



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA



Instituto Geológico
y Minero de España

63113

PROYECTO

INVESTIGACION Y DESARROLLO DE UN METODO PARA LA
MIGRACION, ACTUALIZACION Y EXPLOTACION DE LAS
BASES DE DATOS GEOCIENTIFICAS INSTITUCIONALES
(MABDI) 2003-2005.

INFORME Nº 2 (ÚLTIMO)

SISTEMA DE INFORMACION DE ROCAS IGNEAS Y
METAMÓRFICAS RIM

26/JUNIO/2006



INFORME	IDENTIFICACION: SICOAN 2003/015
	FECHA 29/06/2006
TITULO: INFORME Nº 2 (ULTIMO) SISTEMA DE INFORMACION DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS (RIM)	
PROYECTO: INVESTIGACION Y DESARROLLO DE UN METODO PARA LA MIGRACION, ACTUALIZACION Y EXPLOTACION DE LAS BASES DE DATOS GEOCIENTIFICAS INSTITUCIONALES DEL IGME MABDI (2003-2006)	
RSUMEN: Este informe recoge el resultado de las actuaciones sobre la base de datos de muestras de rocas ígneas y metamórficas RIM como parte de las actividades del proyecto MABDI . Comprende los siguientes aspectos: .- Descripción exhaustiva de la base de datos .- Procedimientos de instalación y configuración de la aplicación de actualización de la BDD. .- Manual de usuario de la aplicación de consulta y explotación de la información .- Copia digital de todo el código fuente de las aplicaciones .- BACKUP de toda la base RIM en formato SQL y Access	
REVISION NOMBRE: JAVIER NAVAS MADRAZO UNIDAD : SISTEMAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN FECHA: 29/06/2006	AUTORES: MONICA ARIAS LLORENTE RESPONSABLE: JAVIER NAVAS MADRAZO



INTRODUCCIÓN

El Área de Tecnologías y Sistemas de la Información del IGME, tiene entre otras misiones la de facilitar a las unidades técnicas del IGME, las Administraciones Públicas y al público en general toda la información geocientífica originada en los proyectos del IGME, así como la de informar de toda aquella documentación almacenada en sus fondos. De acuerdo con esta consideración, el objetivo fundamental del proyecto **MABDI** es mejorar la calidad de los servicios de información de diferentes Bases de Datos (BBDD) del IGME. Las actuaciones previstas promueven no solo superar aquellas limitaciones derivadas de los sistemas informáticos originales en los que inicialmente se instalaron sino, realizar un notable esfuerzo de homogeneización y actualización de los datos. La propuesta supone una fase de **diseño** y selección de plataformas, una fase de **migración** y una de **actualización** de datos y funcionalidad.

En 2003 el proyecto **MABDI** acometió sobre la base de datos PALEO las siguientes actuaciones:

- Recopilación de la información de origen
- Diseño y estructura de una BDD actualizada y en plataforma SQL server
- Carga de todos los datos disponibles de la BDD PALEO
- Generación de una avanzada aplicación de consulta con acceso desde el portal WEB del IGME
- Generación y entrega al centro de documentación del informe: "MABDI. INFORME: Nº 1: APLICACIÓN DE CONSULTA A LA BASE DE DATOS PALEO"

Finalizada la actividad sobre esta BDD, se iniciaron en 2004 los trabajos de actualización de la BDD de rocas ígneas y metamórficas (RIM). Este informe recoge todas las actuaciones efectuadas sobre estos datos un BACKUP actualizado a fecha de la generación del informe, el código de las aplicaciones desarrolladas así como los manuales de instalación, operación y usuario.

Con este informe finaliza el proyecto **MABDI** en Febrero de 2006 habiendo completado sus acciones sobre las Bases de Datos: **PALEO** y **RIM**

ALCANCE

En el periodo Abril 2004 a febrero de 2006 y sobre la antigua BDD de Muestras de Rocas ígneas y Metamórficas (RIM), se ha instaurado un servicio de consulta con nivel de acceso desde Internet y se ha desarrollado una aplicación de carga de información a esta Base de Datos. Este informe recoge todos los aspectos de desarrollo, documentos derivados y una copia inicial de la BDD de esta última aplicación.

- El **ANEXO I** contiene el documento con los procedimientos y requisitos de instalación, denominado: **MANUAL DE CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN (V 1.0)**
- El **ANEXO II** contiene el documento de ayuda "en línea" de la aplicación de consulta de RIM denominado: **MANUAL DE USUARIO (V1.0)**
- El **ANEXO III** contiene el documento de ayuda "en línea" de la aplicación de carga de RIM denominado: **MANUAL DE USUARIO (V1.0)**
- El **ANEXO IV** contiene los soportes digitales (CDs).

El **CD 01** incluye: Una copia de la BDD inicial en formato BACKUP de SQL SERVER, y un archivo ZIP, que es la BDD en ACCESS2000



El **CD 02** incluye el código fuente, el instalable de la aplicación, y los manuales digitales, tanto de la aplicación de carga como la de consulta de la BDD a través de internet

EQUIPO DE TRABAJO

Todo el trabajo realizado así como los resultados incluidos en este informe son consecuencia directa del esfuerzo realizado de forma íntegra por componentes del **ÁREA DE TÉCNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN del IGME**. Especialmente las labores de desarrollo y depuración de código, estructura de la BDD, así como la elaboración de manuales que correspondieron a: **Mónica Arias Llorente**.

Como responsable del proyecto, la supervisión fue realizada por: **Javier Navas Madrazo**.

Vº Bº : Javier Navas Madrazo



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA



Instituto Geológico
y Minero de España

ANEXO I

MANUAL DE CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN (V 1.0)



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA



Instituto Geológico
y Minero de España

APLICACIÓN DE CARGA DE INFORMACIÓN EN LA BASE DE DATOS RIM

MANUAL DE CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN (V 1.0)



APLICACIÓN DE CARGA DE LA BASE DE DATOS RIM

MANUAL DE CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN (V 1.0)

1 INTRODUCCIÓN

La Base de Datos (BDD) RIM recoge una síntesis del contenido de los informes normalizados de análisis petrológico de las muestras de rocas ígneas y metamórficas obtenidas durante los trabajos para la realización del MAPA GEOLOGICO NACIONAL a ESCALA 1:50.000 (Plan MAGNA). La BDD almacena en la actualidad un total de 80992 muestras.

Este documento recoge las características y requisitos de instalación de la aplicación de carga de información en la Base de Datos de Rocas Ígneas y Metamórficas (RIM).

La Base de Datos está gestionada por SQL-Server, y la aplicación de actualización se ha desarrollado en Visual Basic 6.0

La aplicación facilita las tareas principales de mantenimiento de una Base de Datos:

- **Inserción** de nueva información
- **Borrado** de registros existentes
- **Edición** de registros almacenados.

Se ha realizado un esfuerzo en el diseño de los formularios que componen la aplicación con el objetivo de facilitar al usuario la carga de la información procedente de las fichas de muestras de Rocas Ígneas y Metamórficas. Con este fin, en los formularios se ha dispuesto de una serie de campos con la información cargada desde que se inicia la aplicación. Los campos son los siguientes:

- Tipo de Muestra
- Piso geológico
- Nombre de los minerales
- Clasificación Litológica
- Tipo de Metamorfismo
- Término Municipal
- Tipo de Fotografía de la muestra

En los siguientes apartados del presente informe se detalla la estructura de la Base de Datos, así como una descripción de los campos de cada una de las tablas que la configuran. Así mismo, se describe la aplicación desarrollada y los requisitos de instalación.

2 ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS. DEFINICIÓN DE LOS DATOS

La BDD está implantada bajo el Sistema Gestor de Bases de Datos (SGDB) **SQL Server**, y las tablas que la componen son las siguientes:



TABLA	Información de los datos
RIM_MUESTRAS	Información propia de la muestra RIM
RIM_PUNTOS	Información del punto donde se tomó la muestra RIM
H50	Hoja Topográfica escala 1:50000
H200	Hoja Topográfica escala 1:200000
Municipios	Municipios
Provincias	Provincias
CCAA	Comunidades Autónomas
COD_EDAD	Nombre y código de las Edades Geológicas (según Tesauro)
COD_SERIE	Nombre y código de las Series Geológicas
COD_SISTEMAS	Nombre y código de los Sistemas Geológicos
TIPO_ROCA	Tipo de roca (Ígnea o Metamórfica)
TIPO_IGNEA	Tipo de roca ígnea (Volcánica, Plutónica o Hipoabisal)
RIM_CLASIFICACION	Clasificación litológica de las muestras
RIM_MINERALES	Información mineralógica de las muestras
TIPO_MINERAL	Tipo de grupo mineralógico
TESAURO_ROCAS	Tesauro de términos litológicos
TESAURO_MINERALES	Tesauro de minerales
RIM_METAMORFISMOS	Metamorfismo de las muestras
TIPOS_METAMORFISMO	Tipos de metamorfismo

La estructura de la Base de Datos es la que se muestra en la siguiente figura:



Los campos que componen cada una de las tablas de la Base de Datos son los siguientes:

RIM_MUESTRAS

CAMPO	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>id_M</u>	Autonumérico	int
ACCN	Número registro de entrada de la muestra en la BDD	int
NHoja	Código SGE Hoja 50 (formato CCFF)	nvarchar (5)
Operadora	Empresa u organismo que realizó la campaña de muestreo	nvarchar (5)
Recole	Persona que recogió la muestra	nvarchar (5)
NMues	Nº de muestra	nvarchar (5)
TipoMues	Tipo de muestra (lámina, probeta, etc)	nvarchar (5)
NUME	Número de Orden	nvarchar (5)
Profundidad	Profundidad de la muestra	nvarchar (5)
<u>IDENTI</u>	Nº de Identificación de la muestra (unión de 6 campos)	nvarchar (20)
AMD	Existencia de Análisis Modal	nvarchar (2)
AQ	Existencia de Análisis Químico	nvarchar (2)
CONTEXTO	Datos de campo-Contexto Geológico	nvarchar (255)
PISO	Nombre del piso de la muestra	nvarchar (50)
COD_PISO	Código IGME del piso de la muestra	bigint
FECHENT	Fecha de entrada	nvarchar (10)
FECHMOD	Fecha de última modificación	nvarchar (10)
HOJA	Código SGE de la hoja50 con formato CC-FF	nvarchar (5)
UIDENT	Usuario de Entrada muestra	nvarchar (10)
UIDMOD	Usuario Modificación	nvarchar (10)
IGNN	Informe de Rocas Ígneas no normalizado	nvarchar (1)
IGNS	Informe de Rocas Ígneas normalizado	nvarchar (1)
METN	Informe de Rocas Metamórficas no normalizado	nvarchar (1)
METS	Informe de Rocas Metamórficas normalizado	nvarchar (1)
AQMN	Informe de Análisis Químico no normalizado	nvarchar (2)
AQMS	Informe de Análisis Químico normalizado	nvarchar (2)
AMDN	Informe de Análisis Modal no normalizado	nvarchar (2)
AMDS	Informe de Análisis Modal normalizado	nvarchar (2)
ANL1	Análisis Especial 1	nvarchar (2)
ANL2	Análisis Especial 2	nvarchar (2)
ANL3	Análisis Especial 3	nvarchar (2)
ANL4	Análisis Especial 4	nvarchar (2)

Los campos subrayados son la clave principal



UBLTT	Ubicación Física de la muestra	nvarchar (15)
-------	--------------------------------	---------------

Tabla 1- Campos de Información de la Tabla RIM_MUESTRAS

RIM_PUNTOS

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
id	Autonumérico	int
ACCN	Número registro de entrada de la muestra en la BBDD	nvarchar (7)
NHoja	Código SGE Hoja 50 (formato CCFF)	nvarchar (5)
<u>Empresa</u>	Empresa u organismo que realizó la campaña de muestreo	nvarchar (5)
<u>Recole</u>	Persona que recogió la muestra	nvarchar (5)
<u>NMues</u>	Nº de muestra	nvarchar (5)
COORLX	Coordenada X Lambert	float
COORLY	Coordenada Y Lambert	float
UTMX	Coordenada X UTM	float
UTMY	Coordenada Y UTM	float
UTMX_30	Coordenada X UTM huso 30	float
UTMY_30	Coordenada Y UTM huso 30	float
PISO1	Nombre del Piso que configura el límite cronológico inferior	nvarchar (35)
COD_PISO1	Código del Piso que configura el límite cronológico inferior	bigint
PISO2	Nombre del Piso que configura el límite cronológico superior	nvarchar (35)
COD_PISO2	Código del Piso que configura el límite cronológico superior	bigint
FOT1	Existencia o no de Fotografías	nvarchar (1)
FOT2	Existencia o no de Fotografías	nvarchar (1)
HUSO	Huso al que pertenece la muestra	nvarchar (2)
H50_COD	Código IGN de la Hoja 50	nvarchar (10)
TTMM_COD	Código del Municipio	numeric (10)
PROV_COD	Código de la Provincia	nvarchar (5)

Tabla 2- Campos de Información de la Tabla RIM_PUNTOS



Municipios

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>TTMM_COD</u>	Código del Municipio	numeric (10)
<u>TTMM_NOMBRE</u>	Nombre del Municipio	nvarchar (30)
<u>PROV_COD</u>	Código de la Provincia	int
<u>CCAA_COD</u>	Código de la Comunidad Autónoma	nvarchar (5)

Provincias

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>PROV_COD</u>	Código de la Provincia	Int
<u>CCAA_COD</u>	Código de la Comunidad Autónoma	Int
<u>PROV_NOMBRE</u>	Nombre de la Provincia	nvarchar (30)

CCAA

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>ID</u>	Descripción del campo	int
<u>CCAA_COD</u>	Código de la Comunidad Autónoma	int
<u>CCAA_NOMBRE</u>	Nombre de la Comunidad Autónoma	nvarchar (30)

Tabla 3-. Campos de información de las tablas, Municipios, Provincias y CCAA

COD_PISO

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>COD_PISO</u>	Código IGME del Piso Geológico	bigint
<u>PISO</u>	Nombre del Piso Geológico	nvarchar (40)
<u>COD_SERIE</u>	Código IGME de la Serie	int

COD_SERIE

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>COD_SERIE</u>	Código IGME de la Serie	int
<u>SERIE</u>	Nombre de la Serie	nvarchar (40)
<u>COD_SISTEMA</u>	Código IGME del Sistema	int

COD_SISTEMA

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>COD_SISTEMA</u>	Código IGME del Sistema	int
<u>SISTEMA</u>	Nombre del Sistema	nvarchar (40)

Tabla 4-. Campos de información de las tablas COD_EDAD, COD_SERIE y COD_SISTEMAS



H200

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>H200_COD</u>	Código del IGN* de la Hoja 200	int
H200_NOMBRE	Nombre de la Hoja 200	nvarchar (30)
H200_DIV	Código del SGE del la Hoja 200	nvarchar (8)

H50

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
h50_numero	Parte numérica del código IGN de la Hoja 50	int
h50_texto	Fracción texto del código IGN de la Hoja 50	nvarchar (5)
<u>H50_COD</u>	Código del IGN de la Hoja 50	nvarchar (10)
H50_NOMBRE	Nombre de la Hoja 50	nvarchar (30)
H50_DIV	Código del SGE de la Hoja 50 (columna-fila)	nvarchar (8)
H200_COD	Código del IGN de la Hoja 200	int
HUSO	Huso al que pertenece la Hoja	int
H50_Nhoja	Código del SGE de la Hoja (formato sin separador)	nvarchar (2)

Tabla 5-. Campos de información de las tablas H200 y H50.

RIM_CLASIFICACION

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>ID_CLAS</u>	Código del IGN* de la Hoja 200	int
IDENTI	Nº de Identificación de la muestra (unión de 6 campos)	nvarchar (20)
ID_ROCA	Código de la roca	int

TESAURO_ROCA

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>ID_ROCA</u>	Identificador de la Roca	int
NOMBRE_ROCA	Nombre de la Roca	nvarchar (70)
TIPO	Tipo de Roca	nvarchar (15)
TIPIG	Tipo de roca Ígnea	nvarchar (15)

Tabla 6-. Campos de información de las tablas RIM_CLASIFICACION Y TESAURO_ROCAS.

* Las siglas IGN, corresponden con Instituto Geográfico Nacional; y las del SGE, con el Servicio geográfico del Ejército

* Las siglas IGN, corresponden con Instituto Geográfico Nacional; y las del SGE, con el Servicio geográfico del Ejército



RIM_MINERALES

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>ID_MINERALES</u>	Clave principal de la tabla	int
IDENTI	Identificador de la Muestra	nvarchar (20)
ID_MINERAL	Identificador del mineral	int
ID_TIPOMINERAL	Identificador del tipo de mineral	nvarchar (5)

TIPO_MINERAL

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>ID_TIPOMINERAL</u>	Identificador del Tipo de Mineral	nvarchar (5)
TIPO_MINERAL	Tipo de Mineral	nvarchar (15)

TESAURO_MINERALES

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>ID_MINERAL</u>	Identificador del Mineral	int
MINERAL	Nombre del mineral	nvarchar (35)
CLASE	Clase al que pertenece el mineral	nvarchar (60)
SUBCLASE	Subclase al que pertenece el mineral	nvarchar (75)
GRUPO	Grupo al que pertenece el mineral	nvarchar (50)
SUBGRUPO	Subgrupo al que pertenece el mineral	nvarchar (50)
SERIE	Términos de la serie del mineral	nvarchar (30)
FOR_MINERAL	Fórmula del mineral	nvarchar (75)
OBSERVACIONES	Observaciones	nvarchar (50)

Tabla 7-. Campos de información de las tablas de información mineralógica.

RIM_METAMORFISMOS

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>ID_METAMORFISMOS</u>	Identificador de la tabla	int
IDENTI	Identificador de la muestra	nvarchar (20)
ID_MET	Clave del Tipo de Metamorfismo	int

TIPO_METAMORFISMOS

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>ID_MET</u>	Clave del Tipo de Metamorfismo	int
TIPO_METAMORF	Tipo de Metamorfismo	nvarchar (25)

Tabla 8-. Campos de información de las tablas SOBRE METAMORFISMOS.



TIPO_ROCA

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
<u>ID_TIPO</u>	Identificador del Tipo de Roca	int
TIPO	Tipo de Roca: (ígneas o metamórficas)	nvarchar (25)

TIPO_IGNEA

Nombre	Descripción del campo	Tipo (Tamaño)
ID_TPIG	Identificador del Tipo de Roca ígnea	int
TIPIG	Tipo de Roca Ígnea: Plutónica, Volcánica o Hipoabisal	nvarchar (20)

Tabla 9-. Campos de información de las tablas TIPO ROCA.



3 COMPONENTES DE LA APLICACIÓN

La aplicación se ha desarrollado en el lenguaje de programación Visual Basic 6.0, mediante la cual se establece la conexión al SGBD SQL –Server, donde está almacenada la BDD.

La inserción, edición y borrado de registros de la base, se han programado en el lenguaje propio del gestor, llamado Transact-SQL, y es la aplicación la que llama para que se ejecuten en el Servidor los procedimientos de actualización de la información de la BDD.

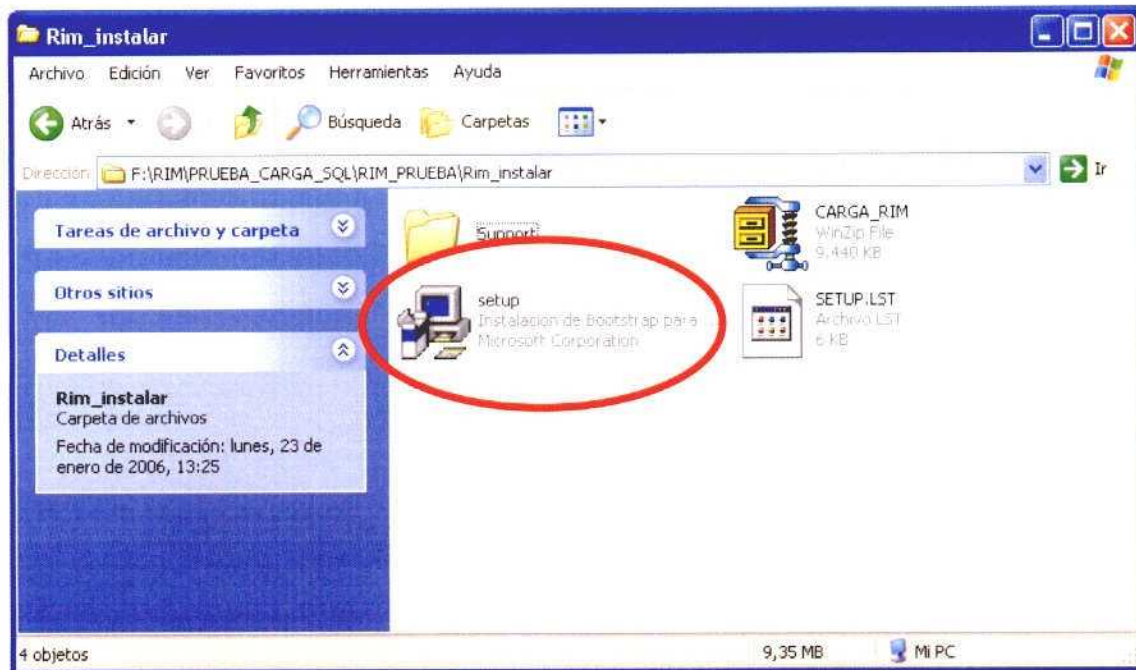
La aplicación consta de los siguientes módulos y formularios:

ARCHIVO	DESCRIPCIÓN
FORMULARIOS	
AyudaHTML.frm	Formulario oculto
frmAccion.frm	Formulario en el que se muestran las acciones (Edición, inserción, etc)
frmAutenticacion.frm	Formulario para la entrada del <i>login</i> y <i>password</i>
frmCarga_igneas.frm	Formulario para la carga de información de muestras de rocas ígneas
frmCarga_met.frm	Formulario para la carga de información de muestras de rocas metamórficas
frmEdicon_Muestra.frm	Formulario para la edición de registros de la Base de Datos
frmMineral.frm	Formulario en el que se muestran los minerales, para el tratamiento de la información mineralógica de las muestras
frmReloj.frm	Formulario de espera para la carga de otros formularios
frmPortada.frm	Portada de la aplicación
MODULOS	
Definicion_Variables_Publicas.bas	Definición de las variables
Funciones_generales.bas	Módulo en el que se han desarrollado una serie de funciones
Almacenamiento_Minerales.bas	Módulo con la rutinas relativas a la carga y borrado de la información mineralógica
AyudaHTML.bas	Módulo para la carga del archivo de ayuda
INSERTAR_SQL.bas	Módulo con las rutinas que llaman a los procedimientos que insertan una nueva muestra en la Base de Datos
EDITAR_SQL.bas	Módulo con las rutinas que llaman a los procedimientos que editan una muestra en la Base de Datos
BORRAR_SQL.bas	Módulo con las rutinas que llaman a los procedimientos que borran una muestra en la Base de Datos
OTROS ARCHIVOS	
HELP_RIM.chm	Archivo de Ayuda de la aplicación.

Tabla 10-. Formularios y Módulos que configuran la aplicación



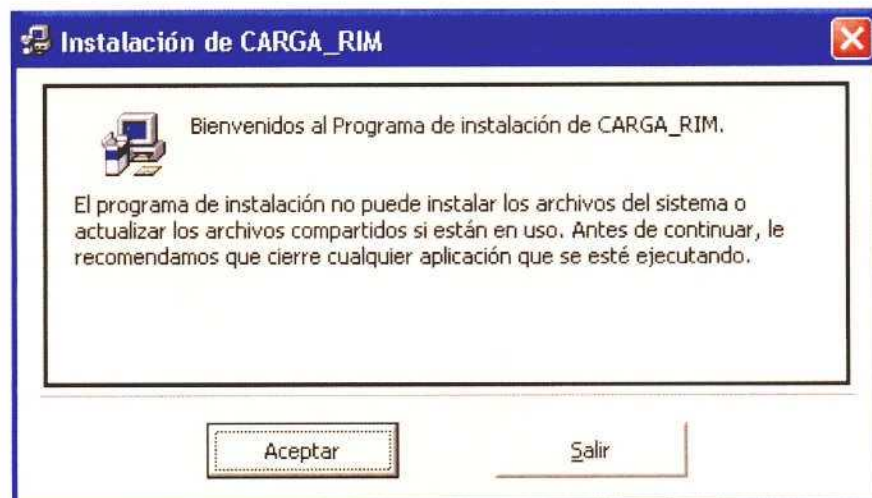
También se ha realizado un *instalable* para la distribución de la aplicación a diferentes equipos, en el cual se integran todos los archivos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Estos son los archivos que componen dicho instalable.



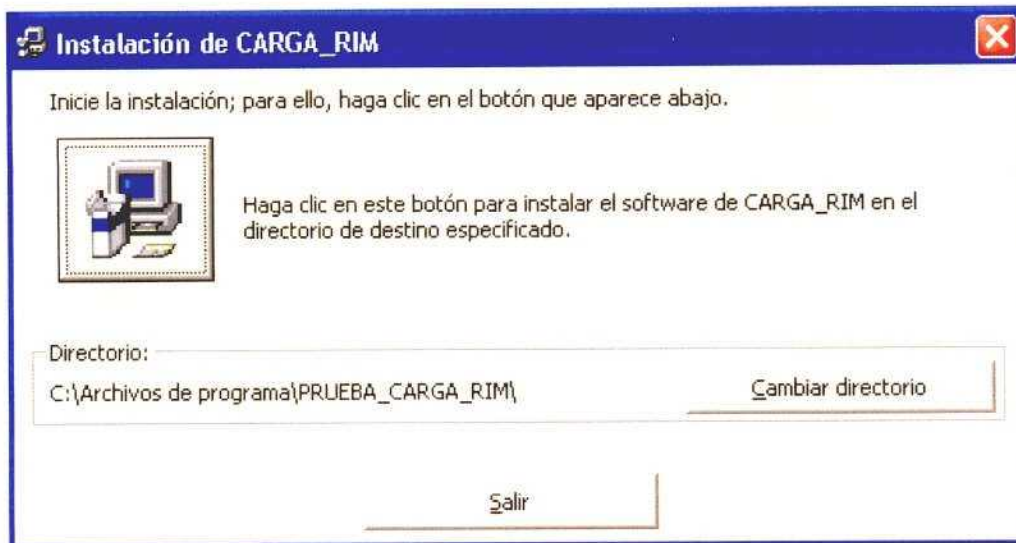
4 PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN

INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN

Ejecutar el **setup.exe** del instalable y seguir los pasos del Asistente:



Se puede seleccionar el directorio donde se va a instalar la aplicación.

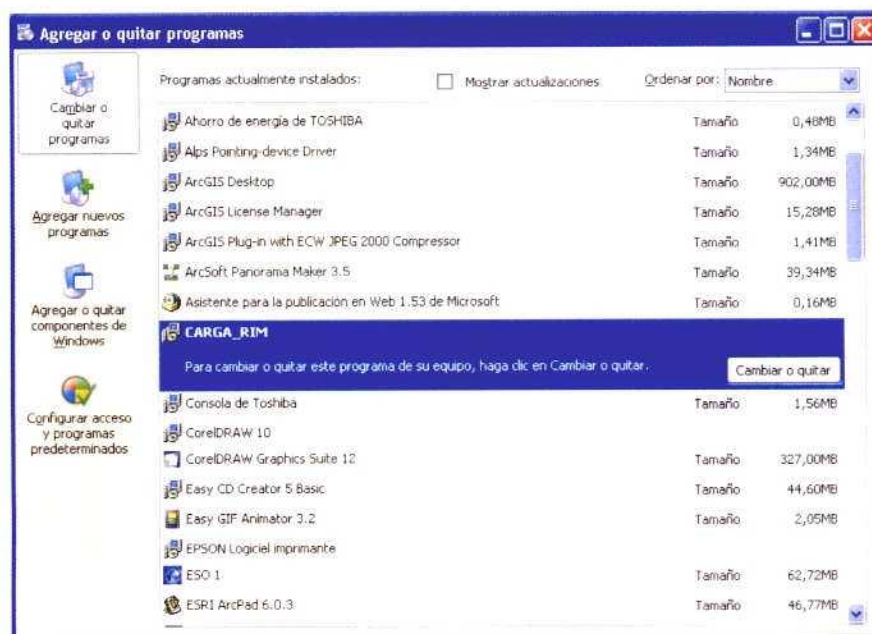


Si la instalación de todos los componentes de la aplicación se ha realizado correctamente aparecerá en pantalla el siguiente mensaje



DESINSTALAR LA APLICACIÓN

La desinstalación de la aplicación se realiza desde la ventana **Agregar o quitar programas del Panel de Control**.





Si la desinstalación se ha realizado correctamente aparecerá el siguiente mensaje.



5 OBSERVACIONES

Se han establecido unos campos obligatorios que el usuario debe rellenar para que se pueda hacer cualquier tipo de modificación en la BDD.

Esto campos son los siguientes:

- Nhoja
- Operadora
- Recole
- Nmues
- TipoMues
- NUME
- Profundidad
- Clasificación
- UTM_X (en huso 30)
- UTM_Y (en huso 30)

Otras restricciones que se han implantado en la aplicación son relativas al tipo de datos para evitar que se inserten o modifiquen datos erróneos.



ANEXO II

APLICACIÓN DE CONSULTA DE LA BASE DE DATOS RIM

MANUAL DE USUARIO (V 1.0)



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA



Instituto Geológico
y Minero de España

APLICACIÓN DE CONSULTA DE INFORMACIÓN EN LA BASE DE DATOS RIM

MANUAL DE USUARIO (V 1.0)



MANUAL DE USUARIO (V 1.0)

6 INTRODUCCIÓN

7 CAMPOS DE INFORMACIÓN

8 UTILIZACIÓN DE LA APLICACIÓN. TIPOS DE CONSULTA

8.1 CONSULTA POR HOJA TOPOGRÁFICA

8.2 CONSULTA POR LÍMITES ADMINISTRATIVOS

8.3 CONSULTA POR TIPO DE ROCA

8.4 CONSULTA POR COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

8.5 CONSULTA POR EDAD

8.6 CONSTRUCTOR DE CONSULTAS

9 VISUALIZACIÓN Y DESCARGA DE LA INFORMACIÓN



1 INTRODUCCIÓN

La Base de Datos (BDD) RIM recoge información relativa a los estudios petrológicos de rocas ígneas y metamórficas de las muestras obtenidas durante los trabajos realizados en la elaboración del Mapa Geológico Nacional (MAGNA) a escala 1/50000.

La cobertura temporal es desde 1970 hasta la actualidad, y la espacial está situada entre en el 75 y 100% del territorio nacional.

El número total de muestras es de cerca de 81.000 muestras, La mayoría de las muestras están georreferenciadas en el sistema de coordenadas UTM huso 30.

La presente aplicación, accesible a través de Internet Explorer, posibilita la realización de consultas a la BDD de una manera sencilla y muy intuitiva desde cualquier ordenador conectado a la Red.

Se establecen dos tipos de consultas. Uno que integra las consultas directas, como por ejemplo la selección por Hoja Topográfica o clasificación litológica de la muestra; y otro, en el que la selección de las muestras se realiza utilizando un constructor, que permite combinar diferentes criterios de selección.

Los resultados de cada selección se muestran en pantalla, permitiendo al usuario la posibilidad de descargar a su ordenador la información, en un archivo comprimido ZIP.

[Volver al índice](#)



2 CAMPOS DE INFORMACIÓN

Hay que resaltar que por defecto, los campos de información que se muestran en el resultado de las selecciones son los siguientes:

Nhoja	Operadora	Recole	TipoMues	NUME	Prof	UTMX_30	UTMY_30	N. ROCA	TIPO	UBLTT
-------	-----------	--------	----------	------	------	---------	---------	---------	------	-------

Para seleccionar más campos, se deben seguir los pasos que se muestra la *Figura 1*.

The figure shows a sequence of three screenshots from a web browser. The first screenshot shows the main menu with 'SELECCIÓN DE CAMPOS' circled in green. A green arrow points to the second screenshot, which shows the 'CAMPOS DE LA BASE DE DATOS RIM' dialog box. A second green arrow points to the third screenshot, which shows a detailed list of fields with checkboxes. The 'SELECCIONAR TODOS LOS CAMPOS' option is circled in green.

NOMBRE DEL CAMPO	Descripción del Campo	Visualización
AGRA	Informe de análisis químico	<input type="checkbox"/>
AMPA	Informe de Análisis Pólvora normalizado	<input type="checkbox"/>
AMPA2	Informe de Análisis Pólvora normalizado	<input type="checkbox"/>
ANAL4	Análisis Elemental 4	<input type="checkbox"/>
ANAL5	Análisis Elemental 5	<input type="checkbox"/>
ANAL6	Análisis Elemental 6	<input type="checkbox"/>
ANAL7	Análisis Elemental 7	<input type="checkbox"/>
ANAL8	Análisis Elemental 8	<input type="checkbox"/>
ANAL9	Análisis Elemental 9	<input type="checkbox"/>
ANAL10	Análisis Elemental 10	<input type="checkbox"/>
ANAL11	Análisis Elemental 11	<input type="checkbox"/>
ANAL12	Análisis Elemental 12	<input type="checkbox"/>
ANAL13	Análisis Elemental 13	<input type="checkbox"/>
ANAL14	Análisis Elemental 14	<input type="checkbox"/>
ANAL15	Análisis Elemental 15	<input type="checkbox"/>
ANAL16	Análisis Elemental 16	<input type="checkbox"/>
ANAL17	Análisis Elemental 17	<input type="checkbox"/>
ANAL18	Análisis Elemental 18	<input type="checkbox"/>
ANAL19	Análisis Elemental 19	<input type="checkbox"/>
ANAL20	Análisis Elemental 20	<input type="checkbox"/>
ANAL21	Análisis Elemental 21	<input type="checkbox"/>
ANAL22	Análisis Elemental 22	<input type="checkbox"/>
ANAL23	Análisis Elemental 23	<input type="checkbox"/>
ANAL24	Análisis Elemental 24	<input type="checkbox"/>
ANAL25	Análisis Elemental 25	<input type="checkbox"/>
ANAL26	Análisis Elemental 26	<input type="checkbox"/>
ANAL27	Análisis Elemental 27	<input type="checkbox"/>
ANAL28	Análisis Elemental 28	<input type="checkbox"/>
ANAL29	Análisis Elemental 29	<input type="checkbox"/>
ANAL30	Análisis Elemental 30	<input type="checkbox"/>
ANAL31	Análisis Elemental 31	<input type="checkbox"/>
ANAL32	Análisis Elemental 32	<input type="checkbox"/>
ANAL33	Análisis Elemental 33	<input type="checkbox"/>
ANAL34	Análisis Elemental 34	<input type="checkbox"/>
ANAL35	Análisis Elemental 35	<input type="checkbox"/>
ANAL36	Análisis Elemental 36	<input type="checkbox"/>
ANAL37	Análisis Elemental 37	<input type="checkbox"/>
ANAL38	Análisis Elemental 38	<input type="checkbox"/>
ANAL39	Análisis Elemental 39	<input type="checkbox"/>
ANAL40	Análisis Elemental 40	<input type="checkbox"/>
ANAL41	Análisis Elemental 41	<input type="checkbox"/>
ANAL42	Análisis Elemental 42	<input type="checkbox"/>
ANAL43	Análisis Elemental 43	<input type="checkbox"/>
ANAL44	Análisis Elemental 44	<input type="checkbox"/>
ANAL45	Análisis Elemental 45	<input type="checkbox"/>
ANAL46	Análisis Elemental 46	<input type="checkbox"/>
ANAL47	Análisis Elemental 47	<input type="checkbox"/>
ANAL48	Análisis Elemental 48	<input type="checkbox"/>
ANAL49	Análisis Elemental 49	<input type="checkbox"/>
ANAL50	Análisis Elemental 50	<input type="checkbox"/>
ANAL51	Análisis Elemental 51	<input type="checkbox"/>
ANAL52	Análisis Elemental 52	<input type="checkbox"/>
ANAL53	Análisis Elemental 53	<input type="checkbox"/>
ANAL54	Análisis Elemental 54	<input type="checkbox"/>
ANAL55	Análisis Elemental 55	<input type="checkbox"/>
ANAL56	Análisis Elemental 56	<input type="checkbox"/>
ANAL57	Análisis Elemental 57	<input type="checkbox"/>
ANAL58	Análisis Elemental 58	<input type="checkbox"/>
ANAL59	Análisis Elemental 59	<input type="checkbox"/>
ANAL60	Análisis Elemental 60	<input type="checkbox"/>
ANAL61	Análisis Elemental 61	<input type="checkbox"/>
ANAL62	Análisis Elemental 62	<input type="checkbox"/>
ANAL63	Análisis Elemental 63	<input type="checkbox"/>
ANAL64	Análisis Elemental 64	<input type="checkbox"/>
ANAL65	Análisis Elemental 65	<input type="checkbox"/>
ANAL66	Análisis Elemental 66	<input type="checkbox"/>
ANAL67	Análisis Elemental 67	<input type="checkbox"/>
ANAL68	Análisis Elemental 68	<input type="checkbox"/>
ANAL69	Análisis Elemental 69	<input type="checkbox"/>
ANAL70	Análisis Elemental 70	<input type="checkbox"/>
ANAL71	Análisis Elemental 71	<input type="checkbox"/>
ANAL72	Análisis Elemental 72	<input type="checkbox"/>
ANAL73	Análisis Elemental 73	<input type="checkbox"/>
ANAL74	Análisis Elemental 74	<input type="checkbox"/>
ANAL75	Análisis Elemental 75	<input type="checkbox"/>
ANAL76	Análisis Elemental 76	<input type="checkbox"/>
ANAL77	Análisis Elemental 77	<input type="checkbox"/>
ANAL78	Análisis Elemental 78	<input type="checkbox"/>
ANAL79	Análisis Elemental 79	<input type="checkbox"/>
ANAL80	Análisis Elemental 80	<input type="checkbox"/>
ANAL81	Análisis Elemental 81	<input type="checkbox"/>
ANAL82	Análisis Elemental 82	<input type="checkbox"/>
ANAL83	Análisis Elemental 83	<input type="checkbox"/>
ANAL84	Análisis Elemental 84	<input type="checkbox"/>
ANAL85	Análisis Elemental 85	<input type="checkbox"/>
ANAL86	Análisis Elemental 86	<input type="checkbox"/>
ANAL87	Análisis Elemental 87	<input type="checkbox"/>
ANAL88	Análisis Elemental 88	<input type="checkbox"/>
ANAL89	Análisis Elemental 89	<input type="checkbox"/>
ANAL90	Análisis Elemental 90	<input type="checkbox"/>
ANAL91	Análisis Elemental 91	<input type="checkbox"/>
ANAL92	Análisis Elemental 92	<input type="checkbox"/>
ANAL93	Análisis Elemental 93	<input type="checkbox"/>
ANAL94	Análisis Elemental 94	<input type="checkbox"/>
ANAL95	Análisis Elemental 95	<input type="checkbox"/>
ANAL96	Análisis Elemental 96	<input type="checkbox"/>
ANAL97	Análisis Elemental 97	<input type="checkbox"/>
ANAL98	Análisis Elemental 98	<input type="checkbox"/>
ANAL99	Análisis Elemental 99	<input type="checkbox"/>
ANAL100	Análisis Elemental 100	<input type="checkbox"/>

Figura 2-. Procedimiento de Selección de campos

En la pantalla de selección de campos hay habilitadas dos opciones, una que permite seleccionar todos los campos a la vez, y otra que permite restaurar la situación por defecto.

La selección de otros campos de información debe realizarse **ANTES** de escoger el criterio de búsqueda.

Volver al índice



El conjunto de campos de información disponibles de la Base de Datos es el que muestran las tres tablas siguientes:

CAMPOS DE LA TABLA DE MUESTRAS DE ROCAS ÍGNEAS Y METAMÓRFICAS

AQMS	Informe de Análisis Química normalizado
AMDN	Informe de Análisis Modal no normalizado
AMDS	Informe de Análisis Modal normalizado
ANL4	Análisis Especial 4
ANL3	Análisis Especial 3
ANL2	Análisis Especial 2
ANL1	Análisis Especial 1
COLN	Columna Litoestratigráfica
ACCN	Número registro de entrada de la muestra en la BBDD
Nhoja	Código SGE Hoja 50 (formato CCFF)
Operadora	Empresa u organismo que realizó la campaña de muestreo
Recole	Persona que recogió la muestra
Nmues	Nº de muestra
TipoMues	Tipo de muestra (lámina, probeta, etc)
NUME	Número de Orden
Profundidad	Profundidad de la muestra
PISO	Nombre de la edad que configura el límite cronológico inferior.
COD_PISO	Código de la edad que configura el límite cronológico inferior
IGNN	Informe de Rocas Ígneas no normalizado
IGNS	Informe de Rocas Ígneas normalizado
METN	Informe de Rocas Metamórficas no normalizado
METS	Informe de Rocas Metamórficas normalizado
AQMN	Informe de Análisis Química no normalizado
FECHENT	Fecha de entrada
FECHMOD	Fecha de última modificación
HOJA	Código SGE de la hoja50 con formato CC-FF
IDENTI	Nº de Identificación de la muestra
UIDENT	Usuario de Entrada muestra
UIMOD	Usuario Modificación
UBLTT	Ubicación Física de la muestra
AMD	Existencia de análisis modal
AQ	Existencia de análisis químico
CONTEXTO	Datos de campo-contexto geológico

Tabla 1. Campos de información disponibles de la tabla Muestras

[Volver al índice](#)

CAMPOS DE LA TABLA DE PUNTOS DE MUESTREO

Nhoja	Código SGE Hoja 50 (formato Columna - Fila)
--------------	---



Operadora	Empresa u Organismo que realizó la campaña
Recole	Persona que recogió la muestra
Nmues	Nº de muestra
COORLX	Coordenada X Lambert
COORLY	Coordenada Y Lambert
UTMX	Coordenada X UTM
UTMY	Coordenada Y UTM
UTMX_30	Coordenada X UTM huso 30
UTMY_30	Coordenada Y UTM huso 30
FOT1	Existencia o no de Fotografías
FOT2	Existencia o no de Fotografías
HUSO	Huso al que pertenece la muestra
ANN	Año de realización

Tabla 2. Campos de información disponibles de la tabla de Puntos

[Volver al índice](#)



CAMPOS DE LA TABLA DE PUNTOS DE MUESTREO

MINERAL	NOMBRE DE LOS MINERALES ACCESORIOS
	NOMBRE DE LOS MINERALES PRINCIPALES
	NOMBRE DE LOS MINERALES SECUNDARIOS
	NOMBRE DE LOS MINERALES QUE CONSTITUYEN LA COMPOSICION MINERALOGICA DE LA MUESTRA.

Tabla 2. Campos de información mineralógica de la muestra

CAMPOS DE LAS TABLAS AUXILIARES

H50_NOMBRE	Nombre de la Hoja 50
H50_COD	Código del IGN de la Hoja 50
H50_DIV	Código del SGE de la Hoja 50
H200_NOMBRE	Nombre de la Hoja 200
H200_COD	Código del IGN de la Hoja 200
H200_DIV	Código del SGE de la Hoja 200
TTMM_NOMBRE	Nombre del Municipio
TTMM_COD	Código del término Municipal
PROV_NOMBRE	Nombre de la Provincia
PROV_COD	Código de la Provincia
CCAA_NOMBRE	Nombre de la Comunidad Autónoma
CCAA_COD	Código de la comunidad Autónoma
COD_PISO	Código IGME del Piso
PISO	Nombre del Piso
COD_SERIE	Código IGME de las Series
SERIE	Nombre de la Serie
COD_SISTEMA	Código IGME de los Sistemas
SISTEMA	Nombre del Sistemas
TIPIG	Tipo de Roca Ígnea
TIPO	Tipo de Roca
NOMBRE_ROCA	Nombre de la roca (clasificación litológica de la muestra)
TIPO_METAMORF	Tipo de Metamorfismo.

Tabla 3. Campos de información disponibles de las tablas Auxiliares

[Volver al índice](#)



3 UTILIZACIÓN DE LA APLICACIÓN. TIPOS DE CONSULTA

La aplicación, en su primera pantalla ofrece seis opciones principales. Las CINCO primeras corresponden a consultas directas y la cuarta a la selección por criterios combinados. El aspecto es el que presenta la *Figura 2*.

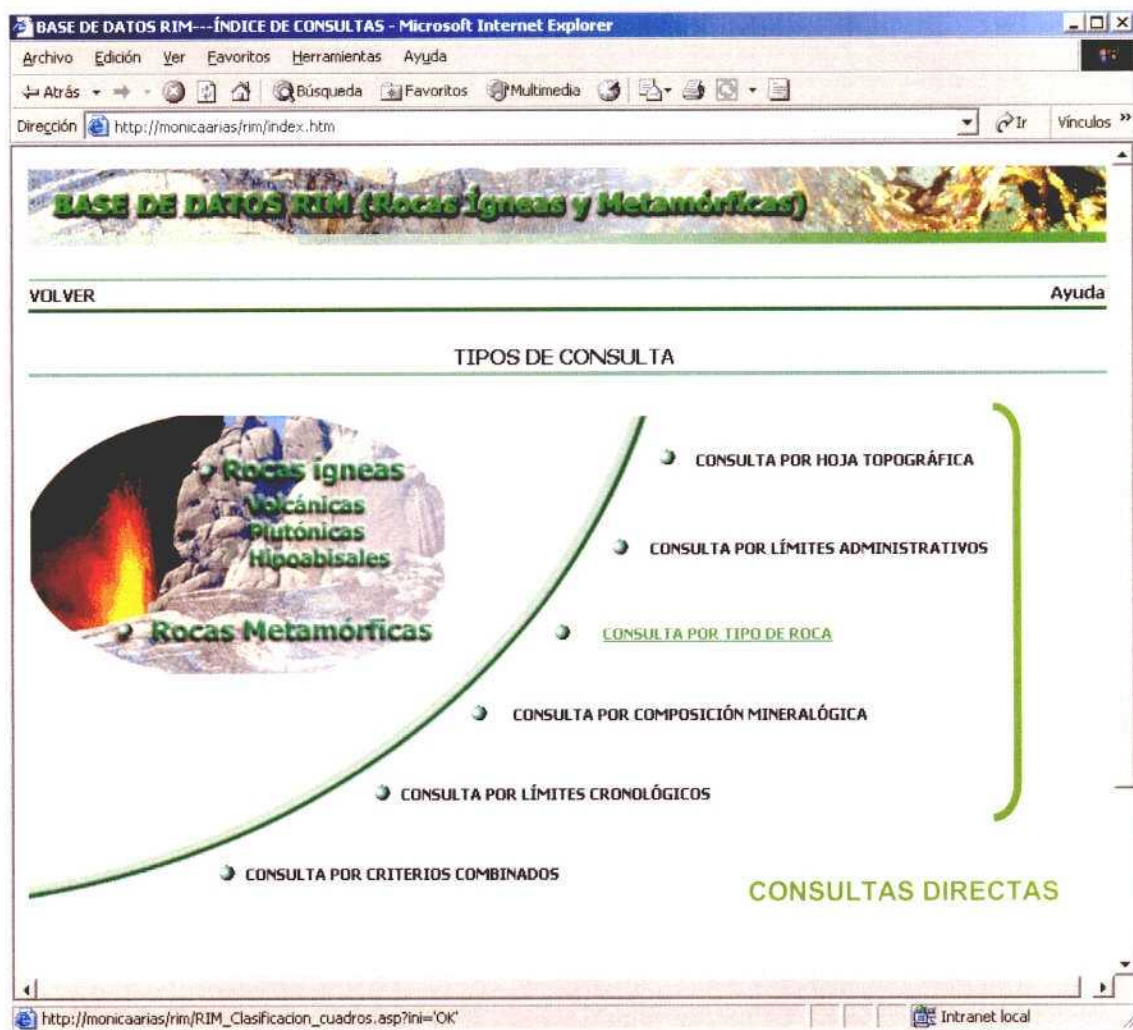


Figura 3-. Pantalla inicial de selección del tipo de consulta

Se consideran consultas directas las que se pueden realizar según campos preestablecidos. Constituyen un conjunto de procedimientos de fácil manejo destinados a satisfacer los criterios más habituales de consulta. Se han desarrollado cinco tipos de consulta directa, *Figura 2*.

[Volver al índice](#)



3.1 SELECCIÓN POR HOJA TOPOGRÁFICA

Se incluyen en este apartado, la selección de muestras según la división geográfica constituida por las cuadrículas que cubren el territorio español a las escalas 200.000 y 50.000.

La ayuda proporcionada por menús desplegables, permite realizar la consulta en función del nombre de la hoja, del código del Instituto Geográfico Nacional (IGN) o del código del Servicio Geográfico del Ejército. (SGE). El procedimiento es el que presenta la *Figura 3*.

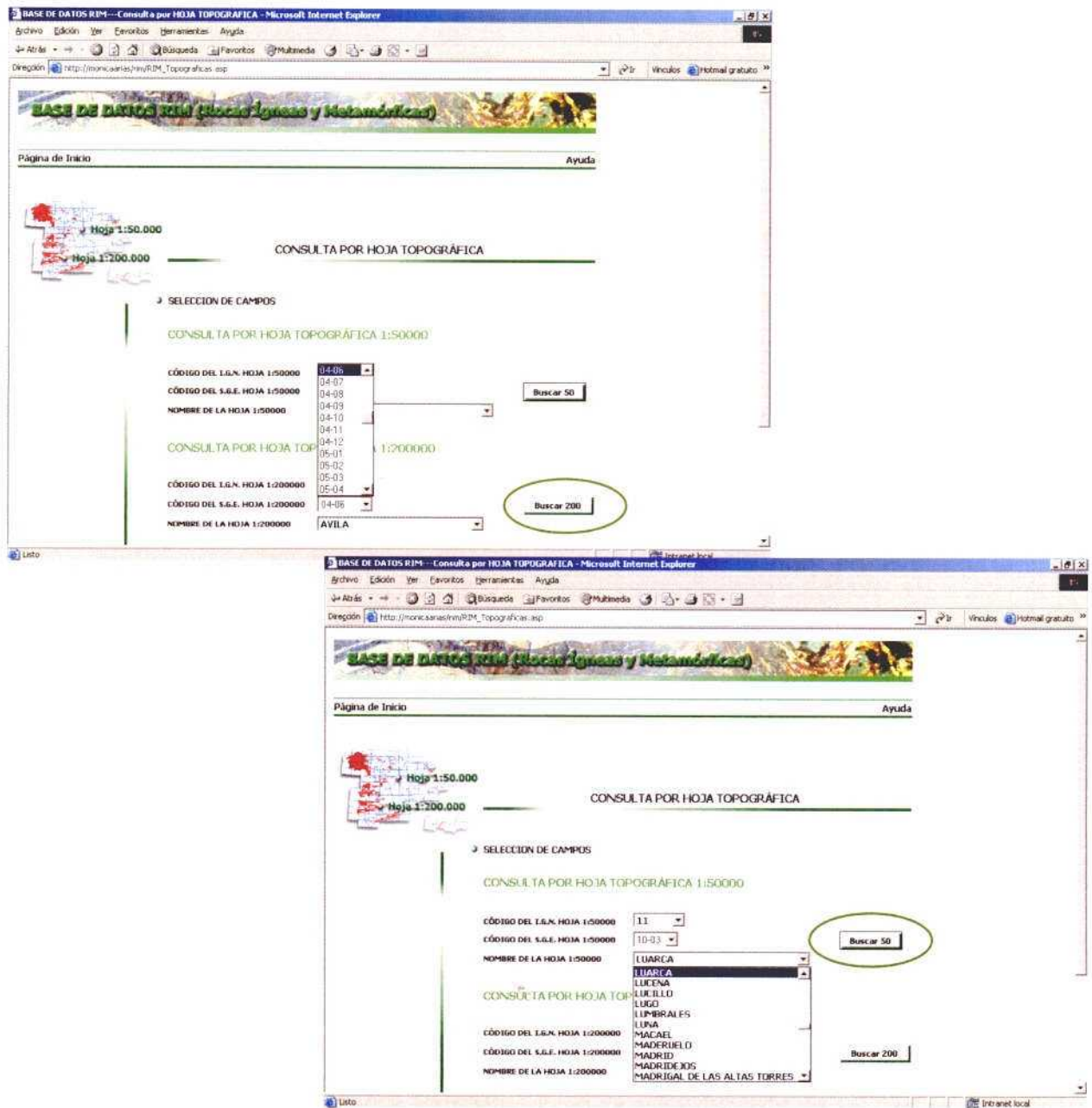


Figura 4.- Pantalla de selección por Hoja 1:200.000 y 1:50.000.

[Volver al índice](#)



3.2 SELECCIÓN POR LÍMITES ADMINISTRATIVOS

Este grupo de consultas directas permite la selección según criterios basados en la pertenencia a tres divisiones administrativas: **Comunidades Autónomas, Provincias y Términos Municipales**. La *Figura 4*, presenta el aspecto de estos tres tipos de consulta.

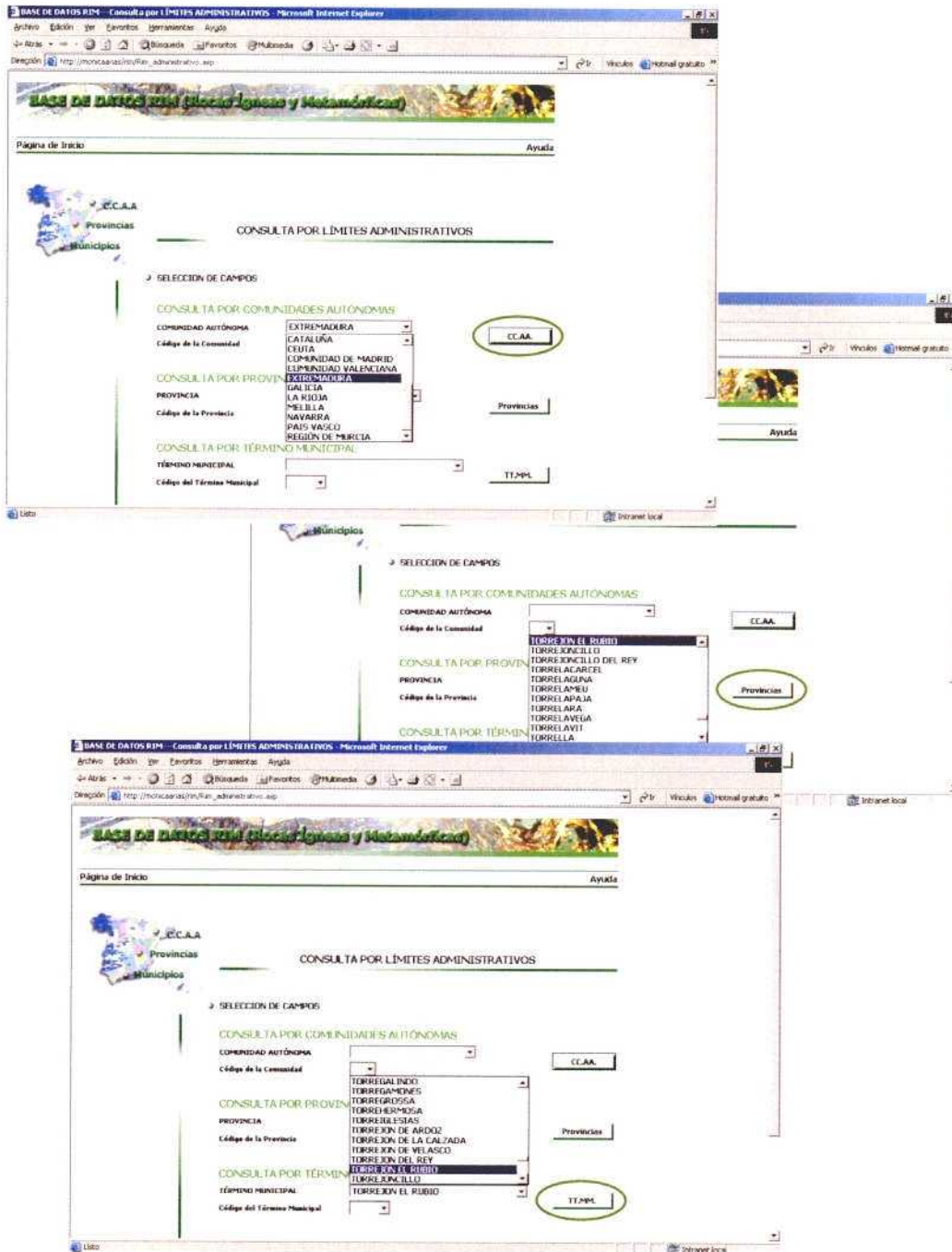


Figura 5- Pantallas de consulta por Comunidades Autónomas, Provincias y Términos Municipales.

[Volver al índice](#)



3.3 CONSULTA POR TIPO DE ROCA

Este tipo de consulta es uno de los más significativos de esta BDD, ya que el criterio de búsqueda es el término litológico resultante de clasificar la muestra.

Los Tipos de Roca son:

- **ROCAS ÍGNEAS PLUTÓNICAS**
- **ROCAS ÍGNEAS VOLCÁNICAS**
- **ROCAS ÍGNEAS HIPOABISALES (FILONIANAS)**
- **ROCAS METAMÓRFICAS**

La consulta por la clasificación litológica se puede realizar de dos maneras, tal y como se muestra en la *Figura 5*, de manera **LITERAL** o de manera **GENÉRICA**.



Figura 6-. Tipos de selección para la búsqueda por clasificación litológica.

LITERAL

Como su nombre indica, este tipo de consulta selecciona aquellos resultados que presenten el término exacto seleccionado de la lista desplegable de la pantalla de selección, tal y como se observa en la *Figura 6*. Es decir, si se selecciona el término GRANITO, los resultados serán aquellas muestras que contengan exactamente este término.

7

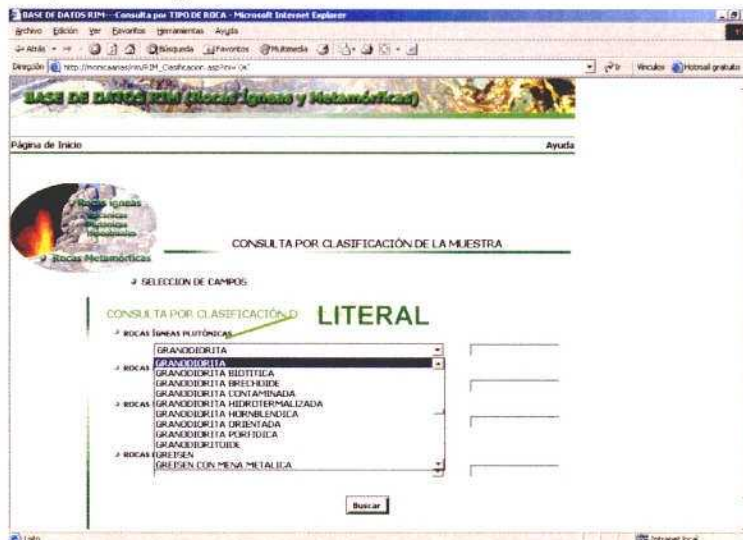


Figura 7-. Pantalla de selección LITERAL de la clasificación litológica.

[Volver al índice](#)



GENÉRICA.

En este caso, el término que sirva de criterio, debe escribirse en el cuadro de texto, tal y como se muestra en la *Figura 7*. Los resultados obtenidos serán todos aquellos que en el campo NOMBRE_ROCA, contengan el término escrito. Por ejemplo, si escribimos GRANITO, en los resultados se mostrarán aquellas muestras que sean granito, pero también granito de dos micas, granito alcalino, granito albitico, etc....

BASE DE DATOS RDIM - Consulta por TIPO DE Roca - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Inicio | http://www.igmp.es/IGMP_Catificacion.asp?view=04

Página de inicio Ayuda

CONSULTA POR CLASIFICACIÓN DE LA MUESTRA

SELECCION DE CAMPOS

CONSULTA POR CLASIFICACIÓN DE LA MUESTRA

ROCAS SENEAS PLUTÓNICAS

ROCAS SENEAS VOLCÁNICAS **GENÉRICA**

ROCAS SENEAS HÍDRÓTERMALES

ROCAS METAMÓRFICAS

Buscar

Figura 8- Pantalla de selección GENÉRICA de la clasificación litológica

[Volver al índice](#)



3.4 CONSULTA POR COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

Otra de las consultas preestablecidas más importantes, es la búsqueda por la composición mineralógica de la muestra.

La información mineralógica de las muestras está recogida en las siguientes categorías:

- **MINERALES PRINCIPALES**
Conjunto de minerales principales de la muestra
- **MINERALES SECUNDARIOS**
Conjunto de minerales secundarios de la muestra
- **MINERALES ACCESORIOS**
Conjunto de minerales identificados como accesorios en la muestra
- **COMPOSICION MINERALÓGICA TOTAL**
Categoría que agrupa todos los minerales de la muestra

En la *Figura 8*, se muestra la pantalla para la búsqueda en la BDD según criterios litológicos.

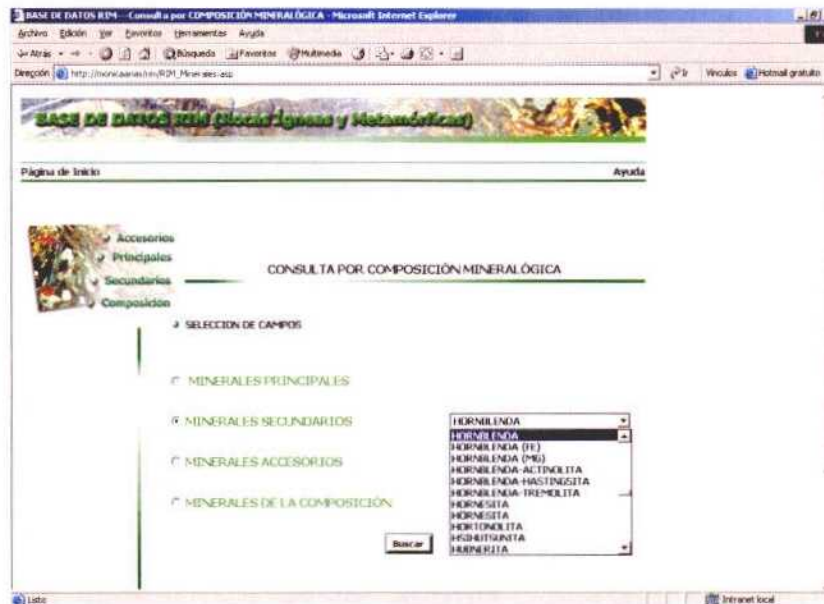


Figura 9- Pantalla de selección por Composición Mineralógica.

Para evitar que el número de resultados sea muy elevado se ha restringido este tipo consulta de tal manera que sólo se puede consultar un grupo de minerales de una vez.

[Volver al índice](#)



3.5 CONSULTA POR EDAD

Las consultas por criterios cronológicos, se pueden realizar en función del **sistema**, de la **serie** o de la **edad** de datación.

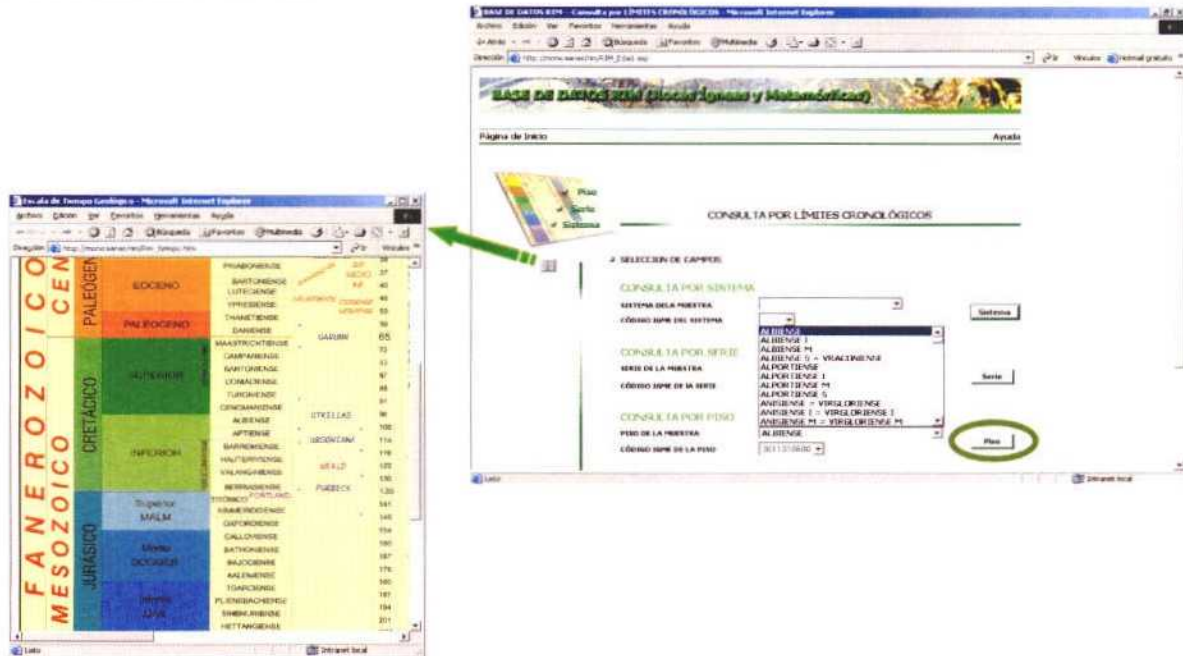



Figura 10-. Acceso a la Información de tiempos geológicos.

Para facilitar la ubicación cronológica y de terminología, se ha habilitado la posibilidad de visualizar una imagen con una relación de los tiempos geológicos. Esta imagen se presenta en una nueva ventana al pulsar el botón de información, , tal como muestra la Figura 9

[Volver al índice](#)



3.6 CONSTRUCTOR DE CONSULTAS

En este punto se aborda la posibilidad de efectuar búsquedas y selecciones avanzadas. Para realizar estas funciones se incluye un "constructor de consultas" que permite combinar criterios sobre un amplio conjunto de campos. Los operadores de búsqueda son los habituales de **comparación** (=, >, <, <>, etc) y el vínculo entre condiciones sobre diferentes campos puede ser alguno de los **operadores booleanos**. **AND (Y)** ó **OR (O)**



Figura 11-. Campos y operadores que pueden utilizarse en el constructor de consultas

Para facilitar la utilización del constructor, al seleccionar los campos de **Provincia, Hoja, Clasificación Litológica, Minerales Principales, Minerales Accesorios y Minerales Secundarios**, se ha habilitado un vínculo, que permite escoger los valores posibles directamente de una lista, *Figura 11*.

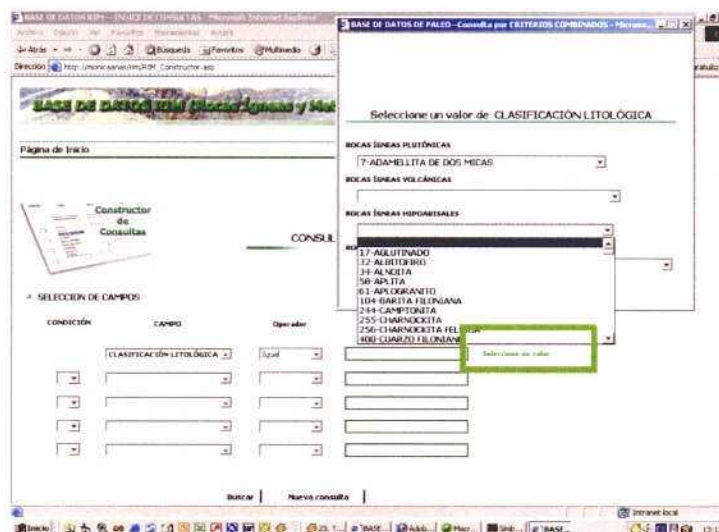


Figura 12-. Vínculo para la selección directa de los valores de Provincia, Hoja 1:50000, Litología, Mineralogía,

[Volver al índice](#)



4 VISUALIZACIÓN Y DESCARGA DE LA INFORMACIÓN

Los resultados de las consultas a la BDD, se muestran en una pantalla similar a la que presenta la *Figura 12* y *Figura 13*. El encabezamiento ofrece información sobre número de muestras localizadas y debajo aparece una tabla con los resultados de la consulta. Por criterios de funcionalidad se ha limitado a 5000 el número máximo de muestras por consulta.

Para facilitar la visualización, cuando el número de registros es elevado, se han habilitado unos botones de navegación, de *Página siguiente*, *Página anterior*, *Primera Página*, y *Última Página*.

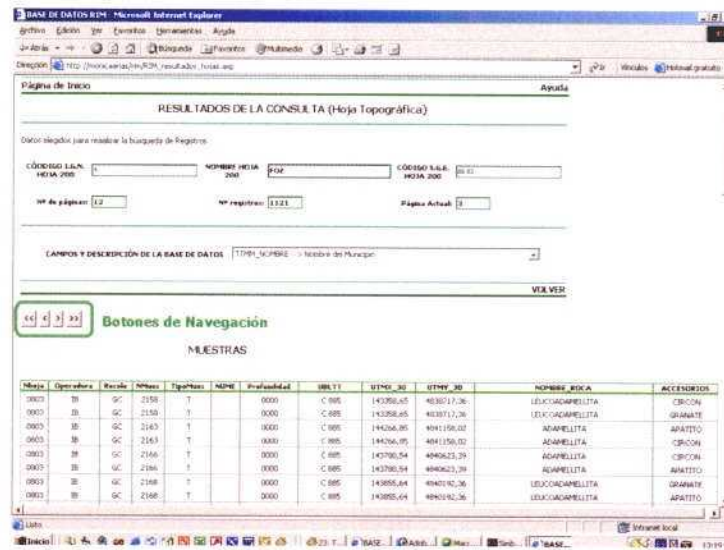


Figura 13-. Cabecera de la página con los resultados de la consulta

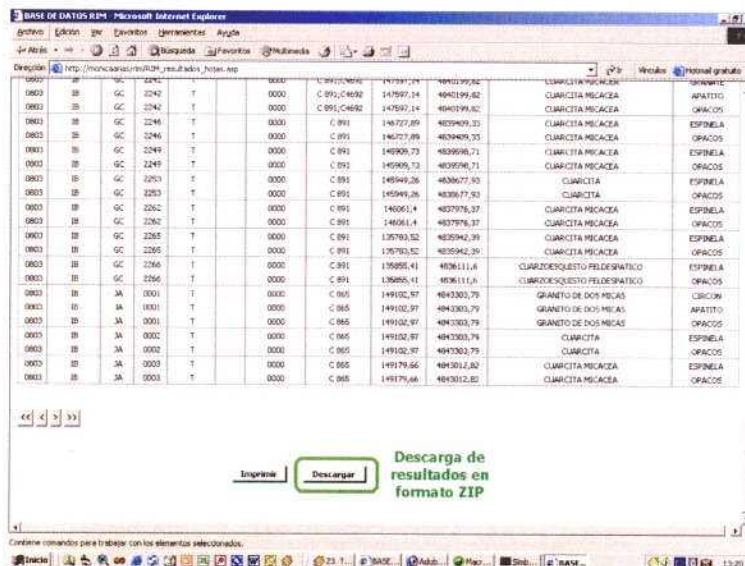


Figura 14-. Opciones de descarga y visualización de imagen del documento original.

La descarga debe realizarse en un periodo **no superior a las dos horas** desde el momento en que se realiza la consulta.

[Volver al índice](#)



La opción de descarga permite que cualquier usuario pueda disponer de una copia de los resultados de la consulta, ésta se realizará en fichero ASCII, comprimido en formato ZIP, tal y como se muestra en las siguientes Figuras 14 y 15.

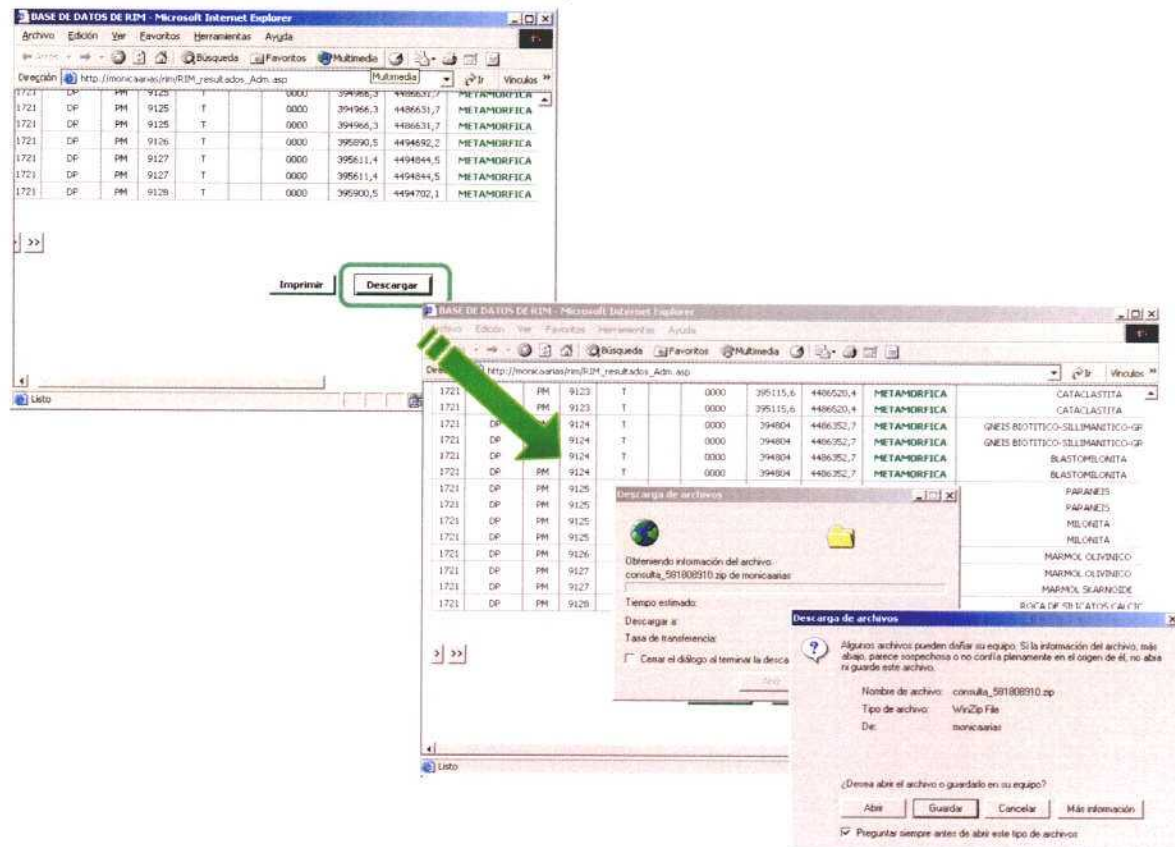


Figura 15-. Descarga del resultado de la consulta en formato ZIP

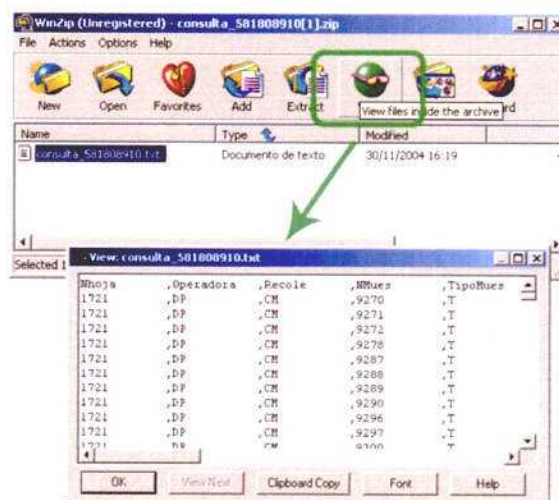


Figura 16-. Fichero de texto que se descarga en el ZIP



ANEXO III

APLICACIÓN DE CARGA DE LA BASE DE DATOS RIM

MANUAL DE USUARIO (V 1.0)



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA



Instituto Geológico
y Minero de España

APLICACIÓN DE CARGA DE INFORMACIÓN EN LA BASE DE DATOS RIM

MANUAL DE USUARIO (V 1.0)



MANUAL DE USUARIO (V 1.0)

En el presente manual, se recoge la manera de utilizar la aplicación de carga.

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. INSERTAR NUEVAS MUESTRAS**
 - 2.1. MENSAJES DE ERROR DURANTE LA INSERCIÓN DE MUESTRAS**
- 3. ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN MINERALÓGICA**
- 4. EDICIÓN DE MUESTRAS**
- 5. BORRADO DE MUESTRAS**
- 6. FINALIZACIÓN DE LA APLICACIÓN**



1. INTRODUCCIÓN A LA APLICACIÓN DE CARGA, EDICIÓN Y BORRADO DE MUESTRAS DE LA BASE DE DATOS DE ROCAS ÍGNEAS Y METAMÓRFICAS

La presente aplicación tiene como finalidad facilitar la **carga de información** procedente de las fichas de ROCAS ÍGNEAS Y METAMÓRFICAS, correspondientes a las muestras obtenidas durante la realización del proyecto MAGNA. Se posibilitan también las opciones de **edición** y **eliminación** de muestras de la Base de Datos existente, la cual consta actualmente de 80000 registros aproximadamente.

La aplicación consta de una serie de formularios, en los cuales se ha puesto la mayor cantidad de información disponible, con el fin de facilitar su uso.

Los campos de los formularios son los siguientes:

CAMPOS	Descripción	ROCAS ÍGNEAS	ROCAS METAMÓRFICAS
DATOS GENERALES			
IDENTIFICADOR DE LA MUESTRA			
Nhoja	Nº Hoja en formato del SGE	x	x
Operadora	Compañía encargada de la recogida de muestras	x	x
Recole	Persona que recogió la muestra	x	x
Nmues	Nº de muestra	x	x
TipoMues	Tipo de muestra	x	x
NUME	Nº ordinario de la muestra	x	x
Profundidad	Profundidad de la muestra	x	x
IDENTI	IDENTIFICADOR de la muestra	x	x
DATOS DE CAMPO			
CONTEXTO GEOLÓGICO	Contexto geológico de la muestra	x	x
INFORMACIÓN CRONOLÓGICA			
PISO	Piso Geológico	x	x
INFORMACIÓN MINERALÓGICA			
GRUPO MINERALÓGICO	Grupo al que pertenece el mineral	x	x
NOMBRE MINERAL	Nombre del mineral	x	x
INFORMACIÓN LITOLÓGICA			
TIPO ROCA IGNEA	Tipo de roca	x	
TIPO DE METAMORFISMO	Tipo de metamorfismo de la muestra		x
NOMBRE ROCA	Nombre litológico de la muestra	x	x

[Volver al índice](#)



DATOS AUXILIARES			
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE LA MUESTRA			
UTM X	Coordenada UTM X en el huso 30	x	x
UTM Y	Coordenada UTM Y en el huso 30	x	x
TÉRMINO MUNICIPAL	Término Municipal	x	x
OTRA INFORMACIÓN DE LA MUESTRA			
AÑO DE REALIZACIÓN	Año de realización del muestreo	x	x
UBICACIÓN FÍSICA DE LA MUESTRA	Ubicación física de la muestra	x	x
COLUMNA ESTRATIGRÁFICA	Existencia de columna estratigráfica	x	x
FOTOS 1	Foto	x	x
FOTOS 2	Foto	x	x
DATOS DE ALTA EN LA BASE DE DATOS			
USUARIO ENTRADA DATOS	Nombre de usuario que realice la entrada de datos	x	x
FECHA ENTRADA DATOS	Fecha de la entrada	x	x
DATOS DE ANÁLISIS			
DATOS DE ANÁLISIS			
AMD	Análisis modal	x	x
AQ	Análisis Químico	x	x
IGNN	Inf. Rocas ígneas No Normalizado	x	
IGNS	Inf. Rocas ígneas Normalizado	x	
METN	Inf. Rocas metamórficas No Normalizado		x
METS	Inf. Rocas metamórficas Normalizado		x
AQMN	Informe Análisis Químico No Normalizado	x	x
AQMS	Informe Análisis Químico Normalizado	x	x
AMDN	Informe Análisis Modal No Normalizado	x	x
AMDS	Informe Análisis Modal Normalizado	x	x
ANL1	Análisis Especial 1	x	x
ANL2	Análisis Especial 2	x	x
ANL3	Análisis Especial 3	x	x
ANL4	Análisis Especial 4	x	x

Los campos marcados con una x, en rojo para rocas ígneas y en verde para rocas metamórficas, son los que aparecen en los formularios de carga de información.

[Volver al índice](#)



Una vez que el usuario ha sido validado mediante un *nombre de usuario* y una *contraseña*, facilitadas por el Administrador de la Base de Datos de RIM, aparece la siguiente pantalla en la que se presentan todas las opciones de inserción, eliminación y borrado de información de la Base citada anteriormente.

Edición o Carga

CARGA DE DATOS EN LA BASE DE DATOS

- ROCAS IGNEAS
- ROCAS METAMORFICAS

EDICION O BORRADO DE DATOS ALMACENADOS

- EDITAR VALORES
- BORRAR REGISTROS

Aceptar

[Volver al índice](#)



2. INSERTAR NUEVAS MUESTRAS

La funcionalidad de la aplicación para la inserción de nuevas muestras en la Base de Datos es la más importante de la misma.

En función del tipo de roca que se quiera insertar, bien sea ígnea o metamórfica, el formulario de datos es diferente, ya que los campos de información varían según la naturaleza de la muestra. Por lo tanto, para llegar al formulario de carga de información lo primero que se debe seleccionar es la opción de **tipo de roca**.

Un vez que se ha seleccionado el tipo de roca, se carga el formulario. Dentro de éste, hay varios campos con información para que sea más sencillo al usuario rellenarlos mediante listas desplegables. Estos campos son:

- TipoMues
- PISO
- NOMBRE MINERAL
- NOMBRE ROCA
- TÉRMINO MUNICIPAL
- FOTOS

IMPORTANTE!!: El relleno, con datos correctos, de los siguientes campos, es **imprescindible** para que se pueda insertar la muestra en la Base de Datos:

- IDENTIFICADOR (compuesto por 7 campos)
- NOMBRE ROCA
- COORDENADA UTM X
- COORDENADA UTM Y

Si alguno de estos campos no está relleno o los datos no son correctos, se produce un error como se verá en el apartado de errores al insertar.

Seleccionamos el tipo de roca o bien **ROCAS ÍGNEAS**, o bien, **ROCAS METAMÓRFICAS**

Edición o Carga

CARGA DE DATOS EN LA BASE DE DATOS

ROCAS ÍGNEAS

ROCAS METAMÓRFICAS

EDICIÓN O BORRADO DE DATOS ALMACENADOS

EDITAR VALORES

BORRAR REGISTROS

Aceptar



Como se observa en las figuras siguientes del formulario, prácticamente igual para ambos tipos de rocas a excepción de tres campos, consta de tres pestañas con diferente información. Los campos que aparecen en cada una de ellas, se han resumido en la tabla de la introducción.

- DATOS GENERALES
- DATOS AUXILIARES
- DATOS ANÁLISIS

Para facilitar la labor del usuario, el campo de TIPO ROCA ÍGNEA, se rellena en función de la roca seleccionada.

Como se observa en las imágenes siguientes, que representan la información de una muestra para insertar en la Base de Datos, en la parte inferior de la pantalla, aparecen los siguientes botones:



Botón para desplegar el archivo de ayuda de la aplicación



Botón para finalizar la aplicación



Botón para volver a formulario con el Menú Principal



Botón para pasar a la pestaña anterior



Botón para pasar a la pestaña siguiente

La manera de insertar la información de los campos correspondientes a la **información mineralógica**, dentro de la pestaña de **DATOS GENERALES**, se abordará en el apartado de almacenamiento de información mineralógica.

CAMPOS DE LA PESTAÑA DE LOS DATOS GENERALES

FORMULARIO DE CARGA DE FICHAS DE ROCAS ÍGNEAS

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

DATOS GENERALES DATOS AUXILIARES DATOS DE ANÁLISIS

IDENTIFICADOR DE LA MUESTRA

Nhoja	Operadora	Recole	Nmue	TipoMue	NUME	Profundidad
1112	AM	DE	0001	P - Probeta	1	0000

IDENTI: 1112AMDE0001P10000

DATOS DE CAMPO

CONTEXTO GEOLÓGICO: FLANCO INVERTIDO

INFORMACIÓN CRONOLÓGICA

PISO: PRECAMBRICO

INFORMACIÓN MINERALÓGICA

NOMBRE MINERAL: [] Quitar Mineral

INFORMACIÓN LITOLÓGICA

TIPO ROCA ÍGNEA: PLUTÓNICA

NOMBRE ROCA: ALBAMELUTA NEGRICA

Siguiente >>

Volver al índice MENU PRINCIPAL

Volver al índice



CAMPOS DE LA PESTAÑA DE DATOS AUXILIARES

FORMULARIO DE CARGA DE FICHAS DE ROCAS ÍGNEAS

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

DATOS GENERALES DATOS AUXILIARES DATOS DE ANÁLISIS

IDENTIFICADOR DE LA MUESTRA

IDENTI: 1112AMDE0001P10000

INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE LA MUESTRA
Las coordenadas deben estar en Huso 30.

UTM X: 125036
UTM Y: 4215600
TÉRMINO MUNICIPAL: [dropdown]

OTRA INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

AÑO DE REALIZACIÓN (aaal): [input]
UBICACIÓN FÍSICA DE LA MUESTRA (UUBLTT): M389
COLUMNA ESTRATIGRÁFICA: [input]

FOTOS 1: E - Foto de microscopi [dropdown]
FOTOS 2: A - Foto Puntual [dropdown]

DATOS DE ALTA EN LA BASE DE DATOS

USUARIO ENTRADA DE DATOS: MONICA
FECHA ENTRADA DE DATOS (aaaaammdd): 20001205

<< Anterior Siguiente >>

MENU PRINCIPAL

CAMPOS DE LA PESTAÑA DE DATOS DE ANÁLISIS

FORMULARIO DE CARGA DE FICHAS DE ROCAS ÍGNEAS

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

DATOS GENERALES DATOS AUXILIARES DATOS DE ANÁLISIS

IDENTIFICADOR DE LA MUESTRA

IDENTI: 1112AMDE0001P10000

DATOS DE ANÁLISIS

<input type="checkbox"/> AMD - Análisis Modal	<input type="checkbox"/> AMDN - Informe de Análisis Modal No Normalizado
<input type="checkbox"/> AQ - Análisis Químico	<input checked="" type="checkbox"/> AMDS - Informe de Análisis Modal No Normalizado
<input checked="" type="checkbox"/> IGNN - Informe de Rocas Ígneas No Normalizado	<input type="checkbox"/> ANL1 - Análisis Especial 1
<input type="checkbox"/> IGNS - Informe de Rocas Ígneas Normalizado	<input type="checkbox"/> ANL2 - Análisis Especial 2
<input checked="" type="checkbox"/> AQMN - Informe de Análisis Químico No Normalizado	<input type="checkbox"/> ANL3 - Análisis Especial 3
<input type="checkbox"/> AQMS - Informe de Análisis Químico Normalizado	<input type="checkbox"/> ANL4 - Análisis Especial 4

BORRAR FORMULARIO INSERTAR REGISTRO

<< Anterior

MENU PRINCIPAL



Si al rellenar el formulario, se observa algún error, puede borrarse la información de todos los campos, pulsando el botón **BORRAR FORMULARIO**.

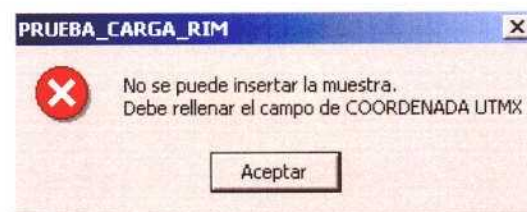
Finalmente, para insertar la muestra se pulsa el botón **INSERTAR REGISTRO**.

No se permite la inserción de nuevas muestras si la aplicación detecta errores en la entrada de los datos.

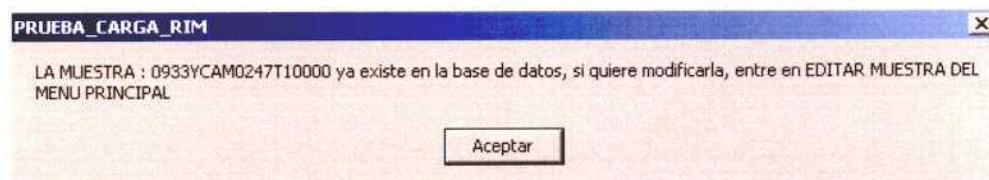
2.1. MENSAJES DE ERROR AL INSERTAR LA MUESTRA

Antes de que se inserte la muestra en la Base de Datos, se pueden producir los siguientes errores:

- **FALTA POR RELLENAR ALGUNOS DE LOS CAMPOS IMPRESCINDIBLES**



- **LA MUESTRA YA EXISTE EN LA BASE DE DATOS**





3. ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN MINERALÓGICA

El almacenamiento de la información mineralógica se realiza de la siguiente manera:

En la pestaña de **DATOS GENERALES**, la información mineralógica se agrupa como se muestra a continuación:

INFORMACIÓN MINERALÓGICA

GRUPO MINERALÓGICO **Añadir Mineral**

NOMBRE MINERAL **Quitar Mineral**

Los minerales en la Base de Datos se almacenan en los siguiente grupos:

- MINERALES PRINCIPALES
- MINERALES ACCESORIOS
- MINERALES SECUNDARIOS
- COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

AÑADIR MINERALES

Si la muestra que se quiere insertar presenta información mineralógica, se debe realizar como sigue:

1. Pulsar el botón **Añadir Mineral**, y aparece una ventana en la cual se despliega el **Tesoro de Minerales** con los grupos mineralógicos en los cuales se clasifican los minerales en la Base de Datos.

TESAURO DE MINERALES

Accesorios
Principales
Secundarios
Composición

MINERALES PRINCIPALES MINERALES ACCESORIOS
 MINERALES SECUNDARIOS COMPOSICION MINERALÓGICA

MINERALOGÍA

NOMBRE DEL MINERAL	STIBICONITA
CLASE	STIBICONITA
SUBCLASE	STIBIOTANTALITA STISHOVITA STOKESITA STOLZITA STRENGITA STROMEYERITA

Añadir Mineral

ALMACENAR INFORMACION MINERALÓGICA

[Volver al índice](#)



2. Seleccionar el **GRUPO MINERALÓGICO**.
3. Seleccionar de la lista el mineral correspondiente.
4. Pulsar el botón **Añadir Mineral** (del Tesouro)
5. Repetir, el paso 3 y 4, tantas veces como minerales presente el grupo.
6. Si la muestra presenta más grupos mineralógicos, repetir los pasos anteriores (es decir, seleccionar grupo, escoger mineral, pulsar botón de Añadir Mineral).
7. Una vez seleccionados los minerales, para que éstos se almacenen y se visualicen en el formulario, pulsar el botón **ALMACENAR INFORMACION MINERALÓGICA**

Los minerales almacenados de cada grupo se visualizan de la siguiente manera en el formulario.

FORMULARIO DE CARGA DE FICHAS DE ROCAS ÍGNEAS

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

DATOS GENERALES		DATOS AUXILIARES		DATOS DE ANÁLISIS		
IDENTIFICADOR DE LA MUESTRA						
Nhoja	Operadora	Recole	Nmues	TipoMues	NUME	Profundidad
1112	JVC	MA	0001	T - Lámina Transparente	1	0000
IDENTI		1112VCMA0001T10000				
DATOS DE CAMPO						
CONTEXTO GEOLÓGICO		FLANCO INVERTIDO				
[máximo 255 caracteres]						
INFORMACIÓN CRONOLÓGICA						
PISO						
INFORMACIÓN MINERALÓGICA						
GRUPO MINERALÓGICO		COMPOSICION MINERALÓGICA		Añadir Mineral		
NOMBRE MINERAL		ADAMITA		Quitar Mineral		
INFORMACIÓN LITOLÓGICA		ADAMITA ROSICLER CLARO ZOISITA ADULARIA Microfotografía				
TIPO ROCA ÍGNEA						
NOMBRE ROCA		ADAMELLITA GNEISICA				
Siguiente >>						

MENU PRINCIPAL

Se puede añadir nueva información mineralógica tantas veces como sea necesario, repitiendo los pasos anteriores.

QUITAR MINERALES DE LA LISTA

Si en el proceso de relleno de los campos mineralógicos se observa que ha habido alguna equivocación por parte del usuario en la selección de algún mineral, éste se puede quitar de la lista, de la siguiente manera:

1. Seleccionar el grupo mineralógico del mineral que se quiere eliminar de la lista. (En la figura el grupo es *Composición Mineralógica*).
2. Desplegar la lista de los nombres de los minerales que corresponden al grupo seleccionado.
3. Seleccionar el mineral que se quiere eliminar.

[Volver al índice](#)



4. Finalmente, Pulsar el botón de **Quitar Mineral**

FORMULARIO DE CARGA DE FICHAS DE ROCAS ÍGNEAS

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

DATOS GENERALES			DATOS AUXILIARES		DATOS DE ANÁLISIS	
IDENTIFICADOR DE LA MUESTRA						
Nhoja	Operadora	Recole	Nmues	TipoMues	NUME	Profundidad
1112	VC	MA	0001	T - Lámina Transpar	1	0000
IDENTI			1112VCMA0001T10000			
DATOS DE CAMPO						
CONTEXTO GEOLÓGICO (máximo 255 caracteres)			FLANCO INVERTIDO			
INFORMACIÓN CRONOLÓGICA						
PISO						
INFORMACIÓN MINERALÓGICA						
GRUPO MINERALÓGICO			MINERALES SECUNDARIOS		Añadir Mineral	
NOMBRE MINERAL			ALFORSITA		Quitar Mineral	
			ALFORSITA			
			STIBICONITA			
INFORMACIÓN LITOLÓGICA						
TIPO ROCA ÍGNEA			PLUTÓNICA			
NOMBRE ROCA			ADAMELLITA GNEISICA			
						Siguiente >>

MENU PRINCIPAL



4. EDICIÓN DE MUESTRAS

La edición de información se realiza desde el formulario del Menú Principal.

Edición o Carga

CARGA DE DATOS EN LA BASE DE DATOS

ROCAS IGNEAS

ROCAS METAMORFICAS

EDICION O BORRADO DE DATOS ALMACENADOS

EDITAR VALORES

BORRAR REGISTROS

Aceptar

Una vez escogida la opción de **Editar Valores**, aparece la siguiente ventana. En ésta se rellenan los datos de identificación de la muestra en la Base de Datos, es decir el **IDENTI**.

EDICION DE LA MUESTRA

IDENTIFICADOR DE LA MUESTRA

Nhoja	Operadora	Recole	Nmues	TipoMues	NUME	Profundidad
0933	YC	AM	0247	T - Lámina Transpar	1	0000

IDENTI 0933YCAM0247T10000

BORRAR REGISTRO EDITAR

MENU PRINCIPAL

Una vez relleno el campo IDENTI, sólo queda pulsar el botón de EDITAR. Se puede producir el siguiente error, que es cuando la muestra que se pretende editar no existe en la Base de Datos:

EDICIÓN

LA MUESTRA : 0933YCAM0001T10000 no existe en la BBDD

Aceptar



Si la muestra existe en la Base de Datos, toda la información almacenada se cargará en el formulario correspondiente en función del tipo de roca.

FORMULARIO DE CARGA DE FICHAS DE ROCAS METAMÓRFICAS

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS METAMÓRFICAS

DATOS GENERALES DATOS AUXILIARES DATOS ANÁLISIS

IDENTIFICADOR DE LA MUESTRA

Nhoja	Operadora	Recole	Nmue	TipoMue	NUME	Profundidad
0933	JYC	AM	0247	T - Lámina Transpar	T	0000

IDENTI: 0933YCAM0247T10000

DATOS DE CAMPO

CONTEXTO GEOLÓGICO: MODIFICACION SIN MINERALES

INFORMACIÓN CRONOLÓGICA

PISO:

INFORMACIÓN MINERALÓGICA

GRUPO MINERALÓGICO: MINERALES ACCESORIOS Añadir Mineral

NOMBRE MINERAL: HERCINITA Quitar Mineral

INFORMACIÓN LITOLÓGICA

TIPO METAMORFISMO:

NOMBRE ROCA: GRANATITA

Siguiente >>

MENU PRINCIPAL

FORMULARIO DE CARGA DE FICHAS DE ROCAS METAMÓRFICAS

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS METAMÓRFICAS

DATOS GENERALES DATOS AUXILIARES DATOS ANÁLISIS

IDENTIFICADOR DE LA MUESTRA

IDENTI: 0933YCAM0247T10000

DATOS DE ANÁLISIS

<input type="checkbox"/> AMD - Análisis Modal	<input type="checkbox"/> AMDN - Informe de Análisis Modal No Normalizado
<input type="checkbox"/> AQ - Análisis Químico	<input type="checkbox"/> AQMS - Informe de Análisis Químico No Normalizado
<input type="checkbox"/> METN - Informe de Rocas Metamórficas No Normalizado	<input checked="" type="checkbox"/> ANL1 - Análisis Especial 1
<input checked="" type="checkbox"/> METS - Informe de Rocas Metamórficas Normalizado	<input checked="" type="checkbox"/> ANL2 - Análisis Especial 2
<input type="checkbox"/> AQMN - Informe de Análisis Químico No Normalizado	<input checked="" type="checkbox"/> ANL3 - Análisis Especial 3
<input type="checkbox"/> AQMS - Informe de Análisis Químico Normalizado	<input checked="" type="checkbox"/> ANL4 - Análisis Especial 4

GUARDAR MODIFICACIONES

EDITAR OTRA MUESTRA

<< Anterior

MENU PRINCIPAL

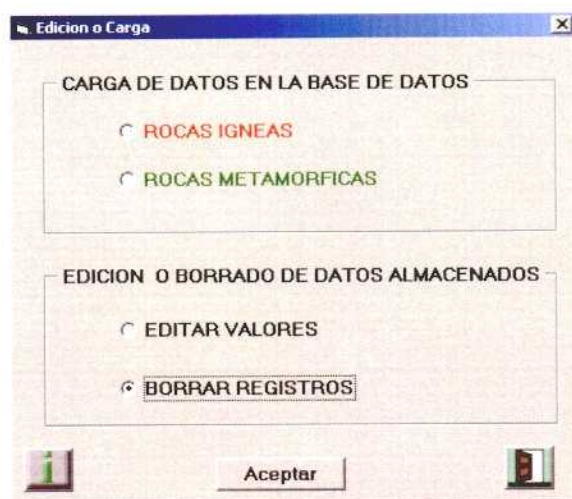
Una vez hechas las modificaciones de los datos, pulsar el botón GUARDAR MODIFICACIONES para que se almacenen en la Base De Datos.

[Volver al índice](#)



5. BORRADO DE MUESTRAS

La eliminación de registros se realiza desde el formulario del Menú Principal.



Edición o Carga

CARGA DE DATOS EN LA BASE DE DATOS

ROCAS IGNEAS

ROCAS METAMORFICAS

EDICION O BORRADO DE DATOS ALMACENADOS

EDITAR VALORES

BORRAR REGISTROS

Aceptar

Seleccionando esta opción aparece la misma ventana que en el caso anterior (Edición).



EDICION DE LA MUESTRA

IDENTIFICADOR DE LA MUESTRA

Nhoja	Operadora	Recole	Nmues	TipoMues	NUME	Profundidad
0933	YC	AM	0247	T - Lámina Transpar	1	0000

IDENTI 0933YCAM0247T10000

BORRAR REGISTRO EDITAR

MENU PRINCIPAL

Una vez relleno el Identificador, pulsar el botón BORRAR REGISTRO.

La aplicación buscará esta muestra en la Base de Datos y si no la encuentra dará el siguiente mensaje.



BORRAR

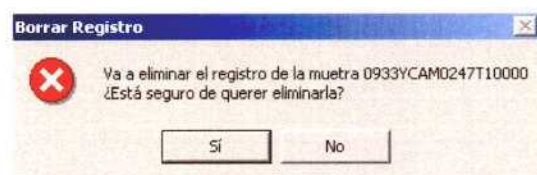
LA MUESTRA : 2525PPAQ0023L10100 no existe en la BBDD

Aceptar

[Volver al índice](#)



Si la encuentra, aparecerá un mensaje para confirmar la eliminación de la muestra, ya que su eliminación es permanente de la Base de Datos.





6. FINALIZAR LA APPLICACIÓN

¡¡IMPORTANTE!!: Para la finalización correcta de la aplicación, si se quiere salir de la misma, pulsar el botón FINALIZAR APLICACIÓN, presente en todos los formularios, en la esquina inferior derecha, porque si no se realiza de esta manera la sesión queda abierta.



[Volver al índice](#)



ANEXO IV

SOPORTES DIGITALES

CODIGO DE APLICACIONES

BACKUPS DE LA BDD