estas se introducen cuando la experiencia en indexación - lo aconseja. Pueden ser de la siguiente naturaleza:

- Introducción de términos nuevos
- Modificación de descriptores existentes
- Eliminación de términos
- Substitución de términos por otros más adecuados

Como es obvio, todas estas operaciones inciden tanto sobre el Thesaurus y los esquemas flechados -que esto sería lo de menos-, como en el conocimiento del lenguaje, sobre todo cuando dichas modificaciones vienen impuestas desde el B.R.G.M.

De modo tangible, en cuanto a tiempo de dedicación, esta primera fase ha comportado los tiempos siguientes:

- 1.- Estancias en el B.R.G.M. por un total de 40 días de dos Titulados Superiores.
- 2.- Dedicación plena de dos titulados durante un total de cuatro meses.

TRADUCCION-ADAPTACION DEL THESAURUS FRANCES EN CIENCIAS DE LA TIERRA. PRIMER LISTADO ALFABETICO POR ORDENADOR

La traducción del Thesaurus francés, se enfrenta con los problemas de la semántica propia del lenguaje documental B.R.G.M, aludidos en el apartado anterior, así como el de la elección de términos que expresen correctamente el significado de los descriptores de dicho Thesaurus.

Es evidente que no todos los descriptores plantean tales problemas. Muchos de ellos poseen una significación directa; - pero existe un elevado porcentaje -el Thesaurus contiene unos - 3.000 descriptores- que requieren un tratamiento como el expresado más arriba.

Así pues, la traducción del Thesaurus, lo ha sido sólo - en parte, siendo la otra una verdadera adaptación.

Durante la estancia en Orléans en el B.R.G.M., de los - dos titulados superiores, se llevó a cabo una primera traducción del Thesaurus francés, con el objeto fundamental de contrastar criterios con el Departamento de Documentación francés.

Esta primera traducción-adaptación, sirvió de base para realizar un trabajo más depurado, mediante el cual se obtuvo un primer listado alfabético por ordenador, de los descriptores en francés y su versión al español. Cada uno de los términos en español aparece en este primer Thesaurus con las coordenadas de los esquemas flechados.

El tiempo dedicado a esta fase por dos titulados superiores fue de cinco meses.

Posteriormente, se han ido introduciendo las modificaciones a las que aludíamos en el párrafo anterior, las cuales han podido ocupar un total de un mes de dos titulados superiores. No se contabiliza el tiempo de diversos especialistas a los que se consultó.

ELABORACION DE LOS ESQUEMAS FLECHADOS EN ESPAÑOL

A continuación se acometió la tarea de la confección de los esquemas flechados en español.

Se procedió a modificar los antiguos esquemas flechados del B.R.G.M. con las normas que este organismo nos dió.

El segundo paso, una vez preparada la base gráfica, consistió en elaborar los esquemas flechados correspondientes a los diferentes campos semánticos, o temas.

Finalmente y tras introducir una serie de importantes modificaciones de última hora, quedó preparada una edición de trabajo. Las modificaciones antes aludidas procedían en parte del B.R.G.M. y el resto lo fueron como resultado de una consulta a distintos especialistas, así como algunas otras propuestas al B.R.G.M. por el Centro de Documentación.

El tiempo empleado por dos titulados superiores en esta actividad fue de cuatro meses.

EDICION DEL THESAURUS DE CIENCIAS DE LA TIERRA EN ESPAÑOL, FRANCÉS Y ALEMÁN

La edición del Thesaurus Español-Francés-Alemán en Ciencias de la Tierra -que tal es su título- se realizó a través de una cooperación internacional entre los Centros de Documentación del Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Service Géologique National (B.R.G.M. - S.G.N) de Orléans, del Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) de Paris, del Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BRG) de Hannover, y de la Empresa Nacional Adaro de Investigaciones Mineras, S.A. - (ENADIMSA) de Madrid.

Esta edición que aquí se comenta, es la tercera del Thesaurus de Ciencias de la Tierra; ya que la primera franco-alemana se publicó en Orléans en 1974, y la segunda germano-francesa, en Hannover en 1975. En la misma aparecen los cuadros por te

mas o campos, y en la página opuesta, figuran en los tres idiomas. Como en las dos ediciones anteriores, se añade un listado más en inglés, realizado directamente a partir del Glosario de Geología del American Geological Institute.

Por tanto, para preparar la edición se montaron de nuevo los cuadros de los esquemas flechados, se listó alfabéticamente el Thesaurus y se comprobaron ambos trabajos. Se tiraron dos pruebas que fueron asimismo corregidas.

A esta actividad se dedicaron cuatro titulados superiores durante seis meses.

EL THESAURUS MULTILINGUE INTERNACIONAL

. Introducción

En la reunión de Moscú de junio de 1973 del Automation Board, of the IUGS Documentation Committee, se aprobó -siguiendo las directrices generales del Programa UNISIST- la creación de un grupo de trabajo -el IUGS-ICSU AB Working Group- para la elaboración de un thesaurus multilingue en geología.

El Board consideró que los lenguajes indispensables para lograr la eficacia de este instrumento, son los siguientes: Inglés, Francés, Alemán, Ruso, Español. Sin embargo, se reconoció el interés que para la comunidad científica reporta, la participación de aquellos otros lenguajes, en los que se produce literatura geológica.

Se llegó asimismo al acuerdo de reconocer las ventajas y la importancia de la asociación con la ICSU AB como organismo representativo de la comunidad internacional de información en todas las ciencias.

Se decidió seguir la metodología que se utilizó en la elaboración del Thesaurus en Tectónica presentado en el 24 Congreso Internacional de Geología de Montreal, por el Automation Board de la IUGS. Aunque se reconoció la existencia de otras metodologías que no han sido utilizadas y contrastadas en estos propósitos.

Los pasos a realizar al respecto, son los siguientes:

- a) Cada representante de cada lenguaje, seleccionará una primera lista de términos, a partir del Glosario de AGI como lista común de palabras, términos a los que considere esenciales para su thesaurus.
- b) Traducción de cada término -en el sentido, consideración de las relaciones semánticas- y calificación como Descriptor - (D) o no-Descriptor (ND)

Los criterios para la calificación de términos son los siguientes:

- Los Descriptores en el Thesaurus Multilingue, son conceptos/palabras escogidos por la experiencia de indexación - de, por lo menos una de las organizaciones presentes en el Grupo de Trabajo.
- Un Descriptor, debe poder traducirse a las otras cuatro - lenguas principales. Los términos traducidos, no son necesariamente Descriptores.
- Los no-Descriptores, son términos que tienen una relación de afinidad con los Descriptores.
- Los términos que se rechazan de la lista multilingue, son aquellos que quedan clasificados como no-Descriptores en todos los idiomas en razón de ser: anticuados, locales, de

masiado generales o demasiado específicos en un uso normal, así como de uso no frecuente.

Algunos términos, a pesar de ser calificados como no-Descriptores en todas las lenguas, se conservan formando parte de una lista especial, en razón de una mayor claridad, o por necesidades de traducción (p.e. razones de tipo lingüístico).

- c) Codificación de términos en el BRG de Hannover
- d) Procesado de listas mediante ordenador y distribución a los participantes.
- e) Discusión de las listas en posteriores reuniones.
- f) Para cada lista y cada participante, se crearán estructuras jerárquicas basadas en relaciones de USO y USO-PARA.

Estas listas serán distribuidas y discutidas.

• Participación de España en las tareas del Thesaurus multilingue

Entre junio de 1973 y mayo de 1974 el Working Group de IUGS-ICSU AB hizo una primera selección de términos del Glossary of Geology del American Geological Institute.

A primeros de mayo se nombra un representante español - para dicho Grupo por deseo del Chairman, Dr. Delbos y a través de la Comisión Nacional de Geología de España, designación que recae en la persona del Jefe del Departamento de Documentación de ENADIMSA, la cual asiste a la Reunión del Grupo de Trabajo que se celebró en Hannover.

A dicha reunión, se aportó por parte española, la primera traducción de la lista de términos de las letras A a la G, así como la primera calificación en descriptores (D) y no-Descriptores (ND) para los términos traducidos.

Con ésta tarea la misión española se pone al día en los trabajos del Grupo.

Durante las sesiones de trabajo de Hannover se discutió la citada calificación hasta la letra H.

En julio del mismo año se traduce y califica -(D) y (ND)- el resto de la lista seleccionada previamente por el Grupo de Trabajo: es decir desde la letra H a la Z.

Hasta mayo de 1975, se corrige el listado enviado por el BGR.

A finales del mes de mayo de dicho año tiene lugar una reunión del Grupo en Orléans, también con participación española.

En dicha reunión se termina la discusión de calificación para el resto de la lista. Asimismo se repasa la letra A en orden a la introducción de nuevos términos y las calificaciones en Descriptores y no-Descriptores.

En el período comprendido entre esta reunión de Orléans y la del mes de mayo del año 1976, se repasa el resto de la nueva lista enviada por el BGR.

En mayo de 1976 la reunión, que tiene lugar en Bolonia se dedica en su mayor parte a la revisión de las calificaciones

desde la letra M a la Z. Se presentaron los repertorios de sue
los, meteoritos, paleontología y petrografía.

En el momento presente, se procede a la revisión de la
lista total en seis idiomas: Inglés, Francés, Alemán, Ruso, Es
pañol, Italiano.

CAPITULO 5.

ANEXO 1.

THESAURUS HISPANO-FRANCES.

CAPITULO 5.

ANEXO 2.

SITUACION ACTUAL DEL THESAURUS INTER
NACIONAL MULTILINGUE (IUGS).

INTERNAT. THESAURUS A-2:

LISTEN-FORMAT 1

1

09.07.1976

1	SURF A HORIZON	D	A HORIZON	N	HORIZON A
		N	A-HORIZONT	.	
		N	HORIZONTE-A	N	ORIZZONTE A

2	SURF A LAYER	D	A LAYER	N	COUCHE A
		N	A-SCHICHT	.	
		N		D	STRATO A

3	PHCH A P I GRAVITY	D	A P I GRAVITY	N	DENSITE API
		N	API-DICHTE	.	
		N	DENSIDAD-API	N	DENSITA API

4	SURF ABLATION (GLAC)	D	ABLATION (GLAC)	N	ABLATION
		N	ABLATION	N	ABLYATS IYA
		N	ABLACION	N	ABLAZIONE

5	SURF ABRASION	D	ABRASION	D	ABRASION
		D	ABRASION	D	ABRAZIA
		D	ABRASION	D	ABRASIONE

6	ECON ABRASIVE	D	ABRASIVE MATERIALS	D	ABRASIF
		D	POLIERSTOFF	D	ABRAZIV
		D	ABRASIVO	D	ABRASIVO

7	ISOT ABSOLUTE AGE	D	ABSOLUTE AGE	N	AGE ABSOLU
		N	ABSOLUT-ALTER	D	VOZRASST ABSOLYUTNYJ
		N	EDAD-ABSOLUTA	D	ETA ASSOLUTA

8	ECON ABSORBENT	D	ABSORBENT MATERIALS	D	ABSORBANT
		D	ABSORBER	.	
		D	ABSORBENTE	D	ASSORBENTE

9	PHCH ABSORPTION	D	ABSORPTION	N	ABSORPTION
		N	ABSORPTION	N	ABSORBTSIYA
		N	ABSORCION	D	ASSORBIMENTO

10	METH ABSORPTION SPECTROSCOPY	N	ABSORPTION SPECTROSCOPY	N	SPECTROSCOPIE D'ABSORPTION
		N	ABSORPTIONS-SPEKTROSKOPIE	.	
		N	ESPECTROSCOPIA-DE-ABSORCION	N	SPETTROSCOPIA PER ASSORBIMENTO

11	MISC ABUNDANCE	D	ABUNDANCE	N	ABONDANCE
		N	HAEFUIGKEIT	D	SODERZHANIE
		N	ABUNDANCIA- GEOQUIMICA	N	ABBONBANZA GEOCHIMICA

12	MARI ABYSS	N	DEEP	D	ABYSES
		D	TIEFSEE	D	ABISSAL
		D	ABYSSAL	D	ABISSO

13	MARI ABYSSAL (ENVIRONMENT)	N	ABYSSAL	D	MILIEU ABYSSAL
		D	TIEFSEE-MILIEU	D	GLUBOKOVODNYJ
		D	MEDIO-ABISAL	N	ABISSALE

14	MARI ABYSSAL PLAIN	D	ABYSSAL PLAINS	D	PLAINE ABYSSALE
		D	TIEFSEE-EGENE	.	
		D	LLANURA-ABISAL	D	ABYSSAL PLAIN

15	STRU ACADIAN OROGENY	D	ACADIAN OROGENY	N	OROGENIE-ACADIENNE
		N	ACAD. OROGENESE	.	
		N	OROGENIA-ACADIENSE	N	OROGENESI ACADIANA

16	IGNE	ACCESSORY MINERAL	D D D	ACCESSORY MINERAL AKZESSORIEN MINERAL-ACCESORIO	D D D	MINERAUX ACCESSOIRES MINERAL AKZESSORNYJ MINERALE ACCESSORIO
17	STRU	ACCORDION FOLD	D N N	ACCORDION FOLD AKKORDEON-FALTE PLIEGUE-EN-ACORDEON	N N N	PLI EN ACCORDEON PIEGA A FISARMONICA
18	PHCH	ACCRETION	N N → N	ACCRETION WACHSTUM ACRECIION	N D N	ACCRETION AKKRETSIYA ACCRESIMENTO
19	PHCH	ACETOLYSIS	D N → N	ACETOLYSIS AZETOLYSE ACETOLISIS	N . N	ACETOLYSE ACETOLISI
20	METE	ACHONDRITE	D D → D	ACHONDRITE ACHONDRIIT ACONDRITO	D N D	ACHONDRITE AKHONDRIIT ACONDRITE
21	IGNE	ACIDIC	. N → N	ACIDIC SAUR, GESTEIN ROCA-ACIDA	N D D	ROCHE ACIDE KISLYJ ACIDO
22	APPL	ACOUSTIC LOG	N D → D	ACOUSTIC LOG AKUSTIK-LOG DIAGRAMMA SONICA	D D D	DIAGRAMME SONIQUE DIAGRAMMA AKUSTICHESKAYA LOG ACUSTICO
23	APPL	ACOUSTICAL METHODS	D N → N	ACOUSTICAL METHODS AKUST. METODEDE METODO-ACUSTICO	N D N	METHODE ACOUSTIQUE AKUSTIKA METODI ACUSTICI
24	ISOT	ACTIVATION	N N → D	ACTIVATION AKTIVIERUNG ACTIVACION-NEUTRONICA	N . N	ACTIVATION ATTIVAZIONE
25	METH	ACTIVATION ANALYSIS	D N N	ACTIVATION ANALYSIS AKTIVIERUNGS-ANALYSE ANALISIS-POA-ACTIVACION	N D D	ANALYSE PAR ACTIVATION ANALIZ AKTIVATSIONNYJ ANALISI PER ATTIVAZIONE
26	SURF	ACTIVE LAYER	D N .	ACTIVE LAYER MOLLISOL	N D D	MOLLISOL SLOJ AKTIVNYJ STRATO ATTIVO
27	GEOL	ACTUALISM	N D D	ACTUALISM AKTUALISMUS ACTUALISMO	D D D	ACTUALISME AKTUALIZM ATTUALISMO
28	MINE	ADAMANTINE	D N → N	ADAMANTINE ADAMANTIN ADAMANTINO	N . N	ADAMANTINE ADAMANTINO
29	PALE	ADAPTATION	N D D	ADAPTATION ANPASSUNG ADAPTACION	D N D	ADAPTATION ADAPTATSIYA ADATTAMENTO
30	PHCH	ADIABATIC	D N → N	ADIABATIC ADIABAT.VORGANG ADIABATICO	N N N	PROCESSUS ADIABATIQUE ADIABATICHESKIJ ADIABATICO

31	GEOH	ADSORBED WATER	D ADSORBED WATER N HAFT-WASSER → N AGUA-DE-ADSORCION	. . N
32	PHCH	ADSORPTION	D ADSORPTION N ADSORPTION → N ADSORCION	N ABSORPTION N ABSORBTISIYA D ADSORBIMENTO
33	SURF	AERATION	. AERATION N BELUEFTUNG → . AIREACION	N AERATION D AEHRATSIYA D AERAZIONE
34	AREA	AERIAL MAPPING	D AERIAL MAPPING N LUFTBILD-KARTIERUNG → N CARTOGRAFIA-AEREA	N CARTOGRAPHIE AERIENNE N N CARTOGRAFIA AEREA
35	AREA	AERIAL PHOTOGRAPH	N AERIAL PHOTOGRAPH N LUFTBILD N FOTOGRAFIA-AEREA	N PHOTOGRAPHIE AERIENNE D AEHRFOTOSNIMOK N FOTO AEREA
36	AREA	AERIAL SURVEY	N AERIAL SURVEY N AERO-EXPLORATION → N PROSPECCION-AEREA	N LEVE AEROPORTE D AEHRFOTOS'EMKA D RILEVAMENTO AEREO
37	PALE	AEROBIC	D AEROBIC D AEROBIE → D AEROBIO	D AEROBIE D AEHRBNYJ D AEROBICO
38	GEOL	AEROGEOLOGY	N AEROGEOLOGY D PHOTOGEOLOGIE → D FOTOGEOLOGIA	D PHOTOGEOLOGIE D AEHRGEOLOGIYA N AEROGEOLOGIA
39	APPL	AEROMAGNETIC SURVEY	N AEROMAGNETIC SURVEY N AEROMAGNETIK N PROSPECCION-AEROMAGNETICA	N LEVE AEROMAGNETIQUE D S'EMKA AEHRMAGNETIYAYA N RILEVAMENTO MAGNETICO AEREO
40	PHCH	AEROSOL	. AEROSOL D AEROSOL → D AEROSOL	D AEROSOL . D AEROSOL
41	SURF	AFFLUENT	D AFFLUENT N NEBENFLUSS N AFLUENTE	N AFFLUENT . D AFLUENTE
42	APPL	AFMAG METHOD	N AFMAG METHOD D AFMAG D METODO-AFMAG	D METHODE AFMAG N METOD AFMAG D METODO AFMAG
43	SOLI	AFTERSHOCK	D AFTERSHOCK N NACHBEBEN → N REPLICIA-TERRAMOTO	N CHOC EN RETOUR N N SCOSSA SUCCESSIVA
44	GEOL	AGE	D AGE D ALTER D EDAD	D AGE D VOZRAST D ETA
45	GEOL	AGE OF THE EARTH	N AGE OF THE EARTH D ERD-ALTER D EDAD-DE-LA-TERRA	D AGE DE LA TERRE . D ETA DELLA TERRA

46	SEDI	AGGLOMERATE	D	AGGLOMERATE	D	AGGLOMERAT	N	AGGLOMERAT	D	AGGLOMERAT	N	AGGLOMERAT	D	AGGLOMERAT	N
47	SEDI	AGGLUTINATE	D	AGGLUTINATE	D	AGGLUTINAT	D	AGGLUTINAT	D	AGGLUTINAT	D	AGGLUTINAT	D	AGGLUTINAT	D
48	SURF	AGGRADATION	D	AGGRADATION	D	AGGRADATION	D	AGGRADATION	D	AGGRADATION	D	AGGRADATION	D	AGGRADATION	D
49	TEST	AGGREGATE	N	AGGREGATE	N	AGGREGAT	N	AGGREGAT	N	AGGREGAT	N	AGGREGAT	N	AGGREGAT	N
50	SURF	AGROGEOLOGY	M	AGRICULTURAL GEOLOGY	M	AGROGEOLOGIE	N	AGROGEOLOGIA	D	AGROGEOLOGIA	N	AGROGEOLOGIA	N	AGROGEOLOGIA	N
51	MISC	ALBEDO	D	ALBEDO	D	ALBEDO	N	ALBEDO	D	ALBEDO	N	ALBEDO	D	ALBEDO	N
52	IGNE	ALBITE-EPIDOTE-AMPHIBOL-FACIES	N	AMPHIBOLIT-ALBIT-EPIDOT-FACIES	N	FACIES-AMPHIBOL-FACIES	N	FACIES-AMPHIBOLIT-ALBIT-EPIDOT-FACIES	N	FACIES-AMPHIBOLIT-ALBIT-EPIDOT-FACIES	N	FACIES-AMPHIBOLIT-ALBIT-EPIDOT-FACIES	N	FACIES-AMPHIBOLIT-ALBIT-EPIDOT-FACIES	N
53	IGNE	ALBITE-EPIDOTE-HORNFELS-FACIES	N	ALBITE-EPIDOTE-HORNFELS-FACIES	N	FACIES-ALBIT-EPIDOT-HORNFELS-FACIES	N	FACIES-ALBIT-EPIDOT-HORNFELS-FACIES	N	FACIES-ALBIT-EPIDOT-HORNFELS-FACIES	N	FACIES-ALBIT-EPIDOT-HORNFELS-FACIES	N	FACIES-ALBIT-EPIDOT-HORNFELS-FACIES	N
54	IGNE	ALBITIZATION	D	ALBITIZATION	D	ALBITIZATION	D	ALBITIZATION	D	ALBITIZATION	D	ALBITIZATION	D	ALBITIZATION	D
55	SEDS	ALGAL LIMESTONE	D	ALGAL LIMESTONE	D	ALGEM-KALK	N	ALGEM-KALK	N	ALGEM-KALK	N	ALGEM-KALK	N	ALGEM-KALK	N
56	MARI	ALGAL REEF	D	ALGAL REEF	D	ALGEN-RIFF	N	ALGEN-RIFF	N	ALGEN-RIFF	N	ALGEN-RIFF	N	ALGEN-RIFF	N
57	STRU	ALGAL STRUCTURE	M	ALGAL STRUCTURE	M	ALGEN-GEFUEGE	N	ALGEN-GEFUEGE	N	ALGEN-GEFUEGE	N	ALGEN-GEFUEGE	N	ALGEN-GEFUEGE	N
58	STRU	ALGOMAN OROGENY	D	ALGOMAN OROGENY	D	ALGOMAN,TEKTONIK	N	ALGOMAN,TEKTONIK	N	ALGOMAN,TEKTONIK	N	ALGOMAN,TEKTONIK	N	ALGOMAN,TEKTONIK	N
59	CHES	ALIPHATIC HYDROCARBON	D	ALIPHATIC HYDROCARBON	D	ALIPHAT.KOHLWASSERSTOFF	N	ALIPHAT.KOHLWASSERSTOFF	N	ALIPHAT.KOHLWASSERSTOFF	N	ALIPHAT.KOHLWASSERSTOFF	N	ALIPHAT.KOHLWASSERSTOFF	N
60	IGNE	ALKALIC	D	ALKALIC	D	ALKALI-TYP	D	ALKALI-TYP	D	ALKALI-TYP	D	ALKALI-TYP	D	ALKALI-TYP	D

61	STRU ALLEGHENY OROGENY	D ALLEGHENY OROGENY N ALLEGHENY-TEKTONIK N OROGENIA-ALLEGHENY	N OROGENIE ALLEGHENY N ALLEGHENY OROGENY*
62	SEDI ALLOCHEM	D ALLOCHEM N ALLOCHEM N ALOQUIMICO	N ALLOCHEME . D ALLOCHEMICO
63	GEOL ALLOCHTHON	D ALLOCHTHON N ALLOCHTHON → N ALOCTONO	N ALLOCHTONE D ALLOKHTON D ALLOCTONO
64	SURF ALLUVIAL	. ALLUVIAL N ALLUVIAL → N ALUVIAL	N ALLUVIAL N ALLYUVIAL*NYJ D ALLUVIALE
65	SURF ALLUVIAL FAN	D ALLUVIAL FAN D SCHWEMM-FAECHER D ABANICO-ALUVIAL	D CONE ALLUVIAL N OTLOZHENIE POJMENNOE D CONOIDE ALLUVIONALE
66	SURF ALLUVIAL FILL	N ALLUVIAL FILL D AUFSCHOTTERUNG D REINHO-FLUVIAL D PLEDSTJ	D REMBLAIEMENT FLUVIATILE N OTLOZHENIE POJMENNOE N RIEMPIMENTO ALLUVIONALE
67	SURF ALLUVIAL PLAIN	D ALLUVIAL PLAIN N ALLUVIAL-EBENE → N LANURA-ALUVIAL	N PLAINE ALLUVIALE N RAVNINA ALLYUVIAL*NAVA N PIANURA ALLUVIONALE
68	SURF ALLUVIUM	D ALLUVIUM D ALLUVION → D ALUVION	D ALLUVION D ALLYUVIJ D ALLUVIUM
69	MINE ALPHA	. ALPHA N ALPHA → N ALFA	N ALPHA N ALFA N ALFA
70	PHCH ALPHA-RAY (ALPHA-PARTICLE)	D ALPHA-RAY D ALPHA-STRAHLUNG D RAYOS-ALFA	D RAYONNEMENT-ALPHA N ALFA-LUCHI D PARTICELLA ALFA
71	STRU ALPINE	D ALPINE N ALPIN N ALPINO	N ALPIN N AL*PIJSKIJ D ALPINO
72	STRU ALPINE OROGENY	D ALPINE OROGENY D ALPID-TEKTONIK D OROGENIA-ALPINA	D TECTONIQUE ALPINE D AL*PIJSKIJ OROGENIYA D OROGENESI ALPINA
73	SURF ALTERATION	D ALTERATION D VERWITTERUNG D ALTERACION	D ALTERATION D IZMENENIE D ALTERAZIONE
74	IGNE ALUNITIZATION	D ALUNITIZATION N ALUNITISIERUNG N ALUNITIZACION	N ALUNITISATION D ALUNITIZATSIVA N ALUNITIZZAZIONE
75	CHES AMINO ACID	D AMINO ACID D AMINO-SAEURE D AMINOACIDO	D ACIDE AMINE D AMINOKISLOTA D AMINOACIDO

76	TEST	AMORPHOUS	D D D	AMORPHOUS AMORPH AMORFO	D D D	AMORPHE AMORFNYJ AMORFO
77	IGNE	AMPHIBOLITE FACIES	- D D	AMPHIBOLITE FACIES AMPHIBOLIT-FAZIES FACIES-AMPHIBOLITA	D D D	FACIES AMPHIBOLITE FATSITA AMPHIBOLITOVAYA FACIES DELLE ANFIBOLITI
78	IGNE	AMPHIBOLIZATION	N N → N	AMPHIBOLIZATION AMPHIBOLITISIERUNG ANFIBOLITIZACION	N D D	AMPHIBOLITISATION ANFIBOLITIZATSIYA ANFIBOLITIZZAZIONE
79	PALE	ANAEROBIC	D D → D	ANAEROBIC ANAEROBIE ANAEROBIO	D D D	ANAEROBIE ANAEROBNYJ ANAEROBICO
80	IGNE	ANATEXIS	D D D	ANATEXIS ANATEXIS ANATEXIA	D D D	ANATEXIE ANATEKSIS ANATESSI
81	PALE	ANATOMY	N D D	ANATOMY ANATOMIE ANATORIA	D N D	ANATOMIE ANATOMIYA ANATOMIA
82	IGNE	ANCHINETAMORPHISM	D D → D	ANCHINETAMORPHISM ANCHI-NE TAMORFOSE ANCHINETAMORPHISMO ANCHINETAMORFISMO	D N D	METAMORPHISME ANCHIZONAL ANCHINETAMORPHISM* ANCHINETAMORPHISMO
83	IGNE	ANDESITE LINE	N N N	ANDESITE LINE ANDESIT-LINIE LINEA-DE-LA-ANDESITA	N N D	LIGNE MARSHALL ANDESITE LINE* LINEA DELLE ANDESITI
84	PHCH	ANELASTICITY	D N N	ANELASTICITY ANELASTIZITAEY ANELASTICITA	N N D	ATTENUATION ONDE ANELASTICITY* ANELASTICITA
85	ENGI	ANGLE OF REPOSE	D N N	ANGLE OF REPOSE KRIT. WINKEL ANGULO-DE-REPOSO	N D D	ANGLE CRITIQUE UGOL ESTESTVENNOGO OTKOSA ANGOLO DI RIPOSO
86	STRU	ANGULAR UNCONFORMITY	D D → D	ANGULAR UNCONFORMITY WINKEL-DISKORDANT DISCORDANCIA- DISKORDANT ANGULAR	D D D	DISCORDANCE ANGULAIRE MESOGLASIE UGLOVOE DISCORDANZA ANGOLARE
87	MINE	ANNEHDRAL	D N → N	ANNEHDRAL XENOMORPH ALOTRIDAMORFO	N - D	MINERAL XENOMORPHE - ANEDRALE
88	MISC	ANHYDROUS	N N → N	ANHYDROUS ANHYDRID ANHIDRO	N D N	SUBSTANCE ANHYDRE BEZVODNYJ ANIDRO
89	MISC	ANISOTROPY	D D D	ANISOTROPY ANISOTROPIE ANISOTROPO	D - D	ANISOTROPIE - ANISOTROPIA
90	MISC	ANOMALY	D N	ANOMALY ANOMALIE	N D	ANOMALIE ANOMALIYA

91	STRU	ANTECLISE	D D D	ANTECLISE ANTEKLISE ANTECLISION ANTICLISIO	D D D	ANTECLISE ANTEKLIZA ANTECLISI
92	STRU	ANTICLINE	D D D	ANTICLINE ANTIKLINALE ANTICLINAL	D D D	ANTICLINAL ANTIKLINAL ANTICLINALE
93	STRU	ANTICLINORIUM	D D D	ANTICLINORIUM ANTIKLINORIUM ANTICLINORIO	D D N	ANTICLINORIUM ANTIKLINORIJ ANTICLINORIUM
94	STRU	ANTIFORM	D N N	ANTIFORM ANTIFORM ANTIFORMA	N N N	ANTIFORME ANTIFORM + ANTIFORME
95	TEST	ANTIPERTHITE	N N → N	ANTIPERTHITE ANTIPERTHIT ANTIPERTITA	N N D	ANTIPERTHITE ANTIPERTIT ANTIPERTITE
96	MINE	ANTISTRESS MINERAL	. N N	ANTISTRESS MINERAL ANTISTRESS-MINERAL MINERAL-ANTITENSIONAL	N N N	MINERAL ANTISTRESS ANTISTRESS-MINERALY
97	STRU	ANTITHETIC FAULT	D N → N	ANTITHETIC FAULT ANTITHET. VERWERFUNG ANTITETICA FALLA-ANTITETICA	N D D	FAILLE CONTRAIRE ANTITETICHESKIJ SBROS FAGLIA ANTITETICA
98	TEST	APHANITIC	D N → N	APHANITIC APHANITISCH AFANITICO	N N N	APHANITIQUE AFANITOVYJ AFANITICO
99	TEST	APLITIC	. N → N	APLITIC APLITISCH APLITICO	N . D	TEXTURE APLITIQUE APLITICO
100	IGNE	APOGAMMATIC	. D D	APOGAMMATIC APO-MAGMATISCH APOGRAMITO	D D N	APOGRAMITE APOGAMMATICHEKIJ APOGAMMATICO
101	GEOL	APPLIED GEOLOGY	N N N	APPLIED GEOLOGY ANGEWANDT. GEOLOGIE GEOLOGIA-APLICADA	N D D	GEOLOGIE APPLIQUEE GEOLOGIJA PRIKLADNAYA GEOLOGIA APPLICATA
102	APPL	APPLIED GEOPHYSICS	N D D	APPLIED GEOPHYSICS ANGEWANDT. GEOPHYSIK GEOFISICA-APLICADA	D D N	GEOPHYSIQUE APPLIQUEE GEOFIZIKA PRIKLADNAYA GEOFISICA APPLICATA
103	SURF	APRON	N N N	APRON SCHUTT-FAECHER ABANICO-FLUVIOGLACIAR	N N D	PLAINE ALLUVIALE APRON + CONOIDE
104	GEOL	AQUICLUDE	D N N	AQUICLUDE AQUICLUD CAPA-CONFINANTE	N N D	AQUICLUDE AQUICLUDE + AQUICLUDE
105	GEOL	AQUIFER	D D D	AQUIFER GRUNDWASSER-LEITER ACUIFERO	D D D	AQUIFERE GORIZONT VODONOSNYJ ACQUIFERO

6.- RELACIONES DE DEPENDENCIA CON
LAS BIBLIOTECAS DE CIENCIAS
DE LA TIERRA.

7.- RELACIONES DE DEPENDENCIA CON LAS BIBLIOTECAS DE CIENCIAS DE LA TIERRA DEL PAIS.

El Centro de Documentación de Ciencias de la Tierra que está siendo descrito en este proyecto tiene un objetivo claro y bien definido y dos limitaciones importantes muy difíciles de salvar.

El objetivo es proporcionar al usuario, mediante una demanda concreta e interpretada en común, las referencias bibliográficas que existen en el mundo (y que hayan sido previamente analizadas por sus elementos de producción) sobre un tema deseado, sea en forma de perfil fijo o de perfil de investigación retrospectiva.

Las dos limitaciones difícilmente salvables en conjunción internacional son:

- a) La dificultad de conseguir físicamente el documento o su copia de las referencias conseguidas por su medio.
- b) La consecución real de todas las referencias publicadas sobre el tema con retrospectividad histórica.

Ambos problemas no pueden ser planteados en el marco de los acuerdos internacionales que comparan la construcción sistemática del Centro de Documentación. En efecto, no es posible, con respecto al primero de ellos referenciar en las cintas magnéticas que son distribuidas posteriormente a todos los usuarios con ámbito internacional, la localización física

en tal o cual biblioteca nacional. En primer lugar porque no sería útil a la mayoría de los usuarios, y en segundo lugar porque cuando los elementos productivos del Centro origen de la información indexan un documento sólo dispondrán, normalmente, de la seguridad de existencia física del documento en una sola biblioteca: aquella de la que ellos obtienen el documento para trabajar. Más aún: es estado de organización actual de las bibliotecas que conocemos en el país (cap. 1) no permite garantizar a cualquier usuario, en la referencia que se le da, que encontrará el documento a su disposición en ella.

Con respecto al segundo de los problemas es evidente que la producción normal sistematizada de todos los elementos de producción de análisis documental (equipos de indexadores en los diversos orígenes de localización de documentos) tratan de cubrir con su análisis todos los que se van generando en el mundo, pero deja fuera de sus listados de referencia la documentación histórica de cada país ya que, se entiendo, sólo especialistas expertos en esos países podrán discernir sobre el grado de interés y de obsolescencia de estos documentos, que por tanto, y en principio, no son incluidos en la producción que hemos llamado normal.

Ambos problemas deben de ser resueltos, pues, a escala nacional, utilizando, ordenando e inventariando los fondos documentales de las bibliotecas que existan. Y evidentemente para hacer intercambiable la información y procesable en su caso, por metodología idéntica, deberán ser ordenados con normas comunes.

En ese aspecto se han iniciado los siguientes trabajos:

- 1.- Ordenación del fondo documental del Instituto Geológico y Minero de España, con normas pensadas para poder resolver los dos problemas citados (localización del documento e inventario histórico de bibliografía de Ciencias de la Tierra) dando además un subproducto importante de información con la edición mensual de un boletín bibliográfico y cartográfico de documentación entrada con plena disponibilidad.
- 2.- Ordenación del fondo documental de ENADIMSA que utiliza los mismos objetivos, medios y resultados.
- 3.- Asesoría en la ordenación del fondo documental de la Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Geológicas.
- 4.- Contactos previos para una coordinación de acciones con los trabajos que en este aspecto realiza el Prof. Solé Sabarís en la Universidad Central de Barcelona, Facultad de Ciencias Geológicas.
- 5.- Contactos previos de coordinación con la Cátedra de Geología de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid.

CAPITULO 6.

ANEKO 1:

**FICHA MODELO DE ORDENACION DE FONDOS
DOCUMENTALES DE IGME Y ENADIMSA.**



MINISTERIO DE INDUSTRIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS E
INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION
 INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ORDENACION DEL FONDO DOCUMENTAL

ANALISIS BIBLIOGRAFICO

**NUMERO
 REFERENCIA ART.**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10	20	30	40	50	60	70	80

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AÑO	MES	TOMO	VOL.	NUM.	BL.	COTA	ISSN	RESUM.	MAPAS	REF.	CODIGO								
LEN.	Es.	Fz.	In.	OL.	PAG.	A	PAG.	FIG.	F.	T.	LAM.	ANAL.	TABL.	BIBLI.	N.	C.	NE.	SUMI.	

CONTROL INDEXACION	CONTROL DOCUMENTALISTA	CONTROL BIBLIOTECA	CONTROL PERFORACION	CONTROL VERIFICACION

CAPITULO 6.

ANEXO 2.

MODELO DE EXPRESION DE FICHA PARA GESTION
DE BUSQUEDA EN BIBLIOTECAS (IGME-ENADIMSA).

IGME

ORDENACION DEL FONDO DOCUMENTAL

FECHA PROCESO 31/01/77

TITULO: THE DESIGN OF GENERATORS FOR HYDROPOWER
 AUTOR: FOSTER, E.N.
 ORIGEN: WATER POWER AND DAM CONSTRUCTION
 MACROTEMA: 2N

TEMA: 36

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN		
00180A	06	1.977	01	000	029	0001		000000000000	02			
PAG. COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS	F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF. BIBLI.	NAT.	CONF.	N. EJEP.	COD. SUM.
0048	0049	001		00	00	000	00	000	R		00	500

TITULO: ACTIVITES INTERNATIONALES EN SCIENCES DE LA TERRE
 AUTOR: DELANY, F.
 ORIGEN: BULL. BRGM SECT. 2
 MACROTEMA: CT

TEMA: 01

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN		
00212A	05	1.976	00	000	002	0003		000000000000	01			
PAG. COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS	F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF. BIBLI.	NAT.	CONF.	N. EJEP.	COD. SUM.
0314	0324	000		00	00	000	00	000	R		01	007

TITULO: AUFGABEN EINER NATURWISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHEN VEREINIGUNG IN UNSERER ZEIT
 AUTOR: BIELEFELD, N.
 ORIGEN: ERZMETALL
 MACROTEMA: CT

TEMA: 01

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN		
00078A	01	1.976	12	000	029	0018		000000000000	03	ESPAÑOL		
PAG. COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS	F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF. BIBLI.	NAT.	CONF.	N. EJEP.	COD. SUM.
0531	0534	000		00	00	000	00	000	R		00	500

IGME

ORDENACION DEL FONDO DOCUMENTAL

FECHA PROCESO 31/01/77

TITULO: EIN BINSEROLLHORIZONT AUF DER HALBINSEL CHALKIDIKI/GRIECHENLAND UND DIE BEDEUTUNG DERARTIGER V
ONKOMMEN FUR DIE QUARTARGEOLOGIE

AUTOR: SOTIRIADIS, L. SCHNEIDER, H. E.

ORIGEN: ANN. GEOL. PAYS HELLENIQUES

MACROTEMA: CT

TEMA: 01

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN
00087A	02	1.976	00	000	000	0000	1	000000000000	03	INGLE S

PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	NAT.	CONF.	N.EJEF.	COD.SUM.
0029	0034	003	00	00	000	00	020	N	03	03	500

TITULO: GEOLOGY OF NORTHERN CONTINENTAL SHELF AREA, DISTRICT OF MACKENZIE

AUTOR: TREMBLAY, L.

ORIGEN: MEN. GEOL. SURV. CANADA

MACROTEMA: CT

TEMA: 01

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN
00268A	00	1.976	00	000	000	0301	1	000000000000	02	INGLE S

PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	NAT.	CONF.	N.EJEF.	COD.SUM.
0001	0056	000	01	07	000	17	041	N	01	028	

TITULO: GEOLOGY OF THE BEAUFORT-MACKENZIE BASIN

AUTOR: YOUNG, F. MYHR, D. ET AL

ORIGEN: GEOL. SURV. CANADA PAPER 76-11

MACROTEMA: CT

TEMA: 01

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN
00283A	00	1.976	00	000	000	0011	1	000000000000	02	FRANCE S

PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	NAT.	CONF.	N.EJEF.	COD.SUM.
0001	0065	027	00	00	000	02	095	N	01	028	

IGME

ORDENACION DEL FONDO DOCUMENTAL

FECHA PROCESO 31/01/77

TITULO: HOHER STANDARD VOM WISSENSCHAFT UND TECHNIK ZUR GEWINNUNG UND VERARBEITUNG MINERALISCHER ERZSTE
 FFE IN EUROPA
 AUTOR: BERNHARD, P.
 ORIGEN: ERZMETALL
 MACROTEMA: CT TEMA: Q1

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN	
00079A	02	1.976	12	000	029	0012	1	000000000000	03	ESPAÑOL	
PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	NAT.	CONF.	N.EJEP.	COD.SUM.
0534	0534	000	00	00	000	00	000	0	00	00	500

TITULO: LA ENSEÑANZA DE LA GEOLOGIA EN COLOMBIA
 AUTOR: SUESCUN, O.
 ORIGEN: DYNA UN IV. NA. COLOMBIA
 MACROTEMA: CT TEMA: Q1

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN	
00270A	01	1.976	00	000	000	0097	1	000000000000	03	ESPAÑOL	
PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	NAT.	CONF.	N.EJEP.	COD.SUM.
0053	0062	000	00	00	000	00	000	0	01	101	

TITULO: LA RECHERCHE EN SCIENCES DE LA TERRE
 ORIGEN: BULL.BRGN. SECT.2
 MACROTEMA: CT TEMA: Q1

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN	
00211A	04	1.976	00	000	002	0003	1	000000000000	01	ESPAÑOL	
PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	NAT.	CONF.	N.EJEP.	COD.SUM.
0107	0313	000	00	00	000	00	000	0	01	007	

IGME

ORDENACION DEL FONDO DOCUMENTAL

FECHA PROCESO 31/01/77

TITULO: LINEAMENT, LINEAR, LINEATIONISONE PROPOSED NEW STANDARDS FOR OLD TER NS
 AUTOR: O'LEARY, D.W. FRIEDMAN, J.D. ET AL
 ORIGEN: GEOL. SOC. AMERICA BULL.
 MACROTEMA: CT

TEMA: 01

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMED		
00198A	11	1976	10	000	087	0010	1	00000000000	02	INGLES		
PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS	F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	NAT.	CONF.	N.EJEP.	COD.SUM.
1463	1469	000	00	00	000	00	026	R	01	010		

TITULO: MARINE GEOLOGY OF SLYNE RIDGE
 AUTOR: BAILEY, R. JACKSON, P. ET AL
 ORIGEN: J. GEOL. SOC. LONDON
 MACROTEMA: CT

TEMA: 01

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMED		
00354A	05	1977	02	000	133	0002	1	00000000000	02	INGLES		
PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS	F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	NAT.	CONF.	N.EJEP.	COD.SUM.
0165	0172	002	00	00	000	00	014	R	01	017		

TITULO: JAPONIVERHITTENUNGSFORMEN AUF DER INSEL IJOS
 AUTOR: THEODOROPoulos, D. GEOLOG. PAYS HELLENIQUES
 MACROTEMA: CT

TEMA: 01

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMED		
00091A	06	1975	00	000	000	0000	1	00000000000	21	0 LENGUAS		
PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS	F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	NAT.	CONF.	N.EJEP.	COD.SUM.
0149	0158	006	00	43	000	00	014	R	01	500		

Subjet: [illegible]

Subjet: [illegible]

Subjet: [illegible]

TITULO: BULLETIN SIGNALTIQUE BNL.SCIEN.TERRE
 ORIGEN: CNRS-BRGM
 MACROTEMA: CI
 NUM. REF. ANT. AND MES: 10NO VOLUMEN NUMERO BIBLIOTECA COTA 18SN LENGUA RESUMEA
 00166A 00 1.976 00 227 037 0012 1
 PAG.COM. PAG. FINAL: FIGURAS MAPAS F.T. LAMINAS ANALISIS TABLAS REF. BIBLI. NAT. CONF. N. CECT. COD. SUM.
 0001 0007 000 00 000 00 000 00 000 00 000 00

TITULO: BULLETIN SIGNALTIQUE BNL.SCIEN.TERRE
 ORIGEN: CNRS-BRGM
 MACROTEMA: CI
 NUM. REF. ANT. AND MES: 10NO VOLUMEN NUMERO BIBLIOTECA COTA 18SN LENGUA RESUMEA
 00169A 00 1.976 00 223 037 0012 1
 PAG.COM. PAG. FINAL: FIGURAS MAPAS F.T. LAMINAS ANALISIS TABLAS REF. BIBLI. NAT. CONF. N. CECT. COD. SUM.
 0001 0098 000 00 000 00 000 00 000 00 000 00

TITULO: BULLETIEN SIGNALTIQUE BNL.SCIEN.TERRE
 ORIGEN: CNRS-BRGM
 MACROTEMA: CI
 NUM. REF. ANT. AND MES: 10NO VOLUMEN NUMERO BIBLIOTECA COTA 18SN LENGUA RESUMEA
 00153A 00 1.976 00 000 000 0013 1
 PAG.COM. PAG. FINAL: FIGURAS MAPAS F.T. LAMINAS ANALISIS TABLAS REF. BIBLI. NAT. CONF. N. CECT. COD. SUM.
 0052 0068 000 00 000 00 000 00 000 00 000 00

7

IGME

ORDENACION DEL FONDO DOCUMENTAL

FECHA PROCESO 31/01/77

TITULO: CURRENT RESEARCH IN THE GEOLOGICAL SCIENCES IN CANADA MAY 1976 APRIL 1979
ORIGEN: CANADIAN GEOSCIENCE COUNCIL-GEOL SURVEY-
MACROTEMA: CT

TEMA: 02

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN	
00358A	00	1,976	00	000	000	76-5	1	000000000000	02	0-LENGUA 01	
PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	MAT.	CONF.	N.EJEP.	COD.SUM.
0001	0100	000	00	00	000	00	000	0	01	020	

TITULO: ERDA REPORTS ABSTRACTS
ORIGEN: U.S.E.R.D.A.

MACROTEMA: CT

TEMA: 02

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN	
00395A	00	1,976	04	000	000	0000	0	000000000000	02	0-LENGUA 1	
PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	MAT.	CONF.	N.EJEP.	COD.SUM.
0000	0050	000	00	00	000	00	000	0	00	011	

TITULO: ERDA REPORTS ABSTRACTS
ORIGEN: U.S.E.R.D.A.

MACROTEMA: CT

TEMA: 02

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN	
00394A	00	1,975	04	000	000	0000	0	000000000000	02	0-LENGUA 1	
PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	MAT.	CONF.	N.EJEP.	COD.SUM.
0000	0069	000	00	00	000	00	000	0	00	011	

zabari (E) 2000

zabari (E) 2000

zabari (E) 2000

IGNE

ORDENACION DEL FONDO DOCUMENTAL

FECHA PROCESO 31/01/77

TITULO: ERDA REPORTS ABSTRACTS
 ORIGEN: U.S.E.R.O.A.
 MACROTEMA: CT

TEMA: 02

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN	
00386A	00	1.975	05	000	000	0000	0	000000000000	02	0-LENGUA1	
PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	NAT.	CONF.	N.EJEP.	COD.SUM.
0000	0056	000	00	00	000	00	000	0		00	011

TITULO: ERDA RESEARCH ABSTRACTS
 ORIGEN: U.S.E.R.O.A.
 MACROTEMA: CT

TEMA: 02

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN	
00373A	00	1.976	01	000	001	0001	1	000000000000	02	0-LENGUA1	
PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	NAT.	CONF.	N.EJEP.	COD.SUM.
0001	0210	000	00	00	000	00	000	0		01	011

TITULO: ERDA RESEARCH ABSTRACTS
 ORIGEN: U.S.E.R.O.A.
 MACROTEMA: CT

TEMA: 02

NUM. REF./ART.	ANO	MES	TOMO	VOLUMEN	NUMERO	BIBLIOTECA	COTA	ISBN	LENGUA	RESUMEN	
00376A	00	1.976	02	000	001	0002	1	000000000000	02	0-LENGUA1	
PAG.COM.	PAG. FINAL	FIGURAS	MAPAS F.T.	LAMINAS	ANALISIS	TABLAS	REF.BIBLI.	NAT.	CONF.	N.EJEP.	COD.SUM.
0001	0510	000	00	00	000	00	000	0		01	011

CAPITULO 7.

ANEXO 3.

MODELO DE BOLETIN BIBLIOGRAFICO MENSUAL DE
CIENCIAS DE LA TIERRA. (IGME-ENADIMSA).



IGME

ORDENACION DEL FONDO DOCUMENTAL

FECHA PROCESO 31/12/76

AUTOR: BOTELLA, F.
 TITULO: RESENA FISICA Y GEOLOGICA DE LA REGION S.O. DE LA PROVINCIA DE ALMERIA
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF. PART.: 0252209 30 MACROTEMA: CT TEMA: 01 NUM. PAG.: 0091 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: BOURSON, E.
 TITULO: LAS MINAS DE SONOROSTRO
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF. PART.: 0241611 30 MACROTEMA: MI TEMA: 14 NUM. PAG.: 0012 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: BURRIEL, F. A. HERRERO, C.
 TITULO: INFLUENCIA DE DETERMINADAS SUSTANCIAS EN EL ANALISIS ESPECTROQUIMICO DEL BORO, EN AGLA
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF. PART.: 0107414 40 MACROTEMA: CT TEMA: 09 NUM. PAG.: 0004 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: BALDERON, S.
 TITULO: NOTA SOBRE LAS CLASIFICACIONES METODICAS DE LAS ROCAS VOLCANICAS DE CANARIAS
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF. PART.: 0239513 30 MACROTEMA: CT TEMA: 21 NUM. PAG.: 0004 NAT.: M BIBLIOTECA: 1

AUTOR: CALDERON, M.
 TITULO: FOSFORITAS EN EL MEDIODIA DE ESPANA
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF. PART.: 0240803 20 MACROTEMA: CT TEMA: 17 NUM. PAG.: 0002 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: CALDERON, S.
 TITULO: LAS DIABASITAS DE LA PROVINCIA DE HUELVA
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF. PART.: 0263407 30 MACROTEMA: CT TEMA: 21 NUM. PAG.: 0003 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: CALDERON, S.
 TITULO: CATALOGO ROCAS ERUPTIVAS (CIUDAD REAL)
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF. PART.: 0260004 30 MACROTEMA: CT TEMA: 21 NUM. PAG.: 0010 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: CALDERON, S.
 TITULO: ESTUDIO PETROGRAFICO SOBRE LAS ROCAS VOLCANICAS DEL CABO DE GATA E ISLA DE ALBORAN
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF. PART.: 0262411 30 MACROTEMA: CT TEMA: 21 NUM. PAG.: 0001 NAT.: BIBLIOTECA: 1



IGME

ORDENACION DEL FONDO DOCUMENTAL

FECHA PROCESO 31/12/76

AUTOR: BARROIS, CH.
 TITULO: SISTEMA DEVONIANO DE LA PROV. DE LEON
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF./ART.: 0261308 30 MACROTEMA: CT TEMA: 27 NUM.PAG.: 0004 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: BARROIS, CH.
 TITULO: EL MARMOL AMIGDALOIDE DE LOS PIRINEOS
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF./ART.: 0274107 30 MACROTEMA: CT TEMA: 16 NUM.PAG.: 0024 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: BARROIS, M. CH.
 TITULO: RELACION DE UN VIAJE GEOLOGICO POR ESPANA
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF./ART.: 0246100 30 MACROTEMA: CT TEMA: 01 NUM.PAG.: 0000 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: BATALLER, J.
 TITULO: ESTUDIO DE RESTOS FOSILES DE TORTUGA EN CATALUNA
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF./ART.: 0224502 30 MACROTEMA: CT TEMA: 42 NUM.PAG.: 0017 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: BATALLER, J. R.
 TITULO: PRIMER SUPLEMENTO A LA "SINOPSIS DE LAS ESPECIES NUEVAS DEL CRETACEO DE ESPANA"
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF./ART.: 0206301 30 MACROTEMA: CT TEMA: 42 NUM.PAG.: 0077 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: BATALLER, J. R.
 TITULO: LA SPIRIFERINA DE LAS COLECCIONES PALEONTOLOGICAS DEL INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPANA
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF./ART.: 0220405 90 MACROTEMA: CT TEMA: 42 NUM.PAG.: 0026 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: BLUMENTHAL, M. M.
 TITULO: ESTUDIO GEOLOGICO DE LAS CADENAS COSTERAS AL OESTE DE MALAGA, ENTRE EL RIO GUADALHORCE Y EL RIO VERDE
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF./ART.: 0205201 40 MACROTEMA: CT TEMA: 01 NUM.PAG.: 0192 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: BUADA, L.
 TITULO: DECAPUDDOS FOSILES DEL EOCENO ESPANOL
 ORIGEN: BOLETIN IGME
 NUM. REF./ART.: 0206806 30 MACROTEMA: CT TEMA: 42 NUM.PAG.: 0072 NAT.: R BIBLIOTECA: I



IGME

ORDENACION DEL FONDO DOCUMENTAL

FECHA PROCESO 31/12/76

AUTOR: ALVAREZ, A. MENENDEZ, L.
TITULO: PIZARRAS BITUMINOSAS DATOS OBTENIDOS EN EL SONDEO NO.1 DE PUERTOLLANO
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0220506 30 MACROTEMA: CT TEMA: 45 NUM.PAG.: 0041 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: ALVAREZ, M.
TITULO: ALGUNOS DATOS HOMOGÉOLOGICOS DE GUADIX Y BAZA (GRANADA)
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0244705 30 MACROTEMA: CT TEMA: 34 NUM.PAG.: 0007 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: AREVALO, P. RIBAYO,
TITULO: ESTUDIO SEDIMENTOLOGICO DE CALIZAS PARAMO DEL TENCENARIO DE LA CUBETA DEL TAJO
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0107901 30 MACROTEMA: CT TEMA: 24 NUM.PAG.: 0012 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: AZPETA, F.
TITULO: DATOS PARA EL ESTUDIO PALEONTOLOGICO DEL FLYSCH DE LA COSTA CANTABRICA Y DE ALGUNOS OTROS PUNTO
S DE ESPANA
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0222601 40 MACROTEMA: CT TEMA: 42 NUM.PAG.: 0064 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: BATLLS, M.
TITULO: MINAS DE HIERRO DE BILBAO
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0241712 30 MACROTEMA: MI TEMA: 14 NUM.PAG.: 0000 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: BARANDICA, M. GARCIA SENERIZ, J. ET AL
TITULO: INVESTIGACIONES GEOFISICAS EN LA CUENCA POTASICA DE CATALUÑA
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0218015 30 MACROTEMA: CT TEMA: 31 NUM.PAG.: 0031 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: BARANDICA, M. MILANS DEL BOCH
TITULO: RELACION ENTRE LAS ANOMALIAS DE LA GRAVEDAD Y LA CONSTITUCION GEOLOGICA DE ESPANA
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0218116 40 MACROTEMA: CT TEMA: 30 NUM.PAG.: 0023 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: BARROIS, CH.
TITULO: TERRENOS ANTIGUOS DE ASTURIAS Y GALICIA
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0025100 53 MACROTEMA: CT TEMA: 01 NUM.PAG.: 0164 NAT.: R BIBLIOTECA: I



IGME

ORDENACION DEL FONDO DOCUMENTAL

FECHA PROCESO 31/12/76

AUTOR: ALMERA, J. BOFILL, A.
TITULO: MOLUSCOS FOSILES DE LOS TERRENOS TERCIARIOS SUPERIORES DE CATALUNA
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF. / ART.: 0207204 30 MACROTEMA: CI TEMA: 42 NUM. PAG.: 0101 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ALMERA, J. BOFILL, A.
TITULO: MOLUSCOS FOSILES RECOGIDOS EN LOS TERRENOS PLIOCENOS DE CATALUNA
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF. / ART.: 0251001 30 MACROTEMA: CI TEMA: 42 NUM. PAG.: 0222 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ALVARADO, A.
TITULO: REGION ESTE DE SIERRA MORENA DATOS REFERENTES A TECTONICA Y FORMACIONES FILONIANAS DE PLOMO
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF. / ART.: 0224206 30 MACROTEMA: CI TEMA: 01 NUM. PAG.: 0147 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ALVARADO, A.
TITULO: MACIZO DEL MAESTRAZGO ZONA ESTE (ESTRATIGRAFIA Y TECTONICA)
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF. / ART.: 0222803 30 MACROTEMA: CI TEMA: 01 NUM. PAG.: 0079 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ALVARADO, A.
TITULO: FRACTURAS METALIZADAS EN TERMINO DE ANDUJAR
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF. / ART.: 0217308 30 MACROTEMA: CI TEMA: 28 NUM. PAG.: 0014 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ALVARADO, A.
TITULO: NOTA ACERCA DE UN YACIMIENTO DE LIGNITO, EN TERMINOS DE ARENAS DEL REY, JATAR Y JAYENA (GRANADA)
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF. / ART.: 0210211 40 MACROTEMA: EN TEMA: 14 NUM. PAG.: 0010 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ALVARADO, A.
TITULO: CUENCA ANTRACIEMA DE FABERO. NOTAS GEOLOGICO-INDUSTRIALES
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF. / ART.: 0205508 30 MACROTEMA: EN TEMA: 14 NUM. PAG.: 0026 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ALVARADO, A.
TITULO: YACIMIENTOS ESPAÑOLES DE Pb, Zn Y METALES AFINES
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF. / ART.: 0219505 30 MACROTEMA: NI TEMA: 14 NUM. PAG.: 0043 NAT.: R BIBLIOTECA: 1



IGME

ORDENACION DEL FONDO DOCUMENTAL

FECHA PROCESO 31/12/76

AUTOR: ADARO, L.
TITULO: EMPLAZAMIENTO DE SONDEOS PARA INVESTIGAR LA PROBABLE PROLONGACION DE LOS SENOS HULLEROS POR BAJ
O DE LOS TERRENOS MESOZOICOS

ORIGEN: BOLETIN IGME

NUM. REF./ART.: 023901 40 MACROTEMA: EN TEMA: 01 NUM.PAG.: 0070 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ADARO, L. JUNQUERA, G.
TITULO: CHAJEROS DE HIERRO DE ASTURIAS

ORIGEN: MEMORIA IGME

NUM. REF./ART.: 0277500 30 MACROTEMA: M3 TEMA: 14 NUM.PAG.: 0675 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ALASTRUC, E.
TITULO: LAS UNIDADES ESTRUCTURALES DE LAS CORDILLERAS BÉTICAS SEGUN LOS ESTUDIOS DEL DOCTOR BLUMENTHAL

ORIGEN: BOLETIN IGME

NUM. REF./ART.: 0205302 40 MACROTEMA: CT TEMA: 20 NUM.PAG.: 0066 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ALMEIRA, J.
TITULO: HISTORIA NATURAL RELATIVA AL SITIO EN QUE BROTA LAS AGUAS MINERO-MEDICINALES DE VALLFORONA DE

NIEGORD

ORIGEN: BOLETIN IGME

NUM. REF./ART.: 0244402 40 MACROTEMA: CT TEMA: 32 NUM.PAG.: 0004 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ALMELA, A.
TITULO: ESTUDIO GEOLOGICO DE LA RESERVA CARBONIFERA DE LEON

ORIGEN: BOLETIN IGME

NUM. REF./ART.: 0205007 30 MACROTEMA: EN TEMA: 14 NUM.PAG.: 0085 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ALMELA, A. LIZAUR, J. ET AL
TITULO: ESTUDIO DE LA RESERVA PETROLIFERA DE BURGOS

ORIGEN: BOLETIN IGME

NUM. REF./ART.: 0204902 30 MACROTEMA: EN TEMA: 14 NUM.PAG.: 0051 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ALMELA, A. SANZ, R.
TITULO: RESUMEN DE LA HISTORIA GEOLOGICA DE LA TIERRA

ORIGEN: MEMORIA IGME

NUM. REF./ART.: 0277000 30 MACROTEMA: CT TEMA: 2 NUM.PAG.: 0173 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ALMELA, A.
TITULO: ESQUEMA GEOLOGICO DE LA ZONA DE ALMADEN (CIUDAD REAL)

ORIGEN: BOLETIN IGME

NUM. REF./ART.: 0206705 30 MACROTEMA: CT TEMA: 01 NUM.PAG.: 0015 NAT.: R BIBLIOTECA: 1



IGME

ORDENACION DEL FONDO DOCUMENTAL

FECHA PROCESO 31/12/76

AUTOR: ABELLA, E.
TITULO: EMANACIONES VOLCANICAS SUBORDINADAS AL MALINAO (FILIPINAS)
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0248209 30 MACROTEMA: CT TEMA: 21 NUM.PAG.: 0000 NAT.: D BIBLIOTECA: I

AUTOR: ABELLA, E.
TITULO: EL MONTE MAQUILIN (FILIPINAS) Y SUS ACTUALES EMANACIONES VOLCANICAS
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0248308 30 MACROTEMA: CT TEMA: 21 NUM.PAG.: 0023 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: ABELLA, E.
TITULO: EL MAYON O VOLCAN DE ALBAY (FILIPINAS)
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0248310 30 MACROTEMA: CT TEMA: 21 NUM.PAG.: 0010 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: ABELLA, E.
TITULO: ITINERARIOS GEOLOGICOS EN LAS COMARCAS AURIFERAS DE MISAMIS (FILIPINAS)
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0248305 30 MACROTEMA: MI TEMA: 01 NUM.PAG.: 0016 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: ABELLA, E.
TITULO: CRIADEROS AURIFEROS DEL SEGUNDO DISTRITO DEL DEPARTAMENTO DE MINDANAO
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0248088 30 MACROTEMA: MI TEMA: 26 NUM.PAG.: 0020 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: ADAN DE YARZA, R.
TITULO: LAS ROCAS ERUPTIVAS DE VIZCAYA
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0241510 30 MACROTEMA: CT TEMA: 21 NUM.PAG.: 0017 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: ADAN DE YARZA, R.
TITULO: EXAMEN MICROSCOPICO DE MUESTRAS DE ROCAS ERUPTIVAS DE LA ISLA MALLORCA
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0248702 30 MACROTEMA: CI TEMA: 21 NUM.PAG.: 0006 NAT.: R BIBLIOTECA: I

AUTOR: ADAN, YARZA, R.
TITULO: ESTADO ACTUAL DE LA MINERIA EN MURCIA (EXTRACTO DE UN INFORME)
NUM. REF./ART.: 0244907 30 MACROTEMA: CT TEMA: CT NUM.PAG.: 0006 NAT.: R BIBLIOTECA: I



IGME

ORDENACION DEL FONDO DOCUMENTAL

FECHA PROCESO 31/12/76

AUTOR: V. TANTIN, J.
TITULO: NOTA ACERCA DE LA EXISTENCIA DE LA TERCERA FAUNA SILURIANA EN LA PROVINCIA DE HUELVA
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0243110 30 MACROTEMA: CT TEMA: 42 NUM.PAG.: 0002 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: A. ARAYACA, M.
TITULO: ESTUDIOS HIDRO-GEOLÓGICOS. CUENCA DEL TAJO ZONA DE ESTE RÍO, DEL ALBERCHE Y DEL TIEJAN EN LA PROVINCIA DE TOLEDO
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0261906 40 MACROTEMA: CT TEMA: 35 NUM.PAG.: 0024 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: A. ARAYACA, M.
TITULO: AGUAS SUBTERRANEAS DE BUNOLIVALENCIA
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0244208 30 MACROTEMA: CT TEMA: 35 NUM.PAG.: 0003 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: A. CASARIEGO, C.
TITULO: LA ISLA DE BILTRAN Y SUS AZUFRALES
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0248007 30 MACROTEMA: MI TEMA: 14 NUM.PAG.: 0010 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: A. HERRERO, C. GALVAN, J. ET AL
TITULO: ESTUDIO ESPECTROQUIMICO DE ELEMENTOS TRAZA EN YESOS DE LA CUBETA DEL TAJO
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0197715 30 MACROTEMA: CT TEMA: 09 NUM.PAG.: 0014 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: A. YARZA, R.
TITULO: EDAD DE LAS OFITAS
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0251603 20 MACROTEMA: CT TEMA: 21 NUM.PAG.: 0003 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ABELLA, E.
TITULO: DATOS TOPOGRAFICO-GEOLÓGICOS DEL CONDEJO DE TEVERGA PROVINCIA DE OVIEDO
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0245907 30 MACROTEMA: CT TEMA: 01 NUM.PAG.: 0005 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

AUTOR: ABELLA, E.
TITULO: APUNTES FÍSICOS Y GEOLÓGICOS DE NUEVA VIZCAYA Y MANILA
ORIGEN: BOLETIN IGME
NUM. REF./ART.: 0025120 73 MACROTEMA: CT TEMA: 01 NUM.PAG.: 0006 NAT.: R BIBLIOTECA: 1

7.- APLICACION DE LA TECNOLOGIA DE
AUTOMATIZACION UNIVAC-ENADIMSA.
SISTEMAS DE RECUPERACION.

APLICACION DE LA TECNOLOGIA DE AUTOMATIZACION

Los sistemas más modernos de base de datos están forma dos por la iteración de distintos archivos enlazados unos con otros en forma directa. El acceso del usuario también se efectúa en forma directa a la base de información.

Este sistema, que aporta a los sistemas de información una gran rapidez en la búsqueda y selección de datos, requiere por contra un alto grado de inversión en hardware. Por otra parte, el mantenimiento del sistema se complica en función de la automatización del mismo.

En el caso de documentación, se requiere un sistema de acceso para preguntar por palabras-clave, pero haría falta esta blecer un índice de autores para poder preguntar por autor, otro si se desea conocer títulos, idiomas, etc ..., lo cual nos lleva a equipos cada vez más potentes y de más alto precio. Sin embar go, lo que ganemos en velocidad en la respuesta de un perfil, se pierde en parte, al responder a una cadena de perfiles.

En un sistema de acceso directo, el tiempo de respuesta a una pregunta es independiente al volumen de la base de datos, mientras que en el caso de acceso secuencial, el tiempo de bús queda aumenta con el volumen de la base de datos.

Surge entonces, la pregunta, ¿Cuándo interesa un método u otro?.

Principalmente debemos valorar, para responder, el tiempo de respuesta. En un banco, la respuesta debe ser inmediata; se impone, no sólo el acceso directo, sino trabajar en tiempo real. En el caso de un sistema de documentación, la respuesta bien puede esperar unos minutos, horas e incluso un día. Sobre cargar el costo de la información con el alto costo adicional que supone una respuesta instantánea, es valorar en exceso el tiempo de espera del demandante.

Por otra parte es común que en un Centro de Documentación no se hagan preguntas solo por palabras-clave, sino que se desee eliminar información que se encuentre en un idioma que no entendemos, publicada en fechas que no son de interés, o bien se demanda las obras de un determinado autor.

Por todo ello, el sistema implementado por ENADIMSA admite cualquier tipo de demanda sobre cualquier dato contenido en la base de datos.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL SISTEMA DE RECUPERACION DE ENADIMSA

Según lo anterior, era preciso disponer de un sistema de información que sin encarecer el hardware permitiera realizar todas las gestiones propias de un Centro de Documentación, ya que todos y cada uno de los datos referenciados en el punto 2. son buscables. El proceso electrónico de recuperación de documentos, utiliza una estrategia muy potente de búsqueda y selección, basadas principalmente en la coordinación de los elementos de datos buscables en conjunción con unas técnicas de lógica booleana y análisis de contenido a través de términos y frases en lenguaje natural y esquemas de clasificación alfanuméricos.

El sistema está compuesto por tres módulos principales:

- Módulo de creación de base de datos, (BIRUSI)
- Módulo de búsqueda, (BIRUSS), y
- Módulo de impresión, (BIRUSW).

El primer paso consiste en introducir al ordenador, a través de fichas de control, el módulo BIRUSS, previamente catalogado en disco. A continuación, se insertan en la memoria del ordenador los perfiles en forma de tarjetas perforadas, y se cargan en el primer UNISERVO, la cinta magnética de entrada, con

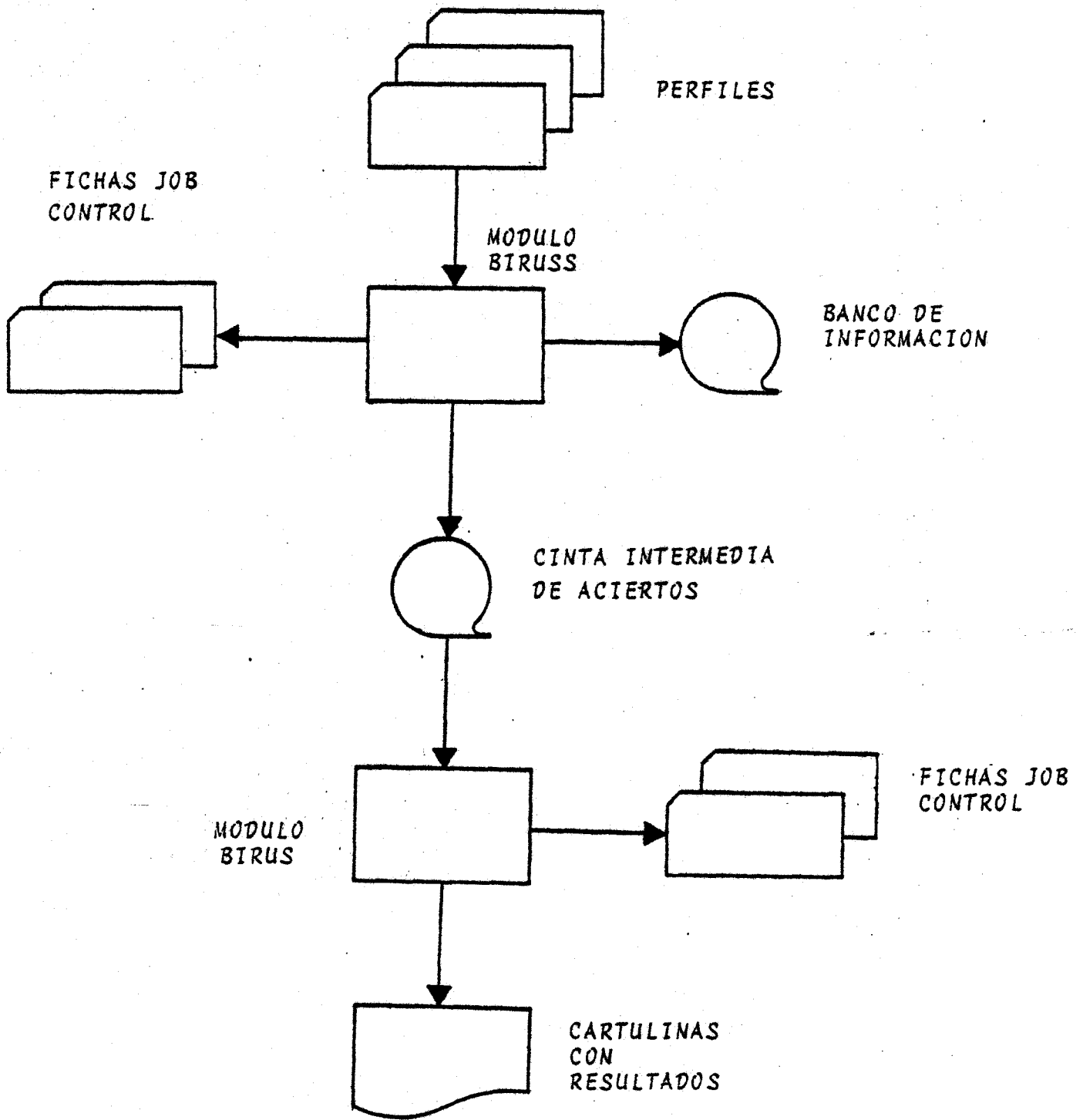


FIGURA 1

teniendo la parte del conjunto de información que se desea in vestigar, un mes, o un año. En el segundo UNISERVO se monta una cinta de maniobra de salida.

El programa lee la cinta de entrada, que contiene la in formación, compara su contenido, con el de los perfiles y acumu la los resultados en la cinta de salida. A continuación actua rá el módulo de impresión BIRUSW, volcando la cinta de resulta dos en papel cartulina. Gráficamente quedan expresados estos pa sos en la figura 1.

ORGANIZACION FISICA DE LOS DATOS

El fichero está formado por registros de longitud varia ble, en bloques de longitud variable, con items de longitud va riable. Los registros están formados por elementos de datos que contienen la información bibliográfica, debidamente identifica da, para su proceso por el sistema.

Un elemento de datos es una unidad de información con - contenido y ordenación de datos específicos.

FORMATO DE LOS ELEMENTOS DE DATOS

Los registros de entrada contienen una serie de elemen tos de datos o campos, en dicho formato cada elemento de datos se compone de dos partes:

- Etiqueta
- Contenido

El contenido es la parte del elemento de dato de longi tud variable en donde se almacenan los datos bibliográficos.

La etiqueta corresponde a la descripción física del elemento de dato. Existen dos tipos de etiquetas:

- Etiqueta de elemento de dato corto.
- Etiqueta de elemento de dato largo-

Ambos tienen una longitud fija de 8 bytes.

ORGANIZACION LOGICA DEL REGISTRO

Cada registro se divide en tres partes:

- 1°) Descriptor
- 2°) Directorio
- 3°) Datos

1°) Descriptor

Es la primera parte del registro. Ocupa 8 bytes y obedece a las normas del Data Management Standard para registros de longitud variable de la Serie 90 de UNIVAC.

- Bytes 0-1: Número en binario indicando la longitud del registro en bytes.
- Bytes 2-6: Reserva para que el sistema los utilice como campos auxiliares.
- Byte 7: Contiene un número en binario, n , igual al número de etiquetas o elementos de datos presentes en el Directorio ($1 < n < 255$).

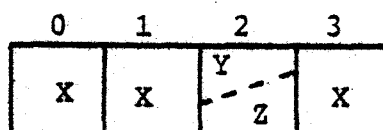
2°) Directorio

Sigue físicamente al descriptor. Tiene longitud variable pero siempre igual a $8 \times n$, siendo n el número contenido en el byte 7 del Descriptor.

A cada elemento de datos corresponde un identificador - que ocupa 8 bytes dentro del Directorio.

Los primeros 4 bytes de cada identificador tienen una estructura semejante para todos los elementos de datos. Los 4 primeros bytes pueden desempeñar dos funciones diferentes según se trate de un elemento de datos corto (hasta 4 caracteres) a largo (más de 4 caracteres).

Bytes 0-3



XXX - bytes 0,1,3 - Etiqueta (3 caracteres) única para cada elemento de datos.

Y - bits 0-3 del byte 2 - Modificador reservado para que el Sistema lo pueda rellenar con información relativa a la actualización de ficheros.

Z - bits 4-7 del byte 2. - Describen el tipo de elemento de datos.

a) cero (0000): elemento largo, es decir; de longitud superior a 4 bytes.

b) Diferente de cero: elemento corto, es decir; de longitud igual o inferior a 4 bytes.

En este caso el contenido es almacenado en el propio identificador a partir del byte 4. El valor de Z indica la longitud del elemento. Ejemplo Z = 0011 contenido con 3 bytes de longitud.

Bytes 4-7

a) Elemento largo ($Z = \text{cero}$)

4	5	6	7
D	D	L	L

DD - bytes 4-5 - Desplazamiento.

Número en binario que representa la posición del primer byte del contenido en relación con el comienzo del registro.

LL - bytes 6-7 - Longitud.

Número en binario que representa la longitud del contenido en bytes.

b) Elemento corto ($Z \neq \text{cero}$)

Contenido del elemento de datos a partir del 4° byte y de longitud igual al valor de Z.

3°) Datos

Constituye la 3ª parte del registro y sigue físicamente al Directorio.

Contiene todos los elementos de datos largos, uno a continuación de otro por el mismo orden que las respectivas identificadoras dentro del Directorio.

Ejemplo:

0	1	2	3	4	5	6	7
00	58	XXXXXXXXXX					05
N	O	00	M	00	30	00	13
C	L'	03	L	S	O	L	XXXX
N	U	02	M	2	6	XXXXXX	
L	O	00	C	00	43	00	06
P	R	00	O	00	49	00	0B
P	A	P	E	L	E	R	I
A		F	E	R	N	A	N
D	E	Z	T	R	I	L	L
O	G	U	A	D	A	L	A
J	A	R	A	XXXXXXXXXX			

Transformación de registros GEODE (BRGM) en entrada compatible con el tratamiento de registros SDF

OBJETO DEL PROGRAMA

Transformar cada registro de entrada de longitud variable, en una serie de registros de salida, de longitud fija y formato variable.

DESCRIPCION DEL REGISTRO DE ENTRADA

Es de longitud variable. En los dos octetos más significativos del primer campo de 4 posiciones se indica, en binario, la longitud del registro. Este campo va seguido de una serie de campos de longitud fija que ocupan hasta la posición 116 inclusive.

A continuación se da un detalle de los campos de la parte fija del registro

<u>Posiciones</u>	<u>Concepto</u>	<u>Octetos</u>	<u>Observ.</u>	<u>Identific.</u>
1 - 4	Longitud del registro	4	Bin.	-
5 - 8	Cod. identif. organismo emisor	4	Alfab.	-
9 - 12	Fecha, año, mes	4	Núm.	FAM
13 - 16	Número secuencial del registro emisor	4	Bin.	SEC
17 - 18	Tema	2	Bin.	TEM
19 - 20	Subtema	2	Bin.	STE

<u>Posiciones</u>	<u>Concepto</u>	<u>Octetos</u>	<u>Observ.</u>	<u>Identific.</u>																					
21 - 22	Indexador - analista	2	Bin.	-																					
23 - 36	Referencias PASCAL	14	Alfab.	PAS																					
37 - 38	Naturaleza (periodico tesis, etc.)	2	Alfab.	NAT																					
39 - 40	Tipo del documento	2	Alfab.	TIP																					
41 - 44	No utilizada	4	-	-																					
45 - 46	Año 1°	2	Bin.	AN1																					
47 - 48	Año 2°	2	Bin.	AN2																					
49 - 50	Mes 1°	2	Bin.	ME1																					
51 - 52	Mes 2°	2	Bin.	ME2																					
53 - 54	Tomo	2	Bin.	TOM																					
55 - 56	Volumen	2	Bin.	VOL																					
57 - 62	Parte	6	Alfab.	PAR																					
63 - 64	Número	2	Bin.	NU1																					
65 - 66	Número	2	Bin.	NU2																					
67 - 68	Primera Página	2	Bin.	PRA																					
69 - 70	Ultima Página	2	Bin.	UPA																					
71	Biblioteca n° 1	1	Alfab.	BI1																					
72	Biblioteca n° 2	1	Alfab.	BI2																					
73	Biblioteca n° 3	1	Alfab.	BI3																					
74	Biblioteca n° 4	1	Alfab.	BI4																					
75 - 86	Cota en Biblioteca n° 1	12	Alfab.	COT																					
87 - 89	Lengua princial del articulo	3	Alfab.	LEP																					
90 - 92	Otra lengua del articulo	3	Alfab.	LEO																					
93	Resúmenes	1	Num.	RES																					
		0 1 2 3 4 5 6 7																							
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"> </td> <td style="width: 12.5%;"> </td> <td style="width: 12.5%;"> </td> <td style="width: 12.5%;"> </td> <td style="width: 12.5%;">R</td> <td style="width: 12.5%;">U</td> <td style="width: 12.5%;">S</td> <td style="width: 12.5%;">A</td> <td style="width: 12.5%;">L</td> <td style="width: 12.5%;">L</td> <td style="width: 12.5%;">A</td> <td style="width: 12.5%;">N</td> <td style="width: 12.5%;">G</td> <td style="width: 12.5%;">F</td> <td style="width: 12.5%;">R</td> <td style="width: 12.5%;">A</td> </tr> </table>						 	 	 	 	R	U	S	A	L	L	A	N	G	F	R	A		
 	 	 	 	R	U	S	A	L	L	A	N	G	F	R	A										
94 - 96	Lengua del resumen si es otra	3	Alfab.	LRE																					
97 - 98	Número de figuras	2	Bin.	NFI																					
99 - 100	Número de Láminas	2	Bin.	NLA																					
101 - 102	Número de figuras des plegantes	2	Bin.	NDE																					
103 - 104	Número de mapas fuera de texto	2	Bin.	NMA																					

<u>Posiciones</u>	<u>Concepto</u>	<u>Octetos</u>	<u>Observ.</u>	<u>Identific</u>
105 - 106	Número de análisis quí micos	2	Bin.	NAN
107 - 108	Número de tablas	2	Bin.	NTA
109 - 110	Número de páginas de re ferencia bibliográfica	2	Bin.	NBI
111 - 116	No utilizado	6	-	-

PARTE VARIABLE DEL REGISTRO:

La parte variable del registro consta de 7 conceptos:

1) Autores	(AUT) VARIABLE
2) Títulos	(TIT) "
3) Fuentes	(FUE) "
4) Claves de Materia	(CLM) "
5) Claves geográficas	(CLG) "
6) Claves Especiales	(CLE) "
7) Resúmenes	(RSH) "

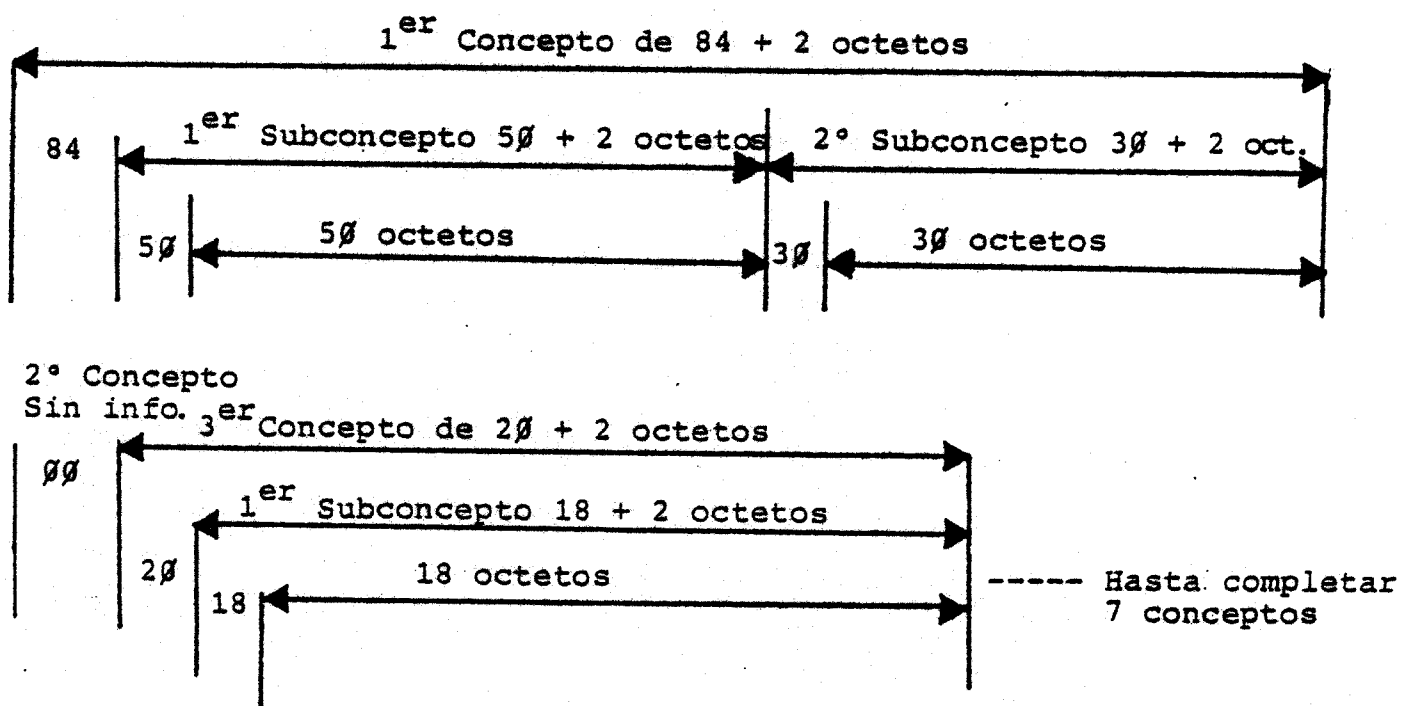
Cada concepto consta de uno o varios subconceptos y ocupa en el registro una longitud que está expresada en los dos - primeros octetos del concepto, mediante un contador binario. Este contador no incluye los dos octetos de longitud del propio contador, es decir, da la longitud total del Concepto menos 2 octetos (los que ocupa el contador).

A continuación del contador de concepto viene el conta dor de la longitud del primer subconcepto que, como en el caso del contador del concepto, no incluye su propia longitud, tam bién de dos octetos. Siguiendo a este contador va la informa ción del primer subconcepto, cuyos seis primeros octetos no in teresa reflejar en el registro de salida.

Al final de la información del primer subconcepto, irá (si existe un segundo subconcepto) el contador indicando la longitud del segundo subconcepto, del cual tampoco son válidos los seis primeros octetos. Esto se repite hasta el último subconcepto de los que componen cada concepto.

Para todos los conceptos se sigue el mismo criterio si algún concepto no tiene ningún subconcepto, existirá un contador de concepto de dos octetos a ceros binarios y a continuación (si este no es el último de los siete conceptos) vendrá el contador del concepto siguiente.

Un ejemplo de la parte variable del registro (expresando las longitudes en decimal para mayor claridad) podría ser:



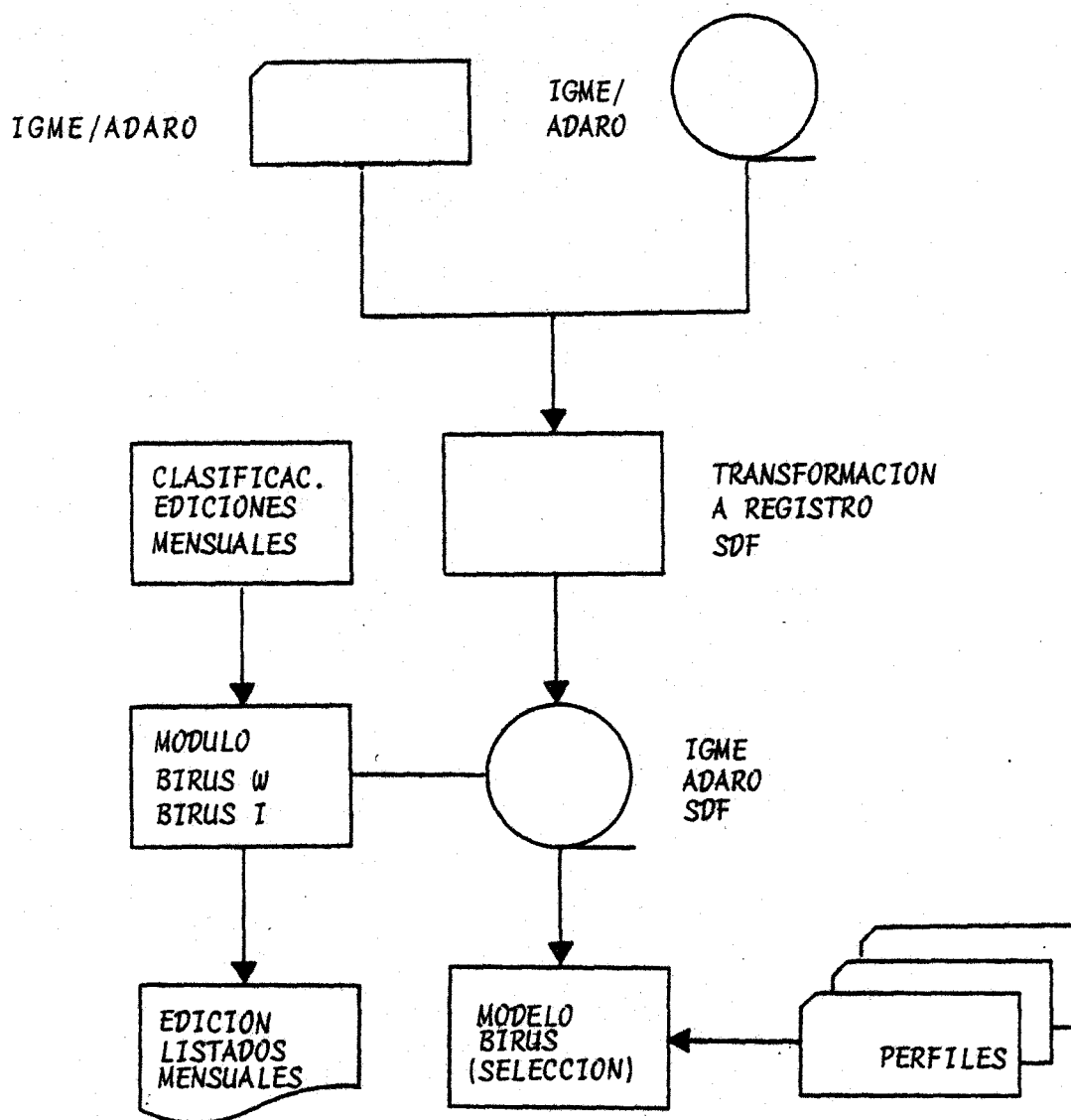
TRANSFORMACION DE REGISTRO IGME/ADARO EN ENTRADA COMPATIBLE
CON REGISTROS SDF

OBJETO DEL PROGRAMA:

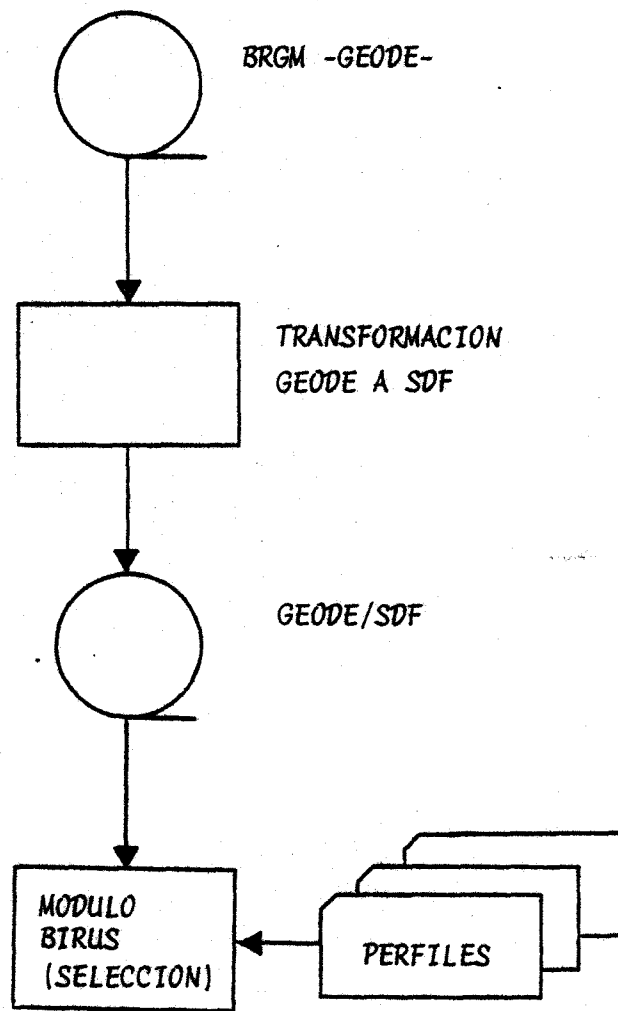
Transformar cada registro de entrada, en cinta magnética o fichas, y de longitud variable en registros de salida de longitud fija y formato variable.

DESCRIPCION DEL REGISTRO DE ENTRADA:

Los datos de registro son los contenidos en la ficha.



ORGANIGRAMA GENERAL PROCESO DATOS IGME/ADARO



ORGANIGRAMA GENERAL PROCESO CINTAS GEODE

ETIQUETACONCEPTO

TIT	_____	TITULO
AUT	_____	AUTOR
TGE	_____	TEMAS GEOGRAFICOS
ORG	_____	ORIGEN
TMA	_____	TEMA
MTE	_____	MACROTEMA
REF	_____	REFERENCIA
COT	_____	COTA
ISB	_____	ISBN
ART	_____	ARTICULO
ANO	_____	AÑO
MES	_____	MES
TOM	_____	TOMO
VOL	_____	VOLUMEN
NUM	_____	NUMERO
BIB	_____	BIBLIOTECA
LEN	_____	LENGUA
RES	_____	RESUMEN
PGC	_____	PAGINA COMIENZO
PGF	_____	PAGINA FINAL
FIG	_____	FIGURAS
MFT	_____	MAPAS FUERA TEXTO
LAM	_____	LAMINAS
ANL	_____	ANALISIS
TAB	_____	TABLAS
RBI	_____	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
NNN	_____	NATURALEZA
CCC	_____	CONFIDENCIAL
NUE	_____	NUMERO EJEMPLARES
CSU	_____	CODIGO SUMINISTRO

8.- SERVICIOS QUE PRESTARÁ UN CENTRO
DE DOCUMENTACIÓN DE CIENCIAS DE
LA TIERRA.

SERVICIOS QUE PRESTA EL CENTRO DE DOCUMENTACION

Son dos las informaciones principales que puede suministrar un Centro de Documentación.

- Difusión Selectiva de Información (D.S.I.)
- Investigación retrospectiva.

Se describen a continuación cada uno de estos servicios.

DIFUSION SELECTIVA DE INFORMACION (D.S.I.)

Consiste en la publicación automatizada de una bibliografía mensual.

Esta bibliografía puede ser:

- De interés general para una profesión. Son los PERFILES STANDARD.
- De interés para un grupo de personas situadas en un cierto campo de actividad. Son los PERFILES DE GRUPO.
- De interés para personas dedicadas a un tema especial. Son los PERFILES PERSONALES.

Cada mes, el cliente recibe una lista de referencias bibliográficas seleccionadas que responden a las preguntas hechas.

El buen funcionamiento de la D.S.I. necesita un dialogo entre cliente y documentalista.

Al recibirse los primeros perfiles, se debe indicar al documentalista el número de documentos "utiles" y las razones por los que los demás no se ajustan a las necesidades del cliente. Estas razones servirán para establecer posteriores modificaciones en la pregunta que redundarán en un mayor número de respuestas "utiles".

INVESTIGACION RETROSPECTIVA

Una de las misiones más importantes a cubrir por un Centro de Documentación es la información sobre la bibliografía de un tema específico, publicada en un período de tiempo más o menos grande. La importancia que para el investigador tiene el conseguir información sobre un cierto tema es tal, que no es raro se dedique a ello, un enorme tanto por ciento del tiempo total dedicado al trabajo. La ayuda del Centro de Documentación es, - pues, inestimable por dos motivos:

- Ahorro de tiempo.
- Cantidad de información suministrada.

En el caso de Búsqueda de información retrospectiva, el diálogo entre el cliente y el documentalista es fundamental; Una pregunta ambigua consigue una respuesta excesivamente numerosa y poco precisa. Una pregunta concreta y detallada, consigue, en general, respuestas precisas, cuyo número dependerá de la naturaleza de la pregunta, pero en todo caso, siempre utiles.

Se hace necesario un profundo conocimiento del Thesaurus para conseguir una información correcta.

Como ejemplo, que ilustre lo anteriormente expuesto, vamos a dar la respuesta del Centro de Documentación a la siguiente pregunta:

Trabajos, que traten de planificación, criterios o política del estado o sociedades, referidas a explotaciones o investigación de carbones.

La pregunta tiene tres partes bien definidas.

- Carbón o similares (hulla, lignito, etc...)
- Inventario, criterios, legislación, política, etc...)
- Explotación o investigación de yacimientos.

La respuesta debe considerar cada una de estas cuestiones. Consultado el Thesaurus, encontramos:

- a) - Carbón, lignito, turba, carbón saprofélico, roca-carbón.
- b) - Planificación, Programa, Proyecto, Inventario, Política-Sociedad, Política-Estado, previsión, perspectiva.
- c) - Explotación, reconocimiento-yacimiento, evaluación-yacimiento, mapa-geológico-económico, prospección, yacimiento-potencial.

De estas posibilidades que brinda el Thesaurus, hemos escogido los siguientes descriptores:

- a) Carbón, lignito, roca-carbón.
- b) Política-Estado, Política-Sociedad.
- c) Todas

Decidida la elección de los descriptores a utilizar, la pregunta consta de una cadena de tres eslabones: a), b) y c), - que exige como respuesta documentos en cuya indexación entre, al menos, un descriptor de cada uno de los eslabones.

Consultada la información archivada en la cinta correspondiente al año 1975, no dió ninguna respuesta.

Esto se puede interpretar de dos maneras.

- La respuesta valida es "no existe información bibliográfica que se ajuste a esa pregunta".
- La pregunta es excesivamente concisa. ¿Puede ampliarse en algún campo sin que deje de cubrir sus objetivos?.

Admitida la segunda posibilidad, se repitió la pregunta ampliando el eslabón b) con los siguientes descriptores:

Planificación, Programa, inventario, Previsión, Perspectiva.

Repetida la consulta con esta variación se obtuvieron - cuatro respuestas, todas correctas. En ellas, los descriptores que utilizó el ordenador para su selección fueron los siguientes (Ver anexo n° 1):

- 1 - Carbón, política-estado, prospección.
- 2 - Lignito, inventario, yacimiento-potencial.
- 3 - Carbón, perspectiva, explotación.
- 4 - Carbón, programa, prospección.

Comprobado que las respuestas eran correctas, se procedió a ampliar la consulta a la información almacenada en cintas correspondientes a los años 1972, 1973, 1974, 1976; encontrándose en total 46 respuestas más. El resultado es que se puede dar al cliente una lista de 50 publicaciones que tratan el tema solicitado.

El sistema de recuperación permite hacer preguntas "negativas" es decir, pedir información sobre documentos que no tengan cierta característica. Por ejemplo: Documentos sobre un tema que no estén escritos en alemán; Documentos sobre yacimientos de cobre no estratiformes etc. La petición puede hacerse también por autores, títulos, idiomas. El abanico de posibilidades es francamente amplio.

CAPITULO 8.

Anexo 1.

CONFIGURACION DE UNA PREGUNTA AL CENTRO DE
DOCUMENTACION Y LISTADO DE RESPUESTAS.

DESCRIPTORES EMPLEADOS.

INVESTIGACION RETROSPECTIVA

Pregunta: Proyectos, perspectivas, inventario, planificación, etc, sea por el Estado sea por Sociedades, sobre investigación o explotación de yacimientos de carbon.

Descriptor: (carbon o lignito o roca-carbon) y (política-sociedad o política-estado o planificación o programa o inventario o previsión o perspectiva) y (explotación o reconocimiento-yacimiento o evaluación-yacimiento o mapa geológico-económico o prospección o yacimiento-potencial)

n° de respuestas: 59



70-01-007275 PERFIL N. 1

70-03-00019 PERFIL N. 1

X.

LITTLE.H.W. RUZICKA.V.

- MINERAL RESOURCES DEVELOPMENT R.A.U.,

- URANIUM IN CANADA.,

- KING.J.-G.D.,

- GEOL.SURV.CANADA-PAP.,

1970 01 0000 0274 7014 0000 A 0075
FIG 0000 0100 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
RIB B 0000-1010ANG

1970 00 0000 0000 00A 0000 0097 A 0101
FIG 0001 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
RIB S G C E JMG

- CHARBON, K POTASSE MN PHOSPHATE PROSPECTION DEVEL
OPPEMENT POLYTOQUE-ETA

- INVENTAIRE U. GISEMENT-POTENTIEL LIGNITE CONGLOMERAT
PEGHATITE GRANITE

70-22-017041 PERFIL N. 1

70-03-019907 PERFIL N. 1

SHABAD.T.

OSINA.R.

- NEW NOTES.,

- PROGRAMME OF COMPLEX REGIONAL RESEARCH OF THE GEOLOGICAL INS
TITUTE ILL 1985.,

- SOVIET.GEOGR.-U.S.A.,

- KWART.GEOL.-POLSKA.,

1970 04 0011 0000 0004 0289 A 0296
FIG 0001 0000 0000 0000 0000 0006 NPB 0006
RIB K 00PR-1497EANG

1970 00 0014 0000 0002 0213 A 0225
FIG 0002 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
RIB B C H FOL RUS ANG

- STATISTIQUE 1960-1969 PERSPECTIVE 1970 PRODUCTION
FL HYDROCARBURE CHARBON EXPLOITATION NA CL SEL-GEN

- PROGRAMME PROSPECTION HYDROCARBURE CHARBON METAL
SUBSTANCE-UTILE

70-00-019907

PERFIL N.

1

PERFIL N.

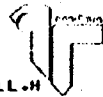
OSIKA.R.

- PROGRAMME OF COMPLEX REGIONAL RESEARCH OF THE GEOLOGICAL INSTITUTE ILL 1285.

- KWART.GEOL.-POLSKA.,

1970	00	0014	0000	0002	0213	A 0225		
FIG 0002	0000	0000	0000	0000	0000	0000	FIG	A
R18 B	C	H		POL	RUS	ANG	R18	

- PROGRAMME PROSPECTION HYDROCARBURE CHARBON METAL SUBSTANCE-UTILE



33_21_2293

PERFIL N. 1

1

33_221_2034

PERFIL N. 1

1

HEVLL.H

IX

- MODERNE ARBEITSTECHNIK BEI DER LAGERSTÄTTENBEARBEITUNG VON
 TAGEBAUEN. (TECHNIQUE MODERNE DE TRAVAIL LORS DE L'EXPLOITATION
 N DES GISEMENTS A CIEL OUVERT). 7
 - LAGERSTÄTTENERFASSUNG DARSTELLIG BODENBEWEG. BERGSCHAED. ING.-
 VERMESS.

- NOUVELLES DE L'ETRANGER. POLOGNE.

- CHARBON. FR., NOUV. BREVES.

1971 00 0000 0000 0001 0109 A 0214
 FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
 RIB ALL

1972 00 0000 0000 0139 0000 A 0000
 FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
 RIB IRA

- PLANIFICATION - EXPLOITATION - LIGNITE - CIEL-OUVERT

- CHARBON LIGNITE RESERVE GISEMENT-POTENTIEL PRODUCTIO
 N PREVISION 1975 POLOGNE HRUBIESZOV

33_221_2807

PERFIL N. 1

1

PERFIL N.

- AN DER KOHLENBEREIBUNG DER SOWJETUNION-STAND UND ENTWICKLUNG. (I
 EXPLOITATION DES MINES DE CHARBON EN U.R.S.S. SITUATION ET DEV
 ELOPPEMENT). 7
 - MONTAN-RUSCH.

1972 00 0020 0000 0002 0038 A 0042
 FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
 RIB ALL

F 16 NPB
 RIB

- CHARBON EXPLOITATION 1970 PREVISION U.R.S.S.



33_21_1185

PERFIL N. 1

33_221_2177

PERFIL N. 1

GLOVER, J. U.

- GEOLOGY AND MINERAL RESOURCES OF THE SOUTHERN HALF OF THE CLEARFIELD 15-MINUTE QUADRANGLE, PENNSYLVANIA.

- PENNSYLVANIA TOPOGR. GEOL. SURV., BULL., A,

1970 00 0000 0000 0000 0000 0001 A 0139
FIG 0000 0000 0014 0001 0000 0000 NPB 0000
RIB 0000000 ANG

- CHARBON - RESERVE - INVENTAIRE - EXPLOITATION - PENNSYLVANIE - CLEARFIELD

- (BDM 4515). A

33_221_2219

PERFIL N. 1

CELOUĐOVA, J. USTRED. USTAV GEOL., PRAHA

- EN TCHÈQUE. LES GISEMENTS DE LIGNITE EN TCHÉCOSLOVAQUIE.?

- GEOL. PRŮZKUM,

1972 00 0014 0000 0002 0057 A 0058
FIG 0000 0002 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
RIB

- LIGNITE - INVENTAIRE - EXPLOITATION - RESERVE - TCHÉCOSLOVAQUIE

- (BDM 5113). T

X

- BULLETIN ON THE MINING ACTIVITIES OF GREECE FOR THE YEAR 1970 (EN GREC ET EN ANGLAIS).

1972 00 0000 0000 0000 0000 0001 A 0055
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
RIB

- STATISTIQUE 1970 - PRODUCTION - METAUX - SUBSTANCE UTILE - LIGNITE - INVENTAIRE - EXPLOITATION - SOCIETE GRECE

- ACTIVITES MINIERES DE LA GRECE ET STATISTIQUES POUR L ANNEE 1970 - LA PRODUCTION DE CONCENTRES DE MINERAIS A ETE DE: 54K T DE BARITE; 6,6KT DE CONCENTRE DE MN; 220 KT DE PYRITE; 27,4K T DE CHROMITE. LA PRODUCTION DE METAUX A ETE DE: 14,3KT DE PB; 0,6KT DE NICKEL. A CES PRODUCTIONS IL FAUT AJOUTER 2,3M T DE BAUXITE ET 7,9MT DE LIGNITE. INVENTAIRE DES EXPLOITATIONS ET DES SOCIETES OPERANT EN GRECE. (BDM 5274). R

33_221_2281

PERFIL N. 1

MUELLENSIEFEN, J. STEINKOHLBERGWERKE IBBEUBIERN, IBBEUBIERN

- AUFGABEN UND DURCHFUEHRUNG DER UNTERTAGEBOHUNG 150 DER PREUSSAG-ANTIENGESELLSCHAFT, STEINKOHLBERGWERKE IBBEUBIERN (150 M TAGE SOUTERRAIN 150 DANS LA MINE DE CHARBON (IBBEUBIERN)).? - FORTSCHR. GEOL. RHEINL. WESTFALN,

1971 00 0018 0000 0000 0000 0057 A 0064
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 CREO 0000 NPB 0000
RIB C 9407 ALL

- SONDAGE - SOUTERRAIN - PREVISION - EXPLOITATION - CHARBON - COLLINES-ALLEMAGNE-DU-NORD - IBBEUBIERN



33_221_1190

PERFIL N. 1

33_221_1151

PERFIL N. 1

- PLAN NACIONAL DE LA MINERIA. I. II. PLAN NATIONAL POUR L'INDUSTRIE MINIERE. I. II. 1.7

1971 00 0000 0000 0000 0001 A 0349
F16 0000 0000 0019 0000 0000 0000 NP8 0000
R18 0000000 ESP

- PLANIFICACION PROSPECCION MARCHA METAL SUBSTANCIA-UTILE LE CHARBON HYDROCARBURO HYDROGEOLOGIE ESPAGNE

- LES DEUX PREMIERS TOMES DU PLAN NACIONAL DE LA MINERIA ESPAGNOL INDICENT QUELLE VA ETRE LA POLITIQUE GOUVERNEMENTALE POUR LA PLANIFICATION DE L'ECONOMIE MINIERE ET POUR LA PROSPECCION HYDROGEOLOGIQUE ET METALLOGENIQUE ET LA PROSPECCION DES SUBSTANCES UTILES. ETABLISSEMENT DES CARTES GEOLOGIQUES ET METALLOGENIQUES. ETUDE DES MARCHES DES DIVERSES MATIERES PREMIERES. (BDM 3915). F

33_221_056

PERFIL N. 1

CHRUST.L

- EN TCHÈQUE. FILE DISTRICT D'OSTRAVA-KARVINA DANS LES QUATRIEME ET CINQUIEME PLANS QUINQUENNAUX). 7

UHLI,

1971 00 0019 0000 0005 0163 A 0168
F16 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NP8 0000
R18 C 0007284 ANG

- STATISTIQUE 1960-1970 PRODUCTION RENDEMENT-TRAVAIL LE CHARBON EXPLOITATION INVESTISSEMENT PLANIFICATION BOHEME-MORAVIE

(BDM43621).

- PLAN NACIONAL DE LA MINERIA. EDICION RESUMIDA. I. II. III. (PLAN NATIONAL DE L'INDUSTRIE MINIERE. EDITION RESUMEE. I. II. III. 1.7

1971 00 0000 0000 0000 0000 A 0000
F16 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NP8 0000
R18 0000000 ESP

- PLANIFICACION MARCHA PROSPECCION METAL SUBSTANCIA-UTILE LE CHARBON HYDROCARBURO HYDROGEOLOGIE ESPAGNE

- ETUDE SYNTHETIQUE DE TOUS LES TRAVAUX CONCERNANT L'ECONOMIE MINIERE QUI ONT PERMIS L'ELABORATION D'UNE PLANIFICATION NATIONALE. F

33_221_1151

PERFIL N. 1

GEOLOGY, EXPLORATION AND MINING IN BRITISH COLUMBIA.

1971 00 0000 0000 0000 0001 A 0561
F16 0000 0000 0031 0000 0000 0000 NP8 0000
R18 0000000 ANG

- MONOGRAPHIE INVENTAIRE METAL SUBSTANCIA-UTILE LE CHARBON PROSPECCION COLUMBIE-BRITANNIQUE

- LISTE DES MINES ET CARRIERES PAR ORDRE ALPHABETIQUE, AVEC LA LOCALISATION PRECISE, LES VOIES D'ACCES, LES METAUX ET MATERIAUX EXTRAITS ET POUR LES PLUS IMPORTANTES, UN APERCU GEOLOGIQUE. LA PRODUCTION POUR L'ANNEE 1970 EST RESUMEE DANS UN TABLEAU SYNTHETIQUE. (BRGM) F-1



34_21_492

PERFIL N. 1

IN-D OEUVRE, LES DECOUVERTES, LA METHODE D'EXPLOITATION, ETC
34_221_669
PERFIL N. 1

BUCK.K

COGHILL.I

COAL MINES IN CANADA. JANUARY 1972

AUSTRALIA'S MINERAL WEALTH

DEPT ENERGY MINES RESOURCES, MINER. RESOURCES BRANCH, OPERAT
ORS LESTICANADA7

MELBOURNESORRETT PUBL.?

1972 00 0000 0000 0004 0001 A 0026
FIG 0009 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB D ANG

1971 00 0000 0000 0000 0000 0000 0001 A 0208
FIG 0168 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB D ANG

INVENTAIRE CHARBON EXPLOITATION SOCIETE PRODUCTION
CANADA

INVENTAIRE METAL SUBSTANCE UTILE HYDROCARBURE CHARBO
M EXPLOITATION MINERALURGIE AUSTRALIE

EN 1971, LA PRODUCTION DE CHARBON DU CANADA A AUGMENTE EN TO
UNAGE DE 17% POUR ATTEINDRE 47,6MT. AUGMENTATION DE LA PR
DUCTION EN COLOMBIE-BRITANNIQUE, ALBERTA, ET NOUVEAU-BRUNSWIC
K; DIMINUTION AU SASKATCHEWAN ET EN NOUVELLE-ECOSSE. LA PRO
DUCTION DE CHARBON BITUMINEUX A ETE DE 4,3MT; 0,0NT EXPOR
TEES (66% A DESTINATION DU JAPON); 315IEGES EN PRODUCTION EN 1
971 DONT 23 DE PLUS DE 22700T/AN; 72% DE LA PRODUCTION PROVIEN
T D'EXPLOITATIONS A CIEL OUVERT. REPERTOIRE DES MINES EN AC
TIVITE INDICANT LE NOM DES SOCIETES EXPLOITANTES, LE NOM ET L
EMPLACEMENT DE LA MINE, LA PRODUCTION ANNUELLE, L'EFFECTIF MA

PANORAMA ILLUSTRE DES RESSOURCES ET EXPLOITATIONS MINIERES D
AUSTRALIE. ON TROUVERA DANS CET OUVRAGE DES RENSEIGNEMENTS
CONCERNANT LES PRODUCTIONS, RESERVES, EXPORTATIONS, METHODES
DE TRAITEMENT, ETC., DES EXPLOITATIONS AUSTRALIENNES. D'ABO
NDANTS SCHEMAS SITUENT LES EXPLOITATIONS

34_221_838

PERFIL N. 1

34_221_2510

PERFIL N. 1

NOVEL.P

CHANDHURY.R GEOL. SURV. INDIA

LE CHARBON ET L'ENERGIE EN FRANCE

MINERAL EXPLORATION BY THE GEOLOGICAL SURVEY OF INDIA DURING
THE FIFTH AND SIXTH PLANS

PARISBERGER-LE VPAULT?

J. MINES METALS FUELS INDIA?

1972 00 0000 0000 0000 0001 A 0477
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB D FRA

1973 00 0000 0001 0001 0010 A 0020
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB 2867 ANG

MONOGRAPHIE CHARBON EXPLOITATION MAIN-D OEUVRE POLIE
TIQUE-ETAT COURS PERSPECTIVE FRANCE

PROSPECTION PLANIFICATION FE MH CR NI CU PB
ZN BAUXITE CHARBON CA F FLUCRITE ILLIMANITE PHO
SPHATE PHOSPHORILE INDE

MONOGRAPHIE CONSACREE A LA PLACE DU CHARBON DANS LE DOMAINE
DE L'ENERGIE DANS LE MONDE ET PLUS PARTICULIEREMENT EN FRANCE.
DESCRIPTION DES EXPLOITATIONS ET DES PRINCIPALES TECHNIQUE
S UTILISEES DANS LES HOUILLERES DE FRANCE. ECONOMIE ET RENI
ABILITE DE CES HOUILLERES. PROBLEMES DE LA MAIN-D OEUVRE, D
U CONTROLE DE L'ETAT, DE LA GESTION. PLACE DU CHARBON FRAN
AIS DANS LA CECA. PERSPECTIVES POUR L'INDUSTRIE CHARBONNIERE
FRANCAISE

34_221_3018

PERFIL N. 1

1

34_221_551

PERFIL N. 1

1

SALAS.G.P

- ANALISIS DE LOS RESULTADOS EN EL SEXENIO 1965-1970 (ANALYSE D ES RESULTATS. OC. LA. SEXENNIE 1965-1970)?

- IN: 2. SEMIN. EXPLOR. GEOL.-MIN.; MEXICO; 1970 (MEXICO_CONS. RECUR. NAT. NO-RENOV.?)

1970 00 0000 0000 0000 0019 A 0030
FIG. 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB 5

INVENTAIRE METAL CHARRON S.SOUVERE PHOSPHATE COUT
PROSPECTION RESERVE MEXIQUE

X

- VERSETZ VON 24 APRIL 1972 ZUR AENDERUNG DES GESTZES ZUM FORDERUNG DER RATIONALISIERUNG IM STEINKOHLENBEREICH (LOI DU 24 AVRIL 1972 POUR LA MODIFICATION DE LA LOI CONCERNANT LA DEMANDE DE RATIONALISATION DE L'EXPLOITATION POUR CHARRON? RECHT, BUND ES MINIST. WIRTSCH.-FINANZEN DEUTSCH.?)

1972 00 0000 0113 0003 0245 A 0249
FIG. 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB A ALL

LEGISLATION-MINIERE CHARRON EXPLOITATION POLITIQUE-ETA
ALLEMAGNE-OUEST

- (RON 7920)

34_221_3756

PERFIL N. 1

1

34_221_4176

PERFIL N. 1

1

X

- AUSSIL. GOV T WILL NOT RESTRICT MINERAL EXPORTS

- JAP. METAL BULL. (JAP.?)

1973 00 0000 0000 3004 0001 A 0001
FIG. 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB 0 ANG

POLITIQUE-ETAT EXPORTATION CHARRON FE INVESTISSEMENT
PROSPECTION AUSTRALIE

- LE VICE-MINISTRE AUSTRALIEN DE L'ENERGIE ET DES MINES, EN VISITE AU JAPON, VIENI DE DECLARER QUE L'AUSTRALIE NE LIMITERA PAS LES VOLUMES D'EXPORTATION DE MINERAI DE FER ET DE CHARRON. IL A AJOUTE QUE L'AUSTRALIE N'AUTORISERA PAS DE FUTURS INVESTISSEMENTS ETRANGERS DANS LA PROSPECTION MINIERE, MEME SI CELA NE MODIFIE PAS LA STRUCTURE FINANCIERE ACTUELLE DE L'INDUSTRIE MINIERE

PANDOLFO.C

- A AMAZONIA, SEU GRANDE POTENCIAL DE RECURSOS NATURAIS E OPOR-
TUNIDADES DE INDUSTRIALIZACAO (AMAZONIE, RESSOURCES NATURELLES
S POTENTIELLES ET POSSIBILITES D INDUSTRIALISATION?)
- BOL. GEOGR. BRAS.?)

1971 00 0000 0000 0221 0035 A 0095
FIG. 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB FOR

INVENTAIRE INDICE-MINERAL GISEMENT-POTENTIEL CHARRON
PETROLE SUBSTANCE-UTILE METAL AMAZONAS

- APRES AVOIR EXAMINE LES POSSIBILITES ECONOMIQUES OFFERTES PAR LA FORET AMAZONIENNE, L'AUTEUR DONNE UN APERCU DES RESSOURCES POSSIBLES DU SOUS-SOL: FE, MN, SN, CU, PB, ZN, DIAMANT, CHARBON, EVAPORITES, PETROLE, ARGILE POUR CERAMIQUE ET MATERIAUX D CONSTRUCTION



34 2 1 9210

PC IL N.

1

PERFIL I.

VLAD.P

- ROMANIAN MINING INDUSTRY PLANS ALL-ROUND EXPANSION

- WORLD MINING U.S.A.?

1973 UD 0000 0026 0009 0046 A 0049

FIG 0007 0000 0000 0000 0000 0000 NPR 0000 FIG

BIB D ANG BIB NPR A

- INVENTAIRE EXPLOITATION METAL SUBSTANCE UTILE CHAR
BON PERSPECTIVE ROMANIC

- PANORAMA DE L INDUSTRIE MINIERE ROMAINA. EN 1970 LA ROUM
ANIE A PRODUIT 2,3MT DE CHARBON, 3MT DE SEL, 3,2MT DE MINERAIS
DE FER. PERSPECTIVES DU DEVELOPPEMENT MINIER DE CE PAYS; DES
DESCRIPTION DE QUELQUES PROJETS

JORDAN, R. WILLRICH, M. SCHIANTZ, J. J. LOWRIE, R. L. HAUNN, J. D.
COLORADO SCH. MINES, GOLDEN, COLO.

- FOSSIL ENERGY.

- ANN. NEW YORK ACAD. SCI. U.S.A. 7

1973 00 0000 0216 0000 0063 A 0070
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
RIB C 600 ANG

- PLANIFICATION... EXPLOITATION... CHARBON... HYDROCARBURE... GAZ...
HYDROCARBURE

- CET ARTICLE RESUME TRÈS SCHEMATIQUEMENT L'IMPACT DE L'ENVIRONNEMENT DE LA PRODUCTION DE L'ENERGIE FOSSILE, DEPUIS LE STADE DE L'EXPLORATION JUSQU' A LA CONSOMMATION, ET ESSAIE DE DEFINIR UNE POLITIQUE DE LA POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT

DESSOUSSEAUX, J

- RESSOURCES EN CHARBON.

- PARIS, H. D. I. S., COLLOQUE ENERG. 7

1973 00 0000 0000 0000 0001 A 0006
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
RIB 0 FRA

- CHARBON... RESERVE... PREVISION... COUT... EXPLOITATION... ENERGIE...
MONDE

- LES RESERVES MONDIALES DE CHARBON SONT REPARTIES A RAISON DE 45% ENVIRON POUR L'AMERIQUE DU NORD, 45% POUR LES PAYS DU OULO C DE L'EST; 5% POUR L'EUROPE OUEST. L'AUTEUR SOULIGNE LA NECESSITE DE DEFINIR LES RESERVES DE CHARBON EN FONCTION DU PRIX DE REVIENT DE L'EXTRACTION, COMPTE TENU DU PRIX DE L'ENERGIE PROVENANT D'AUTRES SOURCES (HYDROCARBURES PAR EXEMPLE). AU PRIX QU'ETAIT TOME L'ENERGIE PRIMAIRE, EN 1970, IL N'Y AVAIT QUE 90 ANS DE RESERVES DE CHARBON EXPLOITABLES AU RYTHME DE LA CONSOMMATION MONDIALE (2 GIZANS). AVEC UN PRIX DOUBLE, LA DUREE DES RESERVES SERAIT DE 1300 ANS, SOIT DIX FOIS LA VIE DE

X

- MINING INDUSTRY. JAPAN.

- TOKYO MIN. METALL. INST. JAP. 7

1972 00 0000 0000 0000 0001 A 0057
FIG 0037 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
RIB 0 ING

- MARCHÉ 1961-1971... PB... ZN... NI... CU... CALCAIRE... CHARBON...
HYDROCARBURE INVENTAIRE SOCIETE EXPLOITATION MINERAL
URGIE JAPON

- CETTE PLAQUETTE PREND LE TEXTE ET LES FIGURES DE "COPPER-L EAD-ZINC-NICHEL", PUBLIE PAR LA METALLIC EXPLORATION AGENCY OF JAPAN (DM8131). EN PLUS, ON TROUVERA UNE ANALYSE DU MARCHÉ DU CHARBON, DU PETROLE ET DU CALCAIRE AU JAPON. EN 1970, LE JAPON A PRODUIT 10,1 MT DE CHARBON (PONT-12,7 MT DE CHARBON A COKE, 24,6 MT DE CHARBON POUR CENTRALE ET 1 MT D'ANTHRACITE). HISTORIQUE ET PERSPECTIVES DE L'INDUSTRIE CHARBONNIERE D U JAPON: INVENTAIRE DES EXPLOITATIONS... DESCRIPTION DE L'EXPLOITATION DU CALCAIRE AU JAPON OU 314 SOCIETES EXPLOITENT 370 CARRIERES QUI ONT PRODUIT EN 1970 116 MT DE CALCAIRE. ANALY

S RESERVES D'HYDROCARBURES. IL N'Y A GUERE DE AUX ETATS-UNIS, PARRI LES PAYS DU MONDE OUEST (PERFIL N. 1) INDUSTRIE DU CHARBON POURRAIS DEVELOPPER, SI LE COUT DES AUTRES SOURCES D'ENERGIE AUGMENTE
IE AUGMENTE
RAFFOIX, J. F

- TENDANCES DE L'EXPLOITATION CHARBONNIERE AUSTRALIENNE. F
UE INDUSTRIE MINER. IFR. 2

1974 00 0000 0056 0000 0001 0028 A 0038
FIG 0009 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
RIB C 349 FRA

- CHARBON... EXPLOITATION... RESERVE... PRODUCTION... PREVISION...
1990 AUSTRALIE

- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES EXPLOITATIONS DE CHARBON EN AUSTRALIE... LES RESERVES DE CHARBON DE CE PAYS SONT ESTIMEES A UN MINIMUM DE 30 GT. LA PRODUCTION EN 1972 AURAIT ATTEINT 1 53 MT, DONT 36 MT POUR LES EXPLOITATIONS SOLFRAINES. ON PREVOIT QU'EN 1980 LA PRODUCTION DE VRAIT ATTEINDRE 85 MT

74_2_001396R

PERFIL N. 1

74_2_0016287

PERFIL N. 1

WHITAKER, S.H. BROUGHTON, P.L. IRVINE, J.A. SASKATCHEWAN RES. COUNC., SASKATOON

- JOINT FEDERAL-PROVINCIAL COAL EVALUATION PROGRAM IN SASKATCHEWAN. FUE. IGOL. SURV. CANADA, PAPER CANADA 7

- PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DU GROENLAND.

- REV. ECON. B.N.P. IFR. 2

1974 00 0000 0000 0074 0009 A 0010
FIG 0002 0000 0000 0000 0000 0000 NP8 0000
BIB C 3726 ANG1974 00 0000 0000 0029 0015 A 0020
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000
BIB D 0000 0000 NP8 0000
FRA

PROGRAMME INSPECTION CHARBON DIAGNOSTIC SASKATCHEWAN

INVENTAIRE METAL SUBSTANCE UTILE CHARBON GROENLAND
RSM PANORAMA DES POSSIBILITES MINIERES DU GROENLAND. DEUX
MINES EXISTENT DEJA; UNE EXPLOITATION DE CRYLITHE A IVIGTUT
(PRODUCTION 60 KT/AN) ET UNE MINE DE CHARBON J-DISKO (PRODUCTI
ON 35 KT/AN. INVENTAIRE DES PROSPECTIONS MINIERES ET PROJET
S: GISEMENTS DE NI DE DISKO; PROSPECTION DE PO A ERZBERG PAR
AMAX; CHROMITE DE GORTHAAB; MINERA DE FER DECOUVERT PAR MARCO
NA; GISEMENT POTENTIEL DE PB-2N DE BLACK ANGEL DETENU PAR COMI
NCO 14 HT RESERVES A 203 PH-2N)

74_2_0012871

PERFIL N. 1

74_2_0019186

PERFIL N. 1

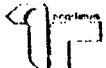
CSOTI.T KOZEPDUNANTULI SZENBANYAN DUDARI BANYAZIEME

DE SWARDT, A.M.J. DRYSDALL, A.R. GEOL. SURV. IEP., ZAMBIA

- EN HONGROIS: PROCEDES POUR LA PREPARATION DES DECISIONS TECH
NICO-ECONOMIQUES DANS L'EXPLOITATION DU CHARBON?- MINING AND PROSPECTING IN ZAMBIA WITH REFERENCE TO THE GEOLO
GICAL SURVEY

- BANYASZ. KUHASZ. LAPOK, BANYASZ. MAGYAR. 7

- OVERSEAS GEOL. MINER. RESOURCES I.G. B. 711 GEOL. SURV. MINES DEP
UGANDA. 50TH ANNIV. CONF. (ENTEBBE, 1969)1973 00 0000 0106 0011 0747 A 0757
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NP8 0000
BIB C 44788 HUN RUS ALL ANG
FRA1973 00 0000 0000 0041 0016 A 0032
FIG 0001 0001 0000 0000 0000 0000
BIB X 5690 ANG- CHARBON. EXPLOITATION. RENDEMENT-TRAVAIL. PRODUCTIVITE-EN
GIN ABAQUE POLITIQUE-SOCIETE. DECISION-TECHNICO-ECONOMIQUE- CU PRODUCTION SERVICE GEOLOGIQUE CARTE GEOLOGIQUE PH
OTOGEOLOGIE RECONNAISSANCE GISEMENT GISEMENT POTENTIEL F
L SN CHARBON PERSPECTIVE ZAMBIE- L'AUTEUR PROPOSE QUELQUES NOUVEAUX PROCEDES POUR LA PREPARAT
ION DES DECISIONS TECHNICO-ECONOMIQUES. CE SONT ABAQUES HAL
AQUE REPRESENTANT LES COURBES DE NIVEAU DU PROFIT; ABAQUES REP
RESENTANT LES COURBES DE NIVEAU DE LA PRODUCTIVITE. ABAQUES
REPRESENTANT LES COURBES DE NIVEAU DU BESOIN DE PERSONNEL. ...
CONSTRUCTION DES DIAGRAMMES DETERMINANT L'ORDRE CHRONOLOGIQUE
DE L'ABATAGE. IL PROPOSE DE PLUS L'EMPLOI DES METHODES DE L
L'ALGEBRE LINEAIRE POUR LA SOLUTION OPTIMALE DES TACHES DE PR
DUCTION. (BDN9290)- AVANT DE DECRIRE LES ACTIVITES DU SERVICE GEOLOGIQUE, LES AU
TEURS RAPPELLENT LA CONTRIBUTION IMPORTANTE DE L'INDUSTRIE MIN
IERE A L'ECONOMIE DE LA ZAMBIE. LES RESERVES ANNONCEES EN C
LIVRE REPRESENTENT 13,2% DES RESERVES MONDIALES. INVENTAIRE
DES RESERVES DE CUIVRE QUI S'ELEVENT A 800-MT A 3,28% CU EN M
OYENNE. LE SERVICE GEOLOGIQUE DE ZAMBIE A ETE FONDE EN 1950
L, BEAUCOUP PLUS TARD QUE LES SERVICES GEOLOGIQUES DE LA PLUPAR
T D'AUTRES ETATS AFRICAINS. CELA VIENT A GR DUE LES RESSOUR
CES MINIERES ETAIENT PROSPECTEES PAR UNE COMPAGNIE PRIVEE JUS
QU'EN 1964. LE PRINCIPAL OBJECTIF A ETE DE PROSPECTER DES M,



74_2_019186 PERFIL N. 1

DE SWART, A.M.J. DRYSDALL, A.R. GEOL. SURV. DEP., ZAMBIA

- MINING AND PROSPECTING IN ZAMBIA WITH REFERENCE TO THE GEOLOGICAL SURVEY.

- OVERSEAS GEOL. JNOR. RESOURCES (G.O. 71) GEOL. SURV. MINES DEP UGANDA. SUTII ANNIV. CONF. ENTICBOI. 126911

1973	00	0000	0000	0041	0016	A 0012
F16 0001	0001	0000	0000	0000	0000	NPB 0000
H18 X			5690	ANG		

- EV. PRODUCTION SERVICE-GEOLOGIQUE CARTE-GEOLOGIQUE BH
GEOLOGIC RECONNAISSANCE-GISEMENT GISEMENT-POTENTIEL F
E SN CHARON PERSPECTIVE ZAMBIE

Repetida

- AVANT DE DECRIRE LES ACTIVITES DU SERVICE GEOLOGIQUE, LES AUTEURS RAPPELLENT LA CONTRIBUTION IMPORANTE DE L'INDUSTRIE MINIERE A L'ECONOMIE DE LA ZAMBIE. LES RESERVES ANNONCEES EN CUIVRE REPRESENTENT 13,83 DES RESERVES MONDIALES. INVENTAIRE DES RESERVES DE CUIVRE QUI S'ELEVENT A 400.000 TONNES EN MOYENNE. LE SERVICE GEOLOGIQUE DE ZAMBIE A ETE FONDE EN 1950, BEAUCOUP PLUS TARD QUE LES SERVICES GEOLOGIQUES DE LA PLUPART D'AUTRES ETATS AFRICAINS. CELA TIENT A CE QUE LES RESSOURCES MINERALES ETAIENT PROSPECTEES PAR UNE COMPAGNIE PRIVEE JUSQU'EN 1964. LE PRINCIPAL OBJECTIF A ETE DE PROSPECTER DES M

74_2_0021098 PERFIL N. 1

QUESADA, GARCIA, A.

- ELABORACION DE UN PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION MINERA. MISE AU POINT D UN PROGRAMME NATIONAL DE RECHERCHES MINIERES

- REPUB. VENEZ., MINIST. MINAS HIDROCARBUROS, DIREC. GEOL., PUBL. ESPEC. VENEZ. PRESUME. MEME DOC. ANGL. IN. CONGR. GEOL. VENEZ.; CARACAS; 1969. V. 11

1972	00	0000	0000	0005	2757	A 2758
F16 0000	0000	0000	0000	0000	0000	NPB 0000
H18 B				ESP		

- POLITIQUE-ETAT PROGRAMME PROSPECTION METAL SUBSTANCE
- UTILE CHARON HYDROCARBURE EAU-SOUTERRAINE MARCHÉ V
ENEZUELA

- BDM 100061

Repetida

ETAUX DE BASE, PRINCIPALEMENT DU CUIVRE. D'IMPORTANTES TRAVAUX CARTOGRAPHIQUES ONT ETE EFFECTUES EN VUE D'ATTRIBUER A L'ECONOMIE QUEA ETE ENTREPRISE; ELLE CONCERNE LES GISEMENTS DE CHARBON, DE FER, DE CARONATITE, ET D'ETAIN. LA DECOUVERTE DE GISEMENTS DE CHARBONS D'ASIAN KONROB A ETE ENGAGEE SA MAJEUR. RIB DHC981911A.A

- ELABORACION DE UN PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION MINERA. MISE AU POINT D UN PROGRAMME NATIONAL DE RECHERCHES MINIERES

- REPUB. VENEZ., MINIST. MINAS HIDROCARBUROS, DIREC. GEOL., PUBL. ESPEC. VENEZ. PRESUME. MEME DOC. ANGL. IN. CONGR. GEOL. VENEZ.; CARACAS; 1969. V. 11

1972	00	0000	0000	0005	2757	A 2758
F16 0000	0000	0000	0000	0000	0000	NPB 0000
H18 B				ESP		

- POLITIQUE-ETAT PROGRAMME PROSPECTION METAL SUBSTANCE
- UTILE CHARON HYDROCARBURE EAU-SOUTERRAINE MARCHÉ V
ENEZUELA

- BDM 100061

Repetida

74_2_0029525 PERFIL N. 1

KHAN, A.M.

- GEOLOGICAL SURVEYS AND MINERAL DEVELOPMENT.

- GEONENSPAKIST. 7

1972	00	0000	0002	0001	0001	A 0006
F16 0000	0002	0000	0000	0000	0000	NPB 0000
H18 B				ANG		

- PERSPECTIVE 1974-1975 MARCHÉ SUBSTANCE-UTILE METAL
- CHARON HYDROCARBURE PROSPECTION PAKISTAN-OUEST

- A L'HEURE ACTUELLE LES SUBSTANCES MINERALES ET ENERGETIQUES NE REPRESENTENT QUE 0,32 DU PNB DU PAKISTAN. CE POURCENTAGE EST TRES FAIBLE ET DEVRAIT CROITRE, CONSIDERABLEMENT SI LES RESERVES DJA DECOUVERTES ETAIENT EXPLICTEES. DEUX TABLEAUX DE STATISTIQUES DU MARCHÉ MONTRENT L'EVOLUTIION DEPUIS 1947. BDM 106421



75_2_0017075 PERFIL N. 1

DIALS.G.E MOORE.E.C A.E.C., LOS ALAMOS

- THE COST OF COAL.

- ENVIRONMENT!U.S.A.?

1974 00 0000 0016 0007 0018 A 0037
FIG 0014 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB B ANG

PROTECTION MILIEU ENVIRONNEMENT MEDECINE COUT EXP
LOITATION CHARBON PERSPECTIVE ETATS-UNIS

- (BOM 11024)

75_2_0017075 PERFIL N. 1

DIALS.G.E MOORE.E.C A.E.C., LOS ALAMOS

- THE COST OF COAL.

- ENVIRONMENT!U.S.A.?

1974 00 0000 0016 0007 0018 A 0037
FIG 0014 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB B ANG

PROTECTION MILIEU ENVIRONNEMENT MEDECINE COUT EXP
LOITATION CHARBON PERSPECTIVE ETATS-UNIS

- (BOM 11024)

75_2_0027571 PERFIL N. 1

TIFFEN.C.E

- SUCHE NACH KOHLE UNTER DER NORDSEE! PROSPECTION DU CHARBON S
OUS LA MER DU NORD?

- MEERESTECHNIK! DTSCH.?

1974 00 0000 0005 0005 0169 A 0170
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB C 15223 ALL ANG

PROSPECTION CHARBON SONDAGE PLANTIFICATION MER-DU-NOR
D NORTHUMBERLAND-COTE

75_2_0030115 PERFIL N. 1

DRAGOVIC.M PEJOVIC.P

- PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DU POTENTIEL MINIER DE LA REPU
BLIQUE FEDERALE SOCIALISTE DE YOUGOSLAVIE EN L'AN 2000;

- IN: 8 CONGR. MIN. INT.; LIMA, PEROU; 1974? S.L.?

1974 00 0000 0002 0000 0001 A 0008
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB 0 FRA

CHARBON HYDROCARBURE METAL SUBSTANCE UTILE RESERVE
I PRODUCTION PREVISION 2000 YOUGOSLAVIE RSM PANORAMA
I DE L INDUSTRIE MINIERE YOUGOSLAVE; PERSPECTIVES D EVOLUTION A
I MOYEN-TERME (2000). EVALUATION DE 5 RESERVES DES DIFFERENTS
I PRODUITS: COMBUSTIBLES SOLIDES ET LIQUIDES, MINERAIS METALLIQU
I ES, SUBSTANCES UTILES. POSSIBILITES DE PRODUCTION A TERME
I DE NICKEL ET D ETAIN

75_2_0040749 PERFIL N. 1

75_2_0030117 PERFIL N. 1

- THE MINERAL INDUSTRY OF PERU.

DOBZALEK.M DOPITA.M

- MING MAG. 16.0.?

- LE DEVELOPEMENT DE L'INDUSTRIE MINIERE EN TCHECOSLOVAQUIE A PRES LA DEUXIEME GUERRE MONDIALE ET SES PERSPECTIVES JUSQU' A L'ANNEE 2000.
- IN: 8 CONGR. MIN. INT.; LIMA, PEROU; 1974: S. 4. 7

1974 00 0000 0131 0004 0262 A 0285
FIG 0021 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPR 0000
RIB C 1035 ANG

1974 00 0000 0001 0000 0001 A 0007
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPR 0000
RIB D FRA

- INVENTAIRE METAL SUBSTANCE-UTILE GISEMENT-POTENTIEL
CHARBON PEROU

- CHARBON LIGNITE METAL SUBSTANCE-UTILE PROSPECTION
RESERVE PRODUCTION PREVISION 1990 TCHECOSLOVAQUIE

- PANORAMA DESCRIPTIF DE L'INDUSTRIE MINIERE DU PEROU. RAPPEL DES GRANDS TRAIS DE LA LEGISLATION MINIERE PERUVIENNE. INVENTAIRE DES EXPLOITATIONS. TABLEAU DES PRODUCTEURS (ET DE LEUR PRODUCTION) DE CU, PD, ZN, AG. DECOUVERTE DE DEUX GISEMENTS DE CHARBON. RAPPEL DU PROJET DE MINE DE PHOSPHATE ET DE SEL DE BAYOVAR

- PANORAMA DE L'INDUSTRIE MINIERE TCHECOSLOVAQUE. TRAVAUX DE PROSPECTION EXECUTES DE 1945 A 1973. PERSPECTIVES A MOYEN TERME (1990). INDICATION DES RESERVES DE MINERAIS DE CUIVRE (184 MT) PLOMB-ZINC (18 MT), TUNGSTENE (4 MT), FER (400 MT), DECOUVERTES DE 1948 A 1973, SANS INDICATION DE TENEUR. ETUDE ET SUCCESTE DE L'INDUSTRIE MINIERE DES DIFFERENTS MINERAIS, COMBUSTIBLES ET SUBSTANCES UTILES EXPLOITEES EN TCHECOSLOVAQUIE

75_2_0097244 PERFIL N. 1

75_2_008630 PERFIL N. 1

- L'AVENIR DU BOTSWANA RESIDE DANS LES MINES.

GOLD.O LUTIG.G

- PRETRAD. B.R.G.P. (FR. 7) DE L'ALLEM

- ELBISTAN. ILE GISEMENT DE LIGNITE D'ELBISTAN

- MINERIA Y METALLURG. (ESP.?)

1974 00 0000 0797 0000 0001 A 0008
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPR 0000
RIB D ALL

1975 00 0000 0035 0407 0009 A 0026
FIG 0011 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPR 0000
RIB D ESP

- INVENTAIRE MINE METAL CHARBON PROSPECTION LEGISLATION-INVESTISSEMENT ETRANGER BOTSWANA

- LIGNITE RESERVE PROJET EXPLOITATION SED LACUSTRE AUTOCENTRIQUE ALLOCHTONIE CARBONIFERE TURQUIE ELBISTAN
- HISTORIQUE DE LA DECOUVERTE ET DESCRIPTION DU GISEMENT DE LIGNITE D'ELBISTAN (TURQUIE) QUI CONTIENT 4,5 MT DE RESERVES
- DISCUSSION SUR L'ORIGINE ET LA GENESE DE LA LIGNITE QUI SE PRESENTE EN MALLE CITE D'ORIGINE LACUSTRE. PROGRAMME DE LA RECONNAISSANCE DU GISEMENT ET DESCRIPTION DU PROJET D'EXPLOITATION ET DE SON IMPORTANCE ECONOMIQUE FUTURE

- TRADUCTION PARTIELLE ET SELECTIVE. SITUATION ET PERSPECTIVES MINIERES DU BOTSWANA. INVENTAIRE DES MINES EN ACTIVITE ET PRINCIPALES CARACTERISTIQUES. PROSPECTION POUR CHARBON, PETROLE, URANIUM, DIAMANT. DISPOSITIONS PRISES PAR LE GOUVERNEMENT DU BOTSWANA EN VUE D'ENCOURAGER LES INVESTISSEMENTS MINIERES ETRANGERS

75_2_0098630 PERFIL N. 1

GOLD.O LUTTIG.G

- ELBISTAN. LE GISEMENT DE LIGNITE D ELBISTAN?

- MINERIA Y METALLURG. ESP.?

1975 00 0000 0035 0407 0009 A 0026
FIG 0015 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB D ESP

- LIGNITE... RESERVE... PROJET... EXPLOITATION... SED. LACUSTRE... A
AUTOCHTONIE ALLOCHTONIE CARBONIFERE TURQUIE ELBISTAN
RSH HISTORIQUE DE LA DECOUVERTE ET DESCRIPTION DU GISEMENT DE
LIGNITE D ELBISTAN (TURQUIE) QUI CONTIENT 4,0 GT DE RESERVES.
DISCUSSION SUR L ORIGINE ET LA GENESE DE CE LIGNITE QUI SE
PEUT ETRE D ORIGINE LACUSTRE. PROGRAMME DE LA RECONNAISSAN
CE DU GISEMENT ET DESCRIPTION DU PROJET D EXPLOITATION ET DE
SON IMPORTANCE ECONOMIQUE FUTURE

Proposé

75_2_0115083 PERFIL N. 1

ERWIN.R.B

- GEOLOGY UNDERLIES IT ALL.

- WEST VIRGINIA GEOL. ECON. SURV., ENVIRONMENT. GEOL. BULL. 11.
S.A.?

1974 00 0000 0000 0010 0003 A 0012
FIG 0004 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB W ANG

- PLANIFICATION... EXPLOITATION... CHARBON... HYDROCARBUR... EVAP...
LIGNITE SAUMURE CALCAIRE VIRGINIE OCCIDENTALE

75_2_0098633 PERFIL N. 1

DIALLO.O

- REPUBLIQUE DU NIGER. PANORAMA MINIER.

- INIANEY_DIR. MIN.?

1975 00 0000 0220 0000 0001 A 0003
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB D IRA

- PRODUCTION... 1974... SN... U... INVENTAIRE... PROSPECTION... CHAR
BON CU PHOSPHATE PETROLE NIGER

- PANORAMA DE L INDUSTRIE MINIERE DU NIGER POUR L ANNEE 1974.
EN 1974 ENTRE PARENTHESES LES CHIFFRES DE 1973; LE NIGER
A PRODUIT 1117 T D U CONTENU DANS DES CONCENTRES (980); 127 T
DE CONCENTRE DE CASSITERITE A 73,8% (136 A 673). INVENTAIRE
RAPIDE DES PRINCIPALES PROSPECTIONS MINIERES AU NIGER GISEME
NTS D U AKOUTA, IMOURAREN, AFASO ET DECOUVERTES D INDICES D
U INTERESSANTS DANS LE DJADO. POUR COORDONNER CES TRAVAUX
LE NIGER A CREE UN OFFICE NATIONAL DES RECHERCHES INTITULE U
RANIGER. LE GISEMENT DE CHARBON D ANCU ARAEM DECOUVERT PAR
LE CEA CONTIENDRAIT 4,5 MT DE RESERVES QUI POURRAIENT ETRE UT

75_2_0138332 PERFIL N. 1

BUSCH.K

- DER BERGBAU SPANIENS; L INDUSTRIE MINIERE ESPAGNOLE?

- BLUECKAUF DTSCH.?

1975 00 0000 0111 0017 0012 A 0020
FIG 0006 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB C 307 ALL

- INVENTAIRE... EXPLOITATION... METAL... SUBSTANCE UTILE... CHARBO
N U ESPAGNE

- PANORAMA DE L INDUSTRIE MINIERE ESPAGNOLE. RAPPEL DES ST
ATISTIQUES DE PRODUCTION DE 1962 A 1973. CROISE GEOLOGIQUE U
E LA PENINSULE IBERIQUE. INVENTAIRE DES ACTIVITES MINIERES
SUBSTANCE PAR SUBSTANCE

75.2_013844

PERFIL N. 1

PERFIL N.

DAVIS.G.H WOOD.L.A

- WATER DEMANDS FOR EXPANDING ENERGY DEVELOPMENT.

- GEOL. SURV. U.S.A., CIRC. 10.S.A.?

1974 00 1000 0000 0703 0001 A 0004

F 16 0007 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000 F 16

BIB C 5849 ANG I BIB

A
NPB

CONSUMPTION - RESSOURCE-EAU - PLANIFICATION - EXPLOITATION
CHARBON SCHISTE-BITUMINEUX U ENERGIE-NUCLEAIRE

DUNN, R. C. W. U.S. GEOL. SURV., FED. CENT., DENVER, COLO. 8022
- EFFECTS OF COAL MINE SUBSIDENCE IN SELECTED MINES OF UTAH, COLORADO, AND WYOMING FROM THE VIEWPOINT OF THE ENGINEERING GEOLOGIST.
- GEOL. SOC. AMER., ABSTR. PROGRAMS! U.S.A.?

FERNANDEZ, MELTON R. A. DEP. GEOL., UNIV. SOUTH CAROLINA, COLUMBIA, S.C. 29208
- GEOLOGICAL CONTRIBUTIONS TO COAL MINE PLANNING.
- GEOL. SOC. AMER., ABSTR. PROGRAMS! U.S.A.?

1975 00 0000 0007 0000 0000 0007 1061 A 1061
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB-C 40320 ANG

1975 00 0000 0007 0000 0000 0007 1072 A 1072
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB-C 40320 ANG

- SUBSIDENCE MINE CHARBON CONTRAINTE PLANIFICATION E
EXPLOITATION UTAH COLORADO WYOMING

- GEOLOGIE PLANIFICATION EXPLOITATION CHARBON

DUNN, R. C. W.
- EVOLUTION DU PLAN DU NATIONAL COAL BOARD POUR LE CHARBON.
-Industr. Miner. Afr.?

- NEW ZEALAND'S COAL INDUSTRY. !L INDUSTRIE CHARBONNIERE DE N
OUVELLE-ZELANDE?
- U.S. DEPT INTER., BUR. MINES, INTERNATION. COAL TRADE! U.S.A.

1976 00 0000 0008 0000 0000 0008 0003 A 0012
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB-C 149 FNA

1975 00 0000 0004 0000 0000 0012 0013 A 0014
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000
BIB-D ANG

- PROGRAMME 1975-1985 CHARBON PROSPECTION EXPLOITATION
INSTITUTION NATIONAL COAL BOARD UNITED KINGDOM SELBY
RSM PROGRAMME DE PROSPECTION ET D EXPLOITATION DU NATIONAL
L COAL BOARD DONT LE BUT EST DE FOURNIR VERS 1985 UNE CAPACITE
DE REMPLACEMENT DE 42 MT/AN DONT 9 MT PEUVENT PROVENIR DE LA
PROLONGATION DES Puits, 13 MT PEUVENT ETRE ASSUREES PAR L AUG
MENTATION DE PRODUCTION DE CERTAINS Puits EXISTANTS, ET 20 MT
PROVENIR DE NOUVELLES MINES. DESCRIPTION DU BASSIN DE SELBY
(YORKSHIRE) (2 GT DE RESERVES) QUI EST LA DECOUVERTE RECENTE LA
PLUS IMPORTANTE, ET DE LA METHODE D EXPLOITATION PRECONISEE

- CHARBON EXPLOITATION PRODUCTION RESEHC POLITIQUE-ET
A) - NEW ZEALAND
- PANORAMA DE L INDUSTRIE CHARBONNIERE EN NEW ZEALAND: PART DU
CHARBON DANS L ENERGIE CONSOMMEE (1974), COUT DE PRODUCTION, R
ENDEMENT, ESTIMATION DES RESERVES, PROGRAMMES DE PROSPECTION E
T D AGRANDISSEMENT POUR DOUBLER LA PRODUCTION, EXPORTATION DU CH
ARBON A COKE DE MT DAVEY AU JAPON (7,5 MT SUR 15 ANS). EN 197
4, LA NEW ZEALAND A PRODUIT 2563 MT DE CHARBON, DONT 805 MT EN S
OUTERRATH ET 1758 MT EN DECOUVERTE

FELDERHOFF

- SOUTH AFRICA CONTINUES TO WELCOME FOREIGN INVESTMENT IN EXPLORATION

- NORTH. MINERICAL CANADA?

1976	00	0000	0061	0051	0015	A 0016
FIG 0001	0000	0000	0000	0000	0000	NPB 0000
DIR 0					ANG	

- INVENTAIRE PROSPECTION GISEMENT-POTENTIEL U CHARBON METAL REPUBLIC OF SOUTH AFRICA NAMIBIE

PANORAMA DE L'INDUSTRIE MINIERE DE LA REPUBLIC OF SOUTH AFRICA. CLIMAT POLITIQUE ET ECONOMIQUE A LA SUITE DES EVENEMENTS D'ANGOLA. INDUSTRIE MINIERE DE L'AU; PROJET DE RECUPERATION DE L'AU A PARTIR DE STERILES DE L'AVERTIE (CF BOM 583 A). PLACE ET ACTIVITE DES SOCIETES CANADIENNES EN REPUBLIC OF SOUTH AFRICA. DERNIERES DECOUVERTES IMPORTANTES FAITES DANS CE PAYS OU EN NAMIBIE: PRITESKA (LE CAP) 47 MT A 1,7% CU ET 3,9% ZN; RECONNU PAR ANGLO TRANSVAAL-US STEEL; POFADDER (LE CAP) 70 MT A 0,8% CU, 2,2% PB, 0,4% ZN ET 16 G/T D'AG, RECONNU PAR PHELPS DODGE ET OYAHASE (NAMIBIE); 20 MT A 2,3% CU RECONNU PAR JOHANNESBURG CONSOLIDATED

76_2_0189474 PERFIL N. 1

- SLOVAKIA - KATEIRA EKON. RIADENIA PRIEN., KUSTICE, CESH.

NIEKTORE PROBLEMY A PERSPEKTIVY VYVOJA TAZBY UZLIKOVYCH NEHRATOV V ZAIRE. QUELQUES PROBLEMES ET PERSPECTIVES DU DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION DES METAUX ET SUBSTANCES UTILES AU ZAIRE? RUDY CESHOSL.?

1975	00	0000	0023	0007	0211	A 0217
FIG 0005	0000	0000	0000	0000	0000	NPB 0000
DIR C				7974	SLO	

- PERSPECTIVE. DIAMANT CHARBON METAL PRODUCTION 1966-1972 PROSPECTION BRGM SOCIETE TRANSPORT MAIN-D'OEUVRE MINERALURGIE QUALITE-MINERAI ZAIRE

- (BOM) 1581. H

- 1976 ANNUAL MINERAL REVIEW AND FORECAST.

- CANAD. MIN. J. CANADA?

1976	00	0000	0097	0002	0021	A 0197
FIG 0000	0000	0000	0000	0000	0000	NPB 0000
DIR C				IND	ING	

- INVENTAIRE MARCHÉ 1975 COURS METAL SUBSTANCE-UTILE CHARBON HYDROCARBURE SOCIÉTÉ PERSPECTIVE PROSPECT ION CANADA MONDE-OUEST

PANORAMA ANNUEL DE L'INDUSTRIE MINIERE CANADIENNE EN 1975. CHAQUE SUBSTANCE MINERALE FAIT L'OBJET D'UNE ETUDE DISTINCTE INDICANT LA PRODUCTION, PAR PROVINCE, SOUVENT PAR MINE ET PAR SOCIETE; L'EVOLUTION DU MARCHÉ TANT AU CANADA QU'EN MONDE OUEST. TABLEAUX STATISTIQUES DE PRODUCTION MONDIALE ET CATALOGUE DES PRINCIPAUX METAUX, SUBSTANCES UTILES ET COMBUSTIBLES EN 1975. UN CHAPITRE SPECIAL EST CONSACRE AUX METHODES ET MATERIEL DE PROSPECTION

76_2_0198566 PERFIL N. 1

- GARDENT: P CHARBON FR; PARIS

- LES NOUVEAUX DEVELOPPEMENTS DU PLAN CHARBONNIER FRANCAIS.

- REV. ENERG. IFR.?

1976	00	0000	0027	0279	0005	A 0014
FIG 0000	0000	0000	0000	0000	0000	NPB 0000
DIR C				7701	FRA	

- PLANIFICATION CHARBON EXPLOITATION PROSPECTION FRANCE

ANALYSE DES DEVELOPPEMENTS DU NOUVEAU PLAN CHARBONNIER FRANCAIS, PAR LE DIRECTEUR GENERAL DES CHARBONNAGES DE FRANCE. RAPPEL DU PLAN 1974. RECOMMANDATIONS DU CONSEIL CENTRAL DE PLANIFICATION FAITE EN JANVIER 1975. CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU PLAN ET ANALYSE DES PROBLEMES SOCIAUX TECHNIQUES ET POLITICO-ECONOMIQUES RENCONTRES. LE NOUVEAU PLAN PREVOIT LE MAINTIEN DE LA PART DU CHARBON DANS L'APPROVISIONNEMENT ENERGETIQUE A 45 MT/AN JUSQU'EN 1985. E

MORRISON.E.R

- EXCLUSIVE PROSPECTING ORDERS NO 251-400.

- SOUTH RHODES. GEOL. SURV., BULL. RHODES. 7

1975	00	0000	0000	0074	0001	A 0184
FIG 0000	0000	0000	0000	0000	0000	NPB 0000
#1B-B				ANG		

- INVENTAIRE 1948-1971 TITRE-MINIER PROSPECTION METAL
 - SUBSTANCE-UTILE CHARBON POLITIQUE-ETAT RHODESIE

MORRISON.E.R

- EXCLUSIVE PROSPECTING ORDERS NO 1-250.

- SOUTH RHODES. GEOL. SURV., BULL. RHODES. 7

1974	00	0000	0000	0072	0001	A 0254
FIG 0000	0000	0000	0000	0000	0000	NPB 0000
#1B-B				ANG		

- INVENTAIRE 1947-1967 TITRE-MINIER PROSPECTION METAL
 - SUBSTANCE-UTILE CHARBON POLITIQUE-ETAT RHODESIE

GASSER.O

- DER BERGHAU OSTERREICHS. IL INDUSTRIE MINIERE DE L AUTRICHE?

- GLUECKAUF TOTSCH.?

1976	00	0000	0112	0009	0449	A 0457
FIG 0009	0000	0000	0000	0000	0000	NPB 0000
#1B-C			307	ALL		

- INVENTAIRE METAL SUBSTANCE-UTILE HYDROCARBURE CHARBON
 - EXPLOITATION PRODUCTION 1976 AUTRICHE

- PANORAMA DE L INDUSTRIE-MINIERE AUTRICHIENNE. INVENTAIRE,
 SUBSTANCE PAR SUBSTANCE, DES PRINCIPALES EXPLOITATIONS. ST
 ATISTIQUE DE LA PRODUCTION MINIERE 1975: 3,8 MT DE MINERAL DE
 EL, 390 KI DE MINERAL DE Pb-Zn, 153,6 MT-DE MINERAL DE CU, 620 KI
 T DE GYPSE, 1,3 MT DE MAGNESITE, 3,4 MT DE CHARBON, 2 MT DE PETRI
 OLE, 2,4 MILLIARDS DE M³ DE GAZ NATUREL, ETC. D

GOURTLAND. LEF. B. BENNETHUM. B.

- AN OVERVIEW OF ENERGY MINERALS ACTIVITY. RECOMMENDATION SYST
 EM FOR FEDERAL COAL LEASING. REVUE SUR L ACTIVITE EN MATIERE D
 C MINERAUX ENERGETIQUES. RECOMMANDATIONS POUR L AFFERMAGE DES
 I TERRES FEDERALES POUR L EXPLOITATION PDUR CHARBON 70C. COUNC. EC
 ONY. AINE. ANNU. MEET. NEW YORK. 1975. NEW YORK. AINE?

1975	00	0000	0000	0000	0000	0067	A 0076
FIG 0015	0000	0000	0000	0000	0000	0000	NPB 0000
#1B-D						NO	

- CHARBON TITRE-MINIER AFFERMAGE TERRAIN FEDERAL EXPLOIT
 ATION POLITIQUE-ETAT USA

- ANALYSE ET COMMENTAIRE DU NOUVEAU SYSTEME PROPOSE PAR LE DEP
 ARTEMENT OF THE INTERIOR DES USA POUR L AFFERMAGE DES TERRAINS
 FEDERAUX DESTINES A L EXPLOITATION DES MINE S DE CHARBON.

NOEL R INST. NATL. IND. EXTRACT. B-4000 LIEGE

- RECHERCHE CHARBONNIERE: PERSPECTIVES D ENSEMBLE ET EXEMPLES
D APPLICATION DE LA MESURE DU RANG DES CHARBONS:

- BULL. CENTRE RECH. PAU/FR. 74 (MATERIE ORG. SED. CONF. AFIP, A
650; BORDEAUX; 1975)

1976 00 0000 0010 0011 0301 A 0115
FIG 0013 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000

1976 00 0000 0010 0011 0301 A 0115
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000

- RECHERCHE-SCIENTIFIQUE PROPRIETE-OPTIQUE CHARBON LITHI
FICATION DEGRE-D-EVOLUTION PERSPECTIVE EXPLOITATION

- EN FACE DE LA POSITION DE PLUS EN PLUS DIFFICILE DE L EUROPE
OCCIDENTALE DEVANT SON APPROVISIONNEMENT ENERGETIQUE ACTUEL E
T FUTUR, LE DEVELOPPEMENT DE TECHNIQUES NOUVELLES BASEES SUR L
E-CHARBON, SEULE RESSOURCE ENERGETIQUE DONT L EUROPE DISPOSE (ENT
CORE ABONDANT (GAZEIFICATION SOUTERRAINE SOUS HAUTE PRESSION, I
LIQUEFACTION) PEUT CONTRIBUER A UNE SOLUTION DU PROBLEME. DAI
NS CETTE OPTIQUE, LA NECESSITE D-UNE PROSPECTION ET D-UNE ETUD
E INTENSIVE DES RESERVES CHARBONNILES A GRANDE PROFONDEUR EST
EVIDENTE. L IMPORTANCE DE LA MESURE, PAR LES METHODES OPTI
QUES, DU RANG (DEGRE D-EVOLUTION) DES CHARBONS EST ILLUSTRÉE N
ON SEULEMENT POUR L ETUDE GEOLOGIQUE DES GISEMENTS MAIS AUSSI
POUR CELLE DE LEURS PROPRIETES TECHNOLOGIQUES.

- COLOMBIA. COAL EXPORT POTENTIAL.

- U.S. DEPT INTER., BUR. MINES, INTERNATIONAL. COAL TRADE U.S.A.

1976 00 0000 0045 0007 0007 A 0007
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000

1976 00 0000 0045 0007 0007 A 0007
FIG 0000 0000 0000 0000 0000 0000 NPB 0000

- CHARBON EXPLOITATION RESERVE MARCHÉ PREVISION 1985
COLOMBIE

- APERÇU SUR L INDUSTRIE CHARBONNIERE EN COLOMBIE RESERVES AT
TEIGNANT ENTRE 7,6 A 60 GT, PRODUCTION ANNUELLE 3,5 MT, EXPLOI
TATION JUSQU A MAINTENANT AU STADE ARTISANAL, FORMATION DE LA
SOCIETE D ETAT "COLOMBIAN COAL SOCIETY" DANS LE BUT DE MODERNISER
L EXPLOITATION. EN 1985, LA COLOMBIE PREVOIT D EXPORTER 10 MT
AN DE CHARBON ET DE CONSOMMER UNE QUANTITE SUPERIEURE.

9.- ESTABLECIMIENTO DE CONVENIOS ENTRE
CENTROS PRODUCTORES Y COMERCIALIZA
CION DEL CENTRO DE DOCUMENTACION.

10.- ESTABLECIMIENTO DE CONVENIOS DE PRODUCCION Y EXPLOTACION

Tratándose de abaratar costos ya hemos expresado la tendencia a constituir el Centro de Documentación entre equipos de varios países.

Ello complica el concepto de propiedad de los resultados. Por otra parte del grado de propiedad dependerá la libertad de distribución y comercialización.

Todo ello obliga a preparar convenios internacionales que permitan:

- a) Coordinar la producción de los distintos equipos.
- b) Homogeneizar la filosofía y política para obtener resultados comparables basados en aplicaciones metodológicas idénticas.
- c) Acordar las formulas de distribución

Todo esto pertenece al futuro, aunque se adjunta el primer borrador de convenio que BRGM envia para ser discutido. No ha sido todavía estudiado ni concluidas las bases de discusión futura.

CAPITULO 9.

ANEXO 1.

BORRADOR DE CONVENIO INTERNACIONAL DE
PRODUCCION-EXPLOTACION BRGM-ENADIMSA.

PROTOCOLE D'ACCORD CONCERNANT UN PROGRAMME DE COOPERATION DOCUMENTAIRE
ENTRE LE BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES (B.R.G.M.) D'UNE
PART, ET L'ENTREPRISE NATIONALE ADARO DE RECHERCHES MINIERES (ENADIMSA)
D'AUTRE PART.

Objet du contrat

Dans le cadre de la collaboration mutuelle définie par le protocole d'accord signé entre l'ENADIMSA et le B.R.G.M. les 30 avril et 10 juin 1970, modifié par avenant n° 1 le 3 novembre 1972 et comme suite normale du contrat documentaire du 7 juin 1974, le B.R.G.M. et ENADIMSA décident d'entreprendre un programme de coopération documentaire basé sur des échanges réciproques.

ARTICLE I

ENADIMSA s'engage :

- à prendre à sa charge l'analyse de la littérature géologique espagnole estimée par lui à environ 3000 documents par an
- à assurer l'indexation de cette littérature au moyen du thésaurus bilingue franco-espagnol mis au point d'une part, par le B.R.G.M. et le C.N.R.S., d'autre part par ENADIMSA qui assurera l'édition de la version espagnole
- à compléter cette indexation par des résumés signalétiques dans une proportion élevée (40 %) afin de fournir la totalité de l'information contenue dans les documents
- à envoyer, chaque mois, les analyses documentaires ainsi réalisées au département Documentation du B.R.G.M. au moyen des bordereaux de transfert utilisés par le B.R.G.M.

ARTICLE II

Le B.R.G.M. s'engage réciproquement :

- à fournir un exemplaire du "Bulletin signalétique - Bibliographie des sciences de la Terre"
- à fournir mensuellement (10 fois l'an), à partir de 1977, une bande magnétique de l'ensemble de la documentation "Bibliographie des sciences de la Terre" dans le format GEODE. Duplication et expédition étant à la charge du B.R.G.M.

- à autoriser ENADIMSA à exploiter les bandes magnétiques ainsi fournies dans le but d'une diffusion sélective de l'information mensuelle sous forme de profils individuels sur papier.

Cette diffusion devra être limitée aux agents d'ENADIMSA.

- à autoriser ENADIMSA à exploiter, pour les besoins propres de l'entreprise, les bandes magnétiques GEODE depuis 1968 qui lui ont été remises au terme du contrat documentaire du 7 juin 1974 et cela sans redevance.

Toute autre forme d'exploitation du fonds documentaire GEODE, notamment en vue de publication de bulletins bibliographiques ou d'index, ainsi que toute diffusion sur support assimilable directement par ordinateur, ne seront pas réalisées par ENADIMSA dans le cadre de ce protocole d'accord.

ARTICLE III - Modalités de calcul concernant l'équivalence des services réciproques

Il a été convenu entre les deux parties, à l'exemple de ce qui existe avec d'autres partenaires européens, que la fourniture par ENADIMSA de 3000 analyses bibliographiques par an équivaldrait à l'octroi du fichier B.R.G.M. "Bibliographie des sciences de la Terre" dans le format GEODE.

Au cas où le nombre de 3000 bordereaux par an ne serait pas atteint, un règlement financier proportionnel compenserait le déséquilibre de cet échange documentaire.

La base de calcul sera la valeur du fichier GEODE pour l'année 1976, dont le prix de vente s'élève à 12 000 F.

Ce prix pourra être revu chaque année en fonction des conditions économiques et des règles établies et adoptées dans le cadre du groupe CIDST de la Communauté européenne.

Les règlements éventuels s'effectueront annuellement sur présentation d'une facture, après accord préalable des deux parties.

ARTICLE IV - Conditions particulières d'exploitation du fichier documentaire B.R.G.M.

Dans le cas où ENADIMSA, seul ou en association avec d'autres organismes espagnols, désirerait exploiter les bandes GEODE au profit de tiers (diffusion sélective ou recherches rétrospectives), il devrait en aviser le B.R.G.M. Cette nouvelle exploitation du fichier documentaire B.R.G.M. serait alors reconsidérée sous forme d'avenant au présent protocole. Dans ce cas, il serait nécessaire de prévoir une redevance au B.R.G.M. suivant une procédure à déterminer d'un commun accord.

ARTICLE V - Coopération internationale

ENADIMSA et B.R.G.M. continueront à unir leurs efforts au sein du Comité de Documentation de l'Union Internationale des Sciences Géologiques pour mener à bien la réalisation complète du thésaurus multilingue des sciences de la Terre.

Les deux organismes s'efforceront d'organiser périodiquement des réunions entre documentalistes afin d'assurer conjointement l'harmonisation et l'évolution de leur coopération bilatérale et de la coopération internationale.

D'autre part, dans le cadre de la collaboration mutuelle, les deux organismes mettront tout en oeuvre pour entreprendre des actions communes en documentation dans les pays de l'Amérique Latine.

ARTICLE VI

La présente convention prend effet à compter du 1er janvier 1977 et est conclue pour une période d'un an renouvelable par tacite reconduction. Elle pourra être résiliée par l'une des deux parties sous réserve de notification écrite au plus tard le 30 juin précédant la date d'échéance.

Elle pourra être révisée si nécessaire en fonction de l'évolution des techniques documentaires.

Orléans, le

Pour le B.R.G.M.

Pour ENADIMSA

10.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL MONTAJE,
FUNCIONAMIENTO SISTEMATICO Y EXPLOTA-
CION DEL CENTRO DE DOCUMENTACION DE
CIENCIAS DE LA TIERRA.

Cronograma de actividades del montaje, funcionamiento sistemático y explotación del C.D.C.T.

1. MONTAJE

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1.1. <u>Análisis de viabilidad</u>	_____						
Dimensionado crítico	_____						
Estudio de dependencias internacionales	_____						
Análisis de situaciones en el mundo	_____						
Análisis de la situación en el país	_____						
Análisis de oferta y demanda en ambos ambitos. Cualitativas y Cuantitativas.	_____						
1.2. <u>Adquisición de un Know How de par- tida</u>							
Gestiones previas con BRGM		_____					
Protocolo de colaboración y cesión de la tecnología.		_____	_____				
1.3. <u>Formación del Personal</u>		_____	_____				
1.4. <u>Traducción del Thesaurus BRGM</u>							
Primera traducción		_____	_____				
Puesta al día sistemática	_____	_____	_____				
Edición Española		_____	_____				
Lexicos monográficos				_____	-----		
1.5. <u>Thesaurus internac.multilingue</u>							
Asistencia a reuniones de trabajo		---	---	---	---	---	---
Confec. del Thesaurus hispanofono		---	---	---	---	---	---
1.6. <u>Adquisición de la Doc. básica</u>							
Adquisición							
Traducción a cintas españolas				---	_____		

<p>1.7. <u>Funcionamiento del sistema nacional</u> Establecimiento Sistemática</p> <p>1.8. <u>Automatización del sistema</u> Análisis de posibilidades Decisión Preparación de los programas (software) de recuperación. Pruebas de p.a.p. Elección de hardware Adquisición de ordenador y su servicio al C.de D.</p> <p>1.9. <u>Normas de funcionamiento</u> Establecimiento Edición y difusión</p> <p>1.10. Estudio prospectivo</p>				<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>		
---	--	--	--	-------------------------------	-------------------	--	--

2.- FUNCIONAMIENTO SISTEMATICO DE PRODUCCION-EXPLOTACION

<p>2.1. Adquisición de documentación periodica</p> <p>2.2. Equipo de indexación y análisis documental</p> <p>2.3. Actualización del thesaurus hispano-frances (ERGM)</p> <p>2.4. Confección del thesaurus multilingue internacional y actualización.</p>				<hr/> <hr/> <hr/>			
---	--	--	--	-------------------	--	--	--

<p>2.5. Recepción mensual de cintas y confección de cintas anuales.</p> <p>2.6. Servicio de indexación de pregruntas</p> <p>2.7. Automatización Puesta al día de software Servicio de Hardware</p> <p>2.8. Indexación de documentos especiales (Universidad, etc).</p>	<p>desde 68</p>						
--	-----------------	--	--	--	--	--	--

3.- COMERCIALIZACION

<p>3.1. Convenio de explotación ADARO-BRGM</p> <p>3.2. Relaciones con Hispanoamerica</p> <p>3.3. Relaciones Universidad</p> <p>3.4. Relaciones C.N.I.D.C.T. (CSIC)</p> <p>3.5. Propaganda y difusión</p> <p>3.6. Ciclo de conferencias sobre C.de D.</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

11.- PRESUPUESTOS Y FINANCIACION DEL
MONTAJE DEL CENTRO DOCUMENTAL
EN EL PERIODO 1977-1978.

ACTIVIDADES	1973		1974		1975		1976		1977		1978	
	COSTO	FIN	COSTO	FIN	COSTO	FIN	COSTO	FIN	COSTO	FIN	COSTO	FIN
1. MONTAJE												
1.1. ANALISIS DE VIABILIDAD												
Análisis de la situación en el mundo	250.000	EMA										
Análisis de la situación en el país	150.000	EMA										
Estudio de dependencias internacionales	98.000	EMA										
Análisis de oferta y demanda, cualit. y cuantit.	125.000	EMA										
Dimensionado crítico	40.000	EMA										
1.2. ADQUISICION DE UN KNOW HOW DE PARTIDA					630.000	INT	1.300.000	INT				
Gestiones previas con B.R.G.M.	130.000	EMA	85.000	EMA								
Protocolo de colaboración y cesión de tecnología			62.000	EMA								
1.3. FORMACION DE PERSONAL			2.308.716	EMA	780.496	EMA	851.306	INT	600.000	IGME		
1.4. TRADUCCION DEL THESAURUS B.R.G.M.												
Primera traducción	1.010.826	EMA	1.640.767	EMA								
Revisiones previas					2.342.380	EMA	1.192.496	INT				
Edición Española							200.000	INT				
Léxicos monográficos			200.000	EMA	300.000	EMA						
1.5. THESAURUS INTERNACIONAL MULTILINGUE												
Asistencia a reuniones de trabajo			66.455	EMA	73.412	EMA	152.736	INT	158.223	IGME		
Confección del thesaurus español			90.880	EMA	114.950	EMA	52.000	INT	397.365	IGME		
1.6. ADQUISICION DE LA DOCUMENTACION BASICA												
Adquisición (incluida en 1.2)							158.000	INT				
Traducción a cintas españolas												
1.7. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL												
Establecimiento					784.000	EMA						
Sistemática							329.089	EMA				
1.8. AUTOMATIZACION DEL SISTEMA												
Análisis de posibilidades					350.000	EMA						
Decisión												
Preparación del software de recuperación							250.000	INT				
Pruebas de puesta a punto							458.000	INT				
Elección de hardware					158.000	EMA	148.000	INT				
Adquisición de ordenador y servicio							2.084.000	INT				
1.9. NORMAS DE FUNCIONAMIENTO									90.000	IGME		
Establecimiento												
Edición y difusión												

2. FUNCIONAMIENTO SISTEMATICO. EXPLOTACION												
2.1. ADQUISICION DE DOCUMENTACION		ENA		ENA		ENA	819.617	ENA	850.000	ENA	900.000	IGME
2.2. GESTION DOCUMENTAL								INI	3.293.879	INI	10.505.180	IGME
2.3. EQUIPO DE INDEXACION Y ANALISIS DOCUMENTAL							1.943.934	INI	344.991	IGME	480.000	IGME
2.4. ACTUALIZACION DEL THESAURUS HISPANO-FRANCES											550.000	IGME
2.5. ACTUALIZACION DEL THESAURUS MULTILINGUE INT.												
2.6. RECEPCION MENSUAL DE CINTAS Y CONFECCIONES DE ANIALES									80.000	INI	100.000	IGME
2.7. SERVICIO DE INDEXACION DE PREGUNTAS									2.100.000	IGME	2.607.000	IGME
2.8. AUTOMATIZACION												
Puesta al día del software									472.920	INI	150.000	IGME
Mantenimiento de hardware									1.811.701	INI	variable	
2.9. INDEXACION DE DOCUMENTOS ESPECIALES							220.000	INI	134.000	INI	150.000	IGME
3. COMERCIALIZACION.												
3.1. CONVENIO DE EXPLOTACION BRGM-ENADTMSA												
3.2. RELACIONES CON HISPANAMERICA									50.000	INI		
3.3. RELACIONES UNIVERSIDAD									20.000	IGME		
3.4. RELACIONES C.N.I.D.C.T. (CSIC)									300.000	IGME	300.000	IGME
3.5. PROPAGANDA Y DIFUSION									95.000	IGME	100.000	IGME
3.6. JORNADAS DE DOCUMENTACION DE C.DE LA T.									95.000	IGME	100.000	IGME
									200.000	IGME	250.000	IGME
									250.000	IGME		
4. DIRECCION DEL PROYECTO	100.000	ENA	120.000	ENA	135.000	ENA	145.000	INI	127.500	INI	400.000	IGME
T O T A L E S	1.903.826		4.573.818		5.668.238		10.829.089		11.470.579		16.592.180	
ENADTMSA	1.903.826		4.573.818		5.038.238		329.089					
INI					630.000		10.500.000		6.820.000			
IGME									4.650.579		16.592.180	

Las cifras reseñadas anteriormente en lo que concierne a la financiación ENA e INI, se refieren exclusivamente a costos standard de producción de ENADTMSA, que excluyen cualquier carga de gastos generales y beneficio industrial.

12.- POSIBILIDADES DEL INSTITUTO GEOLOGICO
Y MINERO DE ESPAÑA EN EL CAMPO DE LA
DOCUMENTACION GEOLOGICA Y MINERA.

POSIBILIDADES DEL INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA EN EL CAMPO DE LA DOCUMENTACION GEOLOGICA Y MINERA

Planteamos un cuadro completo de todo lo que hay por hacer en el campo de la Documentación bibliográfica y cartográfica en el tema de Ciencias de la Tierra.

La intención de este (os) proyecto (s) está presidida por dos imperativos impuestos por los principios universales hoy generalmente admitidos (UNISIST, recomendaciones OECD, etc) en la organización de cualquier ordenación y servicios documentales y cuya justificación hemos explicado anteriormente.

a) Debe de estar coordinado entre sí todo el tratamiento de distintos tipos de documentos aunque la formula de análisis que deba de emplearse, su localización, su utilización, etc., sean diferentes. Debe ser coordinada asimismo, la documentación bibliográfica y sobre todo la cartográfica, con los proyectos de ordenación y tratamiento de las bases de datos geológicos y mineros que pueda ser necesario acometer en un futuro.

b) Se impone una colaboración internacional en los objetivos más costosos económicamente y con menos accesibilidad de tratamiento (posesión del documento, idioma, etc.). Por las mismas razones y sobre todo económicas los objetivos periféricos que deben de ser resueltos a nivel nacional exigen una colaboración inter-instituciones relacionadas por el mismo interés y necesidad de dominar el campo de la documentación de ciencias de la tierra.

El papel del Instituto Geológico y Minero de España es preponderante en todos los aspectos. Sin embargo vamos a distinguir aquí los proyectos u objetivos en los que el Instituto tendrá pleno mando y responsabilidad y aquellos en los que, reservándose una misión de normalización y coordinación, que puede ejercer por medio de la Comisión Nacional de Geología, será uno más en la ejecución.

a.- Proyectos en los que el IGME debe de tener plena dirección y responsabilidad.

- . Montaje y funcionamiento sistemático de un Centro de Documentación de Ciencias de la Tierra.
- . Ordenación del Banco de Datos biblio-cartográfico sobre Geología Nacional.

b.- Proyectos en los que el IGME (CNG) tiene una misión planificadora y coordinadora y actuación de aplicación sólo en su ámbito interno.

- . Ordenación de fondos documentales
- . Bibliografía de Ciencias de la Tierra española.

A continuación se describen los cuatro proyectos con algunos datos que los tipifican y distinguen.

1.- Montaje y funcionamiento sistemático de un Centro de Documentación de Ciencias de la Tierra

Objetivo final: disponer de un mecanismo de recuperación por el sistema de palabras clave y thesaurus establecido de la mayor cantidad posible de referencias bibliográficas sobre todos los temas de geociencias.

Material de trabajo: toda la documentación española (libros, revistas y documentos impublicados) sobre el tópico referido publicada desde 1968. En un futuro inmediato se incluirá toda la documentación de idioma español en el mundo.

Tipo de análisis documental: vaciado documental completo con indexación según thesaurus establecido. Ficha "PASCAL".

Equipo: documentalistas especialistas indexadores.

Producción media posible: 10-15 documentos/indexador/día

Coordinación: el sistema creado, por excesivamente costoso, implica cooperación internacional planificada y regulada por medio de convenios, tanto en su etapa de producción, como en la de explotación. A nivel nacional la organización debe de estar centralizada en un solo equipo que, eventualmente, se apoye en colaboraciones convenidas con otras instituciones.

Objetivos 1977

- Formalización de convenio IGME-ENADIMSA
- Preexplotación. Difusión pública
- Producción sistemática 1977 + tesis universidad + documentos impublicados IGME
- Ampliación del equipo de producción (3 indexadores)
- Colaboración en el thesaurus multilingue internacional
- Gestiones de introducción en Hispanoamerica para:
 - . captación de documentación en español
 - . servicio y distribución (mediando el convenio con BRGM)

Presupuesto 1977

Dos millones novecientas trece mil novecientas ochenta y cuatro pesetas (2.913.984,- pts).

El detalle de este presupuesto es como sigue:

<u>Producción</u>	<u>Concepto</u>	<u>Costo Unit.</u>	<u>Pts</u>
	Preexplotación del Centro de Documentación. Difusión pública. Material	P.A.	320.000
	Formación de indexadores	P.A.	620.000
	Confección del thesaurus multilingue internacional	P.A.	210.000
	Actualización del thesaurus hispano-francés	P.A.	344.000
1.047	Indexación de documentos, perforación de fichas. Paso a soporte de ordenador	1.557	1.419.984
T O T A L			2.913.984
=====			=====

2.- Ordenación del banco de datos biblio-cartográfico sobre geología nacional

Objetivo final: disponer de un archivo ordenado de la disponibilidad cartográfica del país con sistema de información y recuperación automática.

Material de trabajo: toda la documentación cartográfica pura o de cartografías incluidas en texto de otros documentos, nacionales y extranjeros, sobre geología nacional. Documentos publicados o impublished.

Tipo de análisis documental: cumplimentación de una ficha de análisis cartográfico.

Equipo: documentalistas no titulados previamente adiestrados.

Producción media posible: 50 documentos/persona/día.

Coordinación: colaboración con otros fondos documentales bajo la dirección del IGME.

Objetivos 1977

- Creación de la ficha de análisis cartográfico
- Tratamiento del fondo documental IGME, ENADIMSA y Universidades Nacionales
- Análisis de posibilidades de otras instituciones públicas y privadas.
- Creación de un sistema de recuperación automática por ordenador de la información archivada.

Presupuesto 1977 según detalle

Dos millones novecientas cuarenta mil pesetas (2.940.000 pts).

El detalle del presupuesto es como sigue:

<u>Producción</u>	<u>Concepto</u>	<u>Costo Unit.</u>	<u>Ptas.</u>
	Creación de la ficha cartográfica. Material	P.A.	150.000
	Creación de los programas de recuperación por ordenador. Pruebas de perfeccionamiento	P.A.	450.000
3.000	Cumplimentación de las fichas cartográficas, búsqueda del documento, perforación de fichas soporte y recolocación y ordenación en biblioteca	780	2.340.000
		TOTAL	2.940.000
			=====

3.- Ordenación de fondos documentales

Objetivo final: este proyecto completará la misión del proyecto 1 "Montaje y funcionamiento sistemático de un Centro de Documentación de Ciencias de la Tierra". Este Centro

termina su misión proporcionando el listado de documentos existentes en el mundo sobre una determinada temática propuesta, sin facilitar ni su localización física, ni por tanto su acceso a ella. Debe de ser dispuesto, por tanto, un modelo de organización de fondos documentales adecuado para completar este servicio, ordenando o normalizando su ordenación (a nivel de recomendación) de los fondos más importantes del país. El más importante es el propio del IGME que será tratado a este respecto.

Material de trabajo

- a. Temas de Ciencias de la Tierra
 - aa. Libros
 - aaa. anteriores a 1968
 - aab. posteriores a 1968
 - ab. Revistas
 - aba. anteriores a 1968
 - abb. posteriores a 1968
 - ac. Documentación IGME y DGMeIC.
- b. Otros temas (minería, energía, mineralurgia).

Tipo de análisis documental

aaa, aab, aba, ac, b: ficha completa de biblioteca
abb: fi ha de revistas, sin vaciado por artículos.

Equipo

aaa, aab, aba, ac, b: documentalistas titulados y no titulados en equipos mixtos de dos. Previo un periodo de formación y otro experimental los no titulados pueden ser adiestrados para responsabilizarse de todo el trabajo aunque haría falta siempre un titulado al frente del equipo.

abb: bibliotecaria

Producción media posible

aaa, aab, aba, ac, b: 60-70 documentos/equipo/día
abb: todo lo que venga.

Coordinación: por supuesto, y en la fase de emisión de normas, debe de ser establecida coordinación de asesoría y apoyo a todas las instituciones que posean un fondo documental importante de geociencias.

En la fase de ordenación del fondo documental propio (IGME) hay coordinaciones con otros proyectos ya que hay documentos que son materia de trabajo para varios de ellos.

Así:

aab, abb y parte de ac, se coordinan con el proyecto 1. cuando se refieran a geociencias de habla española.

aa, ab y ac se coordinan con el proyecto 2., cuando se refieran a material cartográfico de ámbito nacional.

aaa y aba se coordinan con el proyecto 4. cuando se trate de documentación de geociencias sobre temas españoles.

Objetivos 1977

- Establecimiento de una normativa de ordenación de fondos documentales españoles de geociencias.
- Propuesta a la Comisión Nacional de Geología para coordinar la distribución y cumplimiento de esta normativa desde la Subcomisión de Documentación recientemente creada.

- Aplicación de la sistemática ya establecida con ordenación de 40.000 documentos en el IGME.

Presupuesto 77 según detalle: 11,3 MP + 3 M de ampliación 1977

La primera parte se refiere a un proyecto ya en marcha y la segunda a una ampliación que será programada para 1977.

4.- Bibliografía española de Ciencias de la Tierra

Objetivo final: Se trata de construir un fichero indexado de la totalidad de documentos de Ciencias de la Tierra de ámbito histórico. El sistema de indexación favorecería la confección de una cinta soporte que permitirá la recuperación sencilla a demanda indexada también por palabras clave.

Material de trabajo: toda la documentación española de geociencias.

Tipo de análisis documental: análisis documental completo bibliográfico y cartográfico con indexación según thesaurus establecido (ficha similar a "PASCAL" y ficha cartográfica).

Equipo: documentalistas titulados especialistas en indexación de Ciencias de la Tierra.

Producción media posible: 10-15 documentos/indexador/día.

Coordinación: para obtener datos desde 1968, con el proyecto 1.; para obtener indexaciones cartográficas con el proyecto 2.

Para otros temas con el proyecto 3.

00121

Aunque la dirección de este proyecto debe ser la misma que la del 1., hay una misión de coordinación que pertenece a la Subcomisión de Documentación de la Comisión Nacional de Geología.

Deben trabajar en él diversas instituciones.

Objetivos 77

- Establecer la normativa y la relación de dependencias funcionales entre los equipos de trabajo que participen.
- Montar un grupo de trabajo "ad hoc" en la S.D. de la C.N.G.
- Obtener directamente todo lo posible de los proyectos 1 y 2.
- Producción sistemática.

Presupuesto 77, según detalle

Dos millones novecientos cincuenta y ocho mil trescientas pesetas (2.958.300,- pts.)

El detalle del presupuesto es el siguiente:

<u>Producción</u>	<u>Concepto</u>	<u>Costo Unit.</u>	<u>Ptas.</u>
1.900	Búsqueda, indexación y cumplimentación de la ficha.	1.532	2.910.800
7.600	Fichas perforadas	5	38.000
1.900	Cargas en soporte de ordenador. Cintas magnéticas	5	9.500
	TOTAL		2.958.300
			=====