

**MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA**  
**DIRECCION GENERAL DE MINAS**  
**INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA**  
**JUNTA DE ANDALUCIA**  
**CONSEJ. DE ECONOMIA Y HACIENDA - DIR. GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS**  
**JUNTA DE EXTREMADURA**  
**CONSEJ. DE INDUSTRIA Y TURISMO - DIR. GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS**

**BASE DE DATOS GEOLOGICO MINEROS  
DE LA ZONA DE OSSA-MORENA**

**ANEXO**

**CATALOGO DE BASE DE DATOS**

**MINAS DE ALMADEN Y ARRAYANES S.A.**  
**EMPRESA NACIONAL ADARO S.A.**  
**INI MEDIO AMBIENTE S.A.**

11355

# INDICE

	<u>Pág.</u>
<b>1.- INTRODUCCION</b> . . . . .	1
<b>2.- ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS</b> . . . . .	2
<b>2.1.- Topografía</b> . . . . .	5
<b>2.2.- Usos del suelo</b> . . . . .	7
<b>2.3.- Geología</b> . . . . .	9
<b>2.4.- Indicios</b> . . . . .	12
<b>2.5.- Sondeos Mecánicos</b> . . . . .	15
<b>2.6.- Geoquímica</b> . . . . .	16
2.6.1.- Anomalías . . . . .	16
2.6.2.- Arroyos . . . . .	18
2.6.3.- Bateas . . . . .	19
2.6.4.- Campañas . . . . .	20
<b>2.7.- Geofísica</b> . . . . .	21
2.7.1.- Aeromagnéticos . . . . .	21
2.7.2.- Gravimetría . . . . .	22
2.7.3.- Campañas . . . . .	24
<b>2.8.- Imágenes</b> . . . . .	25
<b>2.9.- Interpretación</b> . . . . .	26
2.9.1.- Interpretación espectral y estructural . . . . .	26
2.9.2.- Integración de datos . . . . .	28
<b>3. FORMATOS DE LAS TABLAS</b> . . . . .	29

## 1.- INTRODUCCION

El presente catálogo refleja como ha sido estructurada la información que compone la "BASE DE DATOS GEOLOGICO MINEROS DE LA ZONA DE OSSA-MORENA".

En primer lugar haremos referencia a los tipos de datos que se han incorporado, los cuales son de tres tipos: alfanuméricos, vectoriales y raster.

Toda la información almacenada en la Base de Datos viene dada en ficheros del tipo " DBase III plus" de caracter alfanumérico, con una estructura que permite la clasificación de cada uno de los datos, así como su correlación con el resto de los mismos. Esta información es la relativa a indicios mineros, sondeos, geoquímica, etc.

Como datos vectoriales, la Base incorpora todos aquéllos que provienen de procesos de digitalización, además de los que formando parte de ficheros alfanuméricos ha sido necesario transformar para incluirlos como datos vectoriales (por ejemplo, datos de indicios, sondeos, etc.). Todos estos datos han sido incorporados como coberturas de Arc/Info (Version PC), para las que existen dos tipos de tablas: del tipo AAT.DBF para arcos y/o del tipo PAT.DBF para puntos y polígonos.

Toda la información se encuentra referenciada geográficamente en coordenadas UTM referida al huso 30, ya que es el huso predominante en la zona y además, para que exista geocontinuidad de la información para el área de estudio.

No obstante, con el fin de conservar todos los datos originales en las tablas Dbase que representan elementos con situación geográfica, sus coordenadas UTM han sido almacenadas tanto en el huso 30 como en el huso geográfico en el que se encuentran situados, es decir, en las dos formas: referidas al huso 30 y en su huso correspondiente (en este caso el huso 29).

Finalmente, con respecto a los datos raster, hay que significar la incorporación de las imágenes Landsat TM, georreferenciadas con respecto al huso 30, al igual que el resto de los "datos gráficos". También se ha incorporado una interpretación de la campaña aeromagnética-radiométrica, la cual está constituida por ficheros con formato GRD-ASCII de Arc/Info, correspondientes a interpolaciones de los diferentes parámetros medidos durante la realización de la campaña.

El software utilizado para el desarrollo de este proyecto, ha sido el siguiente:

- Dbase III PLUS: para la generación de tablas de datos y depuración de las mismas.
- Arc-Info: utilizado como gestor de bases de datos gráficas y alfanuméricas asociadas.
- ERDAS: para tratamiento de imágenes raster e interpretación conjunta de datos vectoriales, alfanuméricos y raster.

## 2.- ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS

La estructura de la base de datos ha sido concebida en forma de árbol, conteniendo tres niveles diferentes de información:

Nivel I	Contiene los nueve grandes grupos que componen la base de datos, los cuales se han concretado de la siguiente forma; topografía, usos del suelo, geología, indicios mineros, sondeos, geofísica, geoquímica, imágenes satélites e interpretaciones.
Nivel II	Contiene la información relativa a temas, correspondiente a cada uno de los grandes grupos pertenecientes al Nivel I. Este Nivel desaparece cuando no son necesarias las subdivisiones de los tipos de información, accediéndose directamente al Nivel III.
Nivel III	Corresponde a los datos configurados dentro de las tablas de Dbase, las coberturas de Arc/Info, los ficheros de tipo .LAN de ERDAS y los GRD-ASCII de Arc/Info.

Esta estructura en árbol, como se observa en la tabla que se muestra en la siguiente página, cumple los objetivos de ordenación clara y acceso ágil a los diferentes niveles de información, lo que facilita en gran manera la utilización de la Base de Datos.

En los apartados siguientes se realizará una descripción de como ha quedado configurada la información dentro de cada uno de los grupos pertenecientes a Nivel I, al tiempo que se incluyen cuadros que explican las relaciones entre las tablas de información y tablas de Dbase III Plus, las cuales muestran la relación entre las tablas asociadas a coberturas o "tablas origen" (del tipo AAT.DBF y PAT.DBF) con las de datos o "tablas destino", a la vez que se señala el campo utilizado como "campo de enlace".

Por ejemplo, en el caso del mapa geológico, el campo "cod-litolo" es el campo de enlace entre la tabla de origen (PAT.DBF) de la cobertura "CONTAC" y la tabla destino (LITOLO.DBF).

COBERTURAS		TABLAS	TABLA DESTINO
NOMBRE DE LA COBERTURA		TABLA ORIGEN	CAMPO DE ENLACE

Las relaciones espaciales entre diferentes temas (Nivel II) de la Base de Datos, se realizan mediante las propiedades espaciales del propio SIG, a través de la superposición y la coincidencia espacial.

## ESTRUCTURA DE LA INFORMACION

- NIVEL I : SEGUN TIPOS DE INFORMACION.  
 NIVEL II : SEGUN TEMAS DENTRO DE CADA UNO DE LOS TIPOS DE INFORMACION.  
 NIVEL III : DATOS - TABLAS DBASE Y COBERTURAS ARC/INFO.

NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III	
		COBERTURAS	TABLAS
TOPOGRAF		OSTOPO	AAT.DBF
		LEYTOPO	AAT.DBF
		TOPO.DBF	
USOS		H-59	PAT.DBF
		H-68	PAT.DBF
		H-69	PAT.DBF
		H-70	PAT.DBF
		H-75	PAT.DBF
		H-76	PAT.DBF
		USOS.DBF	
GEOLOGIA		CONTACT	AAT.DBF PAT.DBF
		FALLAS	AAT.DBF
		LEYENDA	AAT.DBF PAT.DBF
		CONTACTO.DBF LITOLO.DBF	
INDICIOS		INDI	PAT.DBF
		LEYINDIC	PAT.DBF
		INDICIOS.DBF MORFO.DBF SUSTAN.DBF REFEREN.DBF IND_MORF.DBF IND_SUST.DBF IND_REFE.DBF	

NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III	
		COBERTURAS	TABLAS
SONDEOS		SONDEOS	PAT.DBF
		SONDEOS.DBF	
GEOQUIMICA	ANOMALIA	ANOM	AAT.DBF
		ANOMALIA.DBF	
	ARROYOS	ARROYOS	PAT.DBF
		ZONAS.DBF <DATOS>.DBF	
	BATEAS	BATEAS	PAT.DBF
		ZONAS.DBF <DATOS>.DBF	
CAMPAÑAS	CAMPA	AAT.DBF	
	CAMPANAS.DBF		
GEOFISICA	AEROMAG	<DATOS>.DAT <DATOS>.GRD	
	GRAVIMET	CAMPA	AAT.DBF
		CAMPANAS.DBF	
	CAMPAÑAS	GRAVI	PAT.DBF
GRAVIMET.DBF AUTOR.DBF PROCE_Z.DBF GRA_AUTO.DBF			
IMAGENES		SERENA.LAN CALA.LAN AZUAGA.LAN LORA.LAN	
INTERPRE	ANOMALIA	ANOM	AAT.DBF
		ANOM.DBF	
	ESTRUCTU	ESPECT	PAT.DBF
		LINEAMI	AAT.DBF
		LEYENDA	PAT.DBF AAT.DBF

## 2.1.- TOPOGRAFIA

En este punto se agrupa toda la cartografía topográfica básica (planimetría), con el fin de localizar geográficamente de manera más rápida y visual los diferentes elementos en el plano. Su estructura es la siguiente:

### COBERTURAS

TOPO (Tabla LIX)  
LEYTOPO  
ESQUEMA

### TABLAS

TOPO.DBF (Tabla LVIII).

Se han digitalizado los siguientes elementos planimétricos:

<u>Elemento</u>	<u>Codigo</u>
Poblaciones	12
Carreteras	24
Ríos	32
Pantanos o embalses	35
Frontera	41
Límites autonómicos	42
Límites provinciales	43
Límites hojas 1:50.000	2
Toponimia	10

## DESCRIPCION

### TOPO

Cobertura de la planimetría básica, donde se han introducido todos los elementos arriba enunciados. Presenta un fichero asociado de tipo AAT.DBF.

### LEYTOPO

Cobertura de la leyenda topográfica, presenta como fichero asociado una tabla tipo AAT.DBF.

### TOPO.DBF

Tabla de descripción de los elementos presentes en las coberturas TOPO y LEYTOPO.

**RELACIONES**

COBERTURAS		TABLAS	TOPO.DBF
TOPO		AAT.DBF	TOPO-ID
LEYTOPO		AAT.DBF	TOPO-ID

**DIRECTORIO: .\OSSA\TOPOGRAF**

## 2.2.- USOS DEL SUELO

Se han agrupado en este punto las digitalizaciones de los usos del suelo según hojas 1.200.000. Presenta la siguiente estructura:

<u>COBERTURAS</u>	<u>TABLAS</u>
H59 (Tabla LXI)	USOS.DBF (Tabla LX).
H68	
H69	
H70	
H75	
H76	

Las tablas de todos los ficheros son iguales, por lo que en este catálogo únicamente se incluirá una como ejemplo.

Se han codificado los siguientes tipos de usos del suelo, que se corresponden con los centroides de las coberturas (campo USO-id).

<u>Elemento punto</u>	<u>Codigo</u>
Huerta, regadíos y frutales	1
Labor intensiva y extensiva	2
Viñedos	3
Pastizal	4
Prado natural	5
Matorrales e improductivo	6
Coníferas y frondosas	7
Ríos y embalses	8

### DESCRIPCION

#### H\*\*

Cobertura de los usos del suelo de las hojas del mapa 1:200.000 del MTN números 59, 68, 70, 75 y 76, y sus ficheros asociados (o tablas) del tipo PAT.DBF.

#### USOS.DBF

Tabla de descripción de los distintos tipos de usos del suelo.

**RELACIONES**

COBERTURAS	TABLAS	USOS.DBF
H59 H68 H69 H70 H75 H76	PAT.DBF	USOS-ID

**DIRECTORIO: .\OSSA\USOS**

### 2.3.- GEOLOGIA

La información geológica se ha digitalizado a partir de una síntesis a escala 1:200.000, la cual ha sido confeccionada con la información disponible en los mapas de cartografía MAGNA a escala 1:50.000.

Esta viene representada en coberturas Arc/Info y tablas Dbase:

#### COBERTURAS

CONTAC (Tablas III y IV)  
FALLAS (Tabla V)  
LEYGEOL

#### TABLAS

CONTACTO.DBF (Tabla I)  
LITOLO.DBF (Tabla II)

La relación de códigos para cada uno de los ficheros es la siguiente:

\* Códigos de elementos según el tipo de contacto en la cobertura CONTAC:

CODIGO	ELEMENTO
101	Contacto normal
103	Contacto discordante
199	Límite de zona
192	Frontera
190	Borde de hoja
107	Contacto tipo fractura

\* Códigos de elementos tipo fracturas en la cobertura FALLAS:

CODIGO	ELEMENTO
301	Falla normal
302	Falla supuesta
303	Cabalgamiento

\* Los códigos de elementos de tipo centroide en las coberturas CONTAC y LEYGEOL (delimitación de áreas o superficies) son un total de 59 y se corresponden con los representados en la leyenda del mapa geológico:

- 1 - Gneises y anfibolitas del Corredor Blastomilonítico
- 2 - Anfibolitas
- 3 - Serie Negra
- 4 - Sucesión Albarrana
- 5 - Zona Centro Ibérica- Complejo Esquisto Grauváquico
- 6 - Formación Azuaga

- 7 - Formación Malcocinado
- 8 - Formación Bodonal
- 9 - Formación Fuenteheridos
- 10 - Formación Torreárboles
- 11 - Formación Lora del Río
- 12 - Piroclastitas de San Calixto
- 13 - Andesitas de Córdoba
- 14 - Formación Loma del Aire
- 15 - Formación Carbonatada
- 16 - Cámbrico de la Sierra de Aracena
- 17 - Cámbrico Inferior Detrítico
- 18 - Vulcanitas de La Valera
- 19 - Tramo detrítico superior
- 20 - Formación Fatuquedo
- 21 - Vulcanitas
- 22 - Tremadoc
- 23 - Arening
- 24 - Zona Centro-Ibérica. Ordovícico Medio y Superior
- 25 - Formación Barrancos
- 26 - Ordovícico Inferior de Barrancos
- 27 - Formación El Cubito
- 28 - Silúrico
- 29 - Silúrico - Devónico de Barrancos - Hinojales
- 30 - Formación Acebuches
- 31 - Formación Pulo de Lobo
- 32 - Formación Ribeira de Limas
- 33 - Formación Santa Iria
- 34 - Zona Subportuguesa. Pizarras y cuarcitas
- 35 - Zona Centro-Ibérica. Devónico Inferior-Medio
- 36 - Formación Terena
- 37 - Zona Centro-Ibérica. Devónico Superior
- 38 - Carbonífero marino
- 39 - Carbonífero continental
- 40 - Calizas
- 41 - Vulcanitas
- 42 - Depósitos de abanicos aluviales
- 43 - Cuencas continentales
- 44 - Triásico. Facies germánicas
- 45 - Mioceno
- 46 - Plioceno
- 47 - Cuaternario
- 48 - Ultrabásicas
- 49 - Gabros
- 50 - Dioritas
- 51 - Granodioritas-Tonalitas
- 52 - Granitos S.L.
- 53 - Granitos Alcalinos
- 54 - Granitos S.L.
- 55 - Dioritas, Tonalitas y Granodioritas
- 56 - Gabros
- 57 - Serpentinitas
- 58 - Filonianas ácidas
- 59 - Filonianas básicas

## DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS

### CONTAC

Esta cobertura representa todos los polígonos referentes a litologías y los elementos lineales que definen estos polígonos. Dentro de ella nos encontraremos con dos tipos de tablas: AAT.DBF y PAT.DBF

### FALLAS

Cobertura correspondiente a elementos lineales (fallas y otras estructuras geológicas). Presentan un solo tipo de tabla asociada: AAT.DBF.

### LEYGEOL

Cobertura representando la leyenda de la geología. Presenta una tabla PAT.DBF de litologías y otra AAT.DBF de líneas.

### CONTACTO.DBF

Tabla de códigos de contactos, así como de otros elementos geológicos lineales (cabalgamientos, fallas, etc.).

### LITOLO.DBF

Tabla de códigos y descripción de litología.

## RELACIONES

Las relaciones de las tablas pertenecientes a coberturas y las tablas de datos, son:

COBERTURAS		TABLAS	CONTACTO.DBF	LITOLO.DBF
CONTAC		AAT.DBF	COD-CONTAC	
		PAT.DBF		COD-LITOLO
FALLAS		AAT.DBF	COD-CONTAC	
LEYGEOL		PAT.DBF		COD.LITOLO

**DIRECTORIO:** .\OSSA\GEOLOGIA

## 2.4.- INDICIOS

En este apartado se engloba toda la información tanto alfanumérica como gráfica (vectorial), de los indicios seleccionados de la zona. La estructura es la siguiente:

### COBERTURAS

INDI (Tabla LIV)  
REFER (Tabla LV)  
LEYINDIC

### TABLAS

INDICIOS.DBF (Tabla XLVII).  
SUSTAN.DBF (Tabla XLIX).  
MORFO.DBF (Tabla XLVIII).  
REFEREN.DBF (Tabla L).  
IND-SUST.DBF (Tabla LII).  
IND-MORF.DBF (Tabla LI).  
IND-REFE.DBF (Tabla LIII).

Relación de códigos por sustancia:

Código	Sustancia	Código	Sustancia	Código	Sustancia
1	Pb	21	Ni	41	Cuarzo
2	Zn	22	Cr	42	Mica
3	Cu	23	Pt	43	Sillim.-Distena-Andalucita
4	Ag	24	Fe	44	Sepiolita-Bentonita
5	Au	25	Mn	45	Alunita
6	Hg	26	P	46	Grafito
7	Sb	27	Al	47	Granate
8	As	28	S	48	Wollastonita
9	Sn	29	Pirita	49	Turba
10	W	30	Fluorita	50	Lignito
11	Mo	31	Ba	51	Hulla
12	Bi	32	Sr	52	Antracita
13	Li	33	Sal gema	53	Rocas bituminosas
14	Be	34	Sales Potásicas		
15	Nb-Ta	35	Glauberita-Thenardita		
16	U, radiact.	36	Talco		
17	Zr	37	Asbestos		
18	Ti	38	Magnesita		
19	Tierras Raras	39	Caolín		
20	Co	40	Feldespatos		

Relación de códigos por morfología:

<u>Códigos</u>	<u>Morfología</u>
1	Filoniana
2	Estratiforme
3	Irregular
4	Desconocida

## **DESCRIPCION DE LA INFORMACION**

### **INDI**

COBERTURA en la que se encuentran representados gráficamente todos los indicios. La tabla asociada es del tipo PAT.DBF.

### **REFER**

Cobertura de las referencias de los informes de donde se ha obtenido la información de los indicios. La tabla asociada es del tipo AAT.DBF.

### **LEYINDIC**

Cobertura de la leyenda de la clasificación de los indicios, según morfologías y sustancias. Tabla tipo PAT.DBF.

### **INDICIOS.DBF**

Tabla de información de los indicios, donde se almacenan todas las características particulares de cada indicio minero.

### **SUSTAN.DBF**

Tabla de tipos de sustancias en las que se agrupan los indicios.

### **MORFO.DBF**

Tablas de tipos de morfologías.

### **REFEREN.DBF**

Tabla de referencias a proyectos, de donde se obtuvo la información de indicios.

### **IND-SUST.DBF**

Tabla de relación de indicios y tipos de sustancias.

### **IND-MORF.DBF**

Tabla de relación entre los indicios y las morfologías.

### **IND-REF.DBF**

Tabla de relación entre indicios y referencias a proyectos.

## RELACIONES

TABLAS COBERTURAS		INDICIOS.DBF	SUSTAN.DBF IND-SUST.DBF	MORFO.DBF IND-MORF.DBF	REFEREN.DBF IND-REF.DBF
INDI	PAT.DBF	INDI-ID	INDI-ID	INDI-ID	INDI-ID
REFER	AAT.DBF		COD-SUST	COD-MORFO	REFER-ID
LEYINDIC	PAT.DBF				

DIRECTORIO: .\OSSA\INDICIOS

## 2.5.- SONDEOS MECANICOS

Aquí se encuentran relacionados todos los sondeos mecánicos recopilados hasta la fecha en el área de estudio, presentando la siguiente estructura en la base de datos:

### COBERTURAS

### TABLAS

SONDEOS (Tabla LVII). SONDEOS.DBF (Tabla LVI).

## DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS

### SONDEOS

Cobertura de puntos, donde se representan gráficamente los sondeos. Su tabla asociada es del tipo PAT.DBF.

La leyenda viene reflejada en la cobertura LEYINDIC del apartado anterior (indicios), ya que es común para ambos mapas, indicios y sondeos mecánicos.

### SONDEOS.DBF

Tabla de información relativa a los sondeos mecánicos, donde se almacenan todas las características particulares de cada uno de ellos.

## RELACIONES

COBERTURAS	TABLAS	SONDEOS.DBF
SONDEOS		SONDEOS-ID

**DIRECTORIO:** .\OSSA\SONDEOS

## 2.6.- GEOQUIMICA

La geoquímica queda integrada por 4 grandes temas: anomalías, arroyos, bateas y campañas. A continuación realizamos la descripción de como está estructurado cada uno de ellos.

### 2.6.1.- ANOMALIAS

La información aquí presente es de dos tipos:

#### COBERTURAS

ANOM (Tabla VII)

#### TABLAS

ANOMALIA.DBF (Tabla VI).

Relación de códigos de las anomalías geoquímicas:

<u>Código</u>	<u>Anomalia</u>
10	Au y Oro (mineralométrica)
11	Au
12	Oro (mineralométrica)
13	Pb-Zn
14	Zn-Pb
15	Zn (predominante)
16	Pb (predominante)
17	Cu
18	As
19	Scheelita (mineralométrica)
20	W
21	Sn
22	Uranio
23	P
24	Ni
25	Ba

## **DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS**

### **ANOM**

Es la cobertura de zonas de anomalías geoquímicas. Presenta el tipo de tabla asociada AAT.DBF

### **ANOMALIA.DBF**

Tabla Dbase en la que se describen los tipos de anomalías y sus códigos.

**RELACIONES**

Las relaciones existentes entre los elementos anteriormente mencionados són:

COBERTURAS		TABLAS	ANOMALIA.DBF
ANOM		AAT.DBF	ANOM-ID

**DIRECTORIO:** .\OSSA\GEOQUIM\ANOMALIA

**2.6.2.- ARROYOS**

En este apartado se engloban todas las muestras de las geoquímicas de sedimentos existentes, agrupándose en:

**COBERTURAS**

ARROYOS (Tabla XXII)

**TABLAS**

<DATOS>.DBF (Tablas VIII a XX).  
ZONAS.DBF (Tabla XXI).

**DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS**

**ARROYOS**

Es una cobertura de puntos, en la que se encuentran representados todos los elementos de las tablas de datos. El tipo de tabla asociada sería del tipo PAT.DBF.

**<DATOS>.DBF**

Aquí se engloban los siguientes ficheros:

AB_A.DBF	LE_A.DBF	US_A.DBF
AC_A.DBF	LL_A.DBF	VQ_A.DBF
BL_A.DBF	MO_A.DBF	ZF_A.DBF
CA_A.DBF	PB_A.DBF	
FD_A.DBF	RE_A.DBF	

No se han incorporado todos los datos en una única tabla, ya que los ficheros originales proceden de diversas fuentes y por lo tanto los análisis realizados son distintos.

**ZONAS.DBF**

Tabla de códigos de las diversas zonas a las que corresponden los ficheros de datos.

**RELACIONES**

Por una parte hay que analizar las relaciones entre las diferentes tablas y por otra, la de éstas con las coberturas:

COBERTURAS		TABLAS	<DATOS>.DBF	ZONAS-DBF
		ARROYOS	PAT.DBF	ARROYOS-ID COD-ZON

**DIRECTORIO: .\OSSA\GEOQUIM\ARROYOS**

### 2.6.3.- BATEAS

En este apartado se engloban todas las muestras de sedimentos que presentan análisis mineralométrico, agrupándose en:

#### COBERTURAS

BATEAS (Tabla XXXV)

#### TABLAS

<DATOS>.DBF (Tablas XXIII a XXXIII).  
ZONAS.DBF (Tabla XXXIV).

### DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS

#### BATEAS

Es una cobertura de puntos, en la que se encuentran representados todos los elementos de las tablas de datos. El tipo de tabla asociada sería del tipo PAT.DBF.

#### <DATOS>.DBF

Aquí se engloban los siguientes ficheros:

AB_A.DBF	LE_A.DBF	ZF_A.DBF
AC_A.DBF	LL_A.DBF	
BL_A.DBF	MO_A.DBF	
CO_A.DBF	US_A.DBF	
FD_A.DBF	VQ_A.DBF	

#### ZONAS.DBF

Tabla de códigos de las diversas zonas a las que corresponden los ficheros de datos.

#### RELACIONES

Por una parte hay que analizar las relaciones entre tablas y luego la de éstas con las coberturas:

COBERTURAS		TABLAS	<DATOS>.DBF	ZONAS.DBF
		BATEAS	PAT.DBF	BATEAS-ID COD-ZON

**DIRECTORIO:** .\OSSA\GEOQUIM\BATEAS

**2.6.4.- CAMPAÑAS**

Aquí están englobadas las campañas de geoquímica más representativas: arroyos, bateas, etc. Los datos vienen agrupados en:

**COBERTURAS**

**TABLAS**

CAMPA (Tabla XXXVII)

CAMPANAS.DBF (Tabla XXXVI).  
TIPO.DBF (Tabla XXXVIII).

**DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS**

**CAMPA**

Cobertura de líneas, en la que la tabla de datos asociada es del tipo AAT.DBF.

**CAMPANAS.DBF**

Fichero o tabla de datos de las diferentes campañas de geoquímica con todas sus características.

**TIPO.DBF**

Tabla de tipos de campañas, donde se agrupan las campañas según su carácter prioritario en cuatro tipos: sedimentos (103), bateas (100), suelos (101) y rocas (102).

**RELACIONES**

Las relaciones existentes entre los diferentes tipos de datos, vienen definidos por los siguientes campos de sus tablas Dbase:

COBERTURAS		TABLAS	CAMPANAS.DBF
CAMPA	AAT.DBF	CAMPA-ID	

**DIRECTORIO: .\OSSA\GEOQUIM\CAMPANAS**

## 2.7.- GEOFISICA

Al igual que el punto anterior, éste se subdivide en tres temas distintos, aeromagnético, gravimetría y campañas, los cuales describimos a continuación:

### 2.7.1.- AEROMAGNETICOS

En este apartado se encuentran todos los datos del vuelo aeromagnético-radiométrico que cubre la zona de estudio. Están clasificados en dos grupos:

#### DATOS

Aquí se engloban todos los datos originales, clasificados según hojas 1:200.000 y 1:50.000, los cuales se almacenan en los siguientes ficheros:

CON58.DAT	CON70.DAT
CON59.DAT	CON74.DAT
CON67.DAT	CON75.DAT
CON68.DAT	CON76.DAT
CON69.DAT	CONH50.DAT

**DIRECTORIO: .\OSSA\GEOFIS\AEROMAG\DATOS**

#### TRATAMIENTOS (ASCII-GRD)

Representan la interpolación de los datos aeromagnéticos y espectrométricos, con un grid de 200 m., origen en X= 110100 e Y=417010, y un tamaño de 1749 columnas por 961 filas, presentando los siguientes ficheros:

M	Campo magnético	K	Valor de Potasio
G	Gradiente vertical	TH	Valor de Torio
SM	Susceptibilidad magnética	U	Valor de Uranio

**DIRECTORIO: .\OSSA\GEOFIS\AEROMAG\TRATAMIE**

### 2.7.2.- GRAVIMETRIA

En este punto se encuentran reflejados todos los datos gravimétricos que cubren la zona. Los datos están estructurados en:

#### COBERTURAS

GRAVI (Tabla XLVI)

#### TABLAS

GRAVIMET.DBF (Tabla XLI).  
 AUTOR.DBF (Tabla XLII).  
 PROCE-Z.DBF (Tabla XLIII).  
 GRA-AUTO.DBF (Tabla XLVI).  
 GRA-PROZ.DBF (Tabla XLV).

#### **DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS**

##### **GRAVI**

Representa la cobertura de puntos de todos los datos gravimétricos recopilados. Su tabla asociada es del tipo PAT.DBF

##### **GRAVIMET.DBF**

Es la tabla en la que se encuentran todos los datos originales de gravimetría, las correcciones topográficas y los cálculos relativos a la anomalía de Bouguer.

##### **AUTOR.DBF**

Tabla de autores de los diferentes datos gravimétricos.

##### **PROCE-Z.DBF**

Tabla de procedencia del valor "Z" de la tabla de datos gravimétricos.

##### **GRA-AUTO.DBF**

Relación entre la tabla de datos gravimétricos (GRAVIMET.DBF) y la tabla de autores (AUTOR.DBF).

##### **GRA-PROZ.DBF**

Relación entre la tabla de datos gravimétricos (GRAVIMET.DBF) y la tabla de procedencia del parámetro "Z" (PROCE-Z.DBF).

## RELACIONES

Las relaciones entre los diferentes elementos son las siguientes:

TABLAS COBERTURAS		GRAVIMET.D BF	AUTOR-DBF	PROC-Z.DBF	GRA-AUTO.DBF	GRA-PROZ.DBF
GRAVI	AAT.DBF	GRAVI-ID	COD-AUTOR	COD-P-Z	GRAVI-ID COD-AUTOR	GRAVI-ID COD-P-Z

**DIRECTORIO: .\OSSA\GEOFIS\GRAVIMET**

### 2.7.3.- CAMPAÑAS

La información correspondiente a campañas geofísicas realizadas en la zona, se ha recopilado mediante la siguiente estructura:

#### COBERTURAS

CAMPA (Tabla XL)

#### TABLAS

CAMPANAS.DBF (Tabla XXXIX).

#### DESCRIPCION DE LA INFORMACION

##### CAMPA

Corresponde a la cobertura de líneas que delimitan las diferentes campañas realizadas. Presenta una tabla asociada del tipo AAT.DBF.

##### CAMPANAS.DBF

Tabla de datos de las campañas representadas, donde se almacenan todas las características de cada campaña geofísica.

#### RELACIONES

COBERTURA		TABLAS	CAMPANAS.DBF	TIPO.DBF
		CAMPA	AAT.DBF	CAMPA-ID

**DIRECTORIO:** .\OSSA\GEOFIS\CAMPANAS

## 2.8.- IMAGENES

Los ficheros raster incorporados a la base de datos corresponden a las imágenes satélite LANDSAT-TM en formato ERDAS (ficheros binarios de acceso secuencial -BSQ- con la cabecera de 128 bits), utilizadas para la interpretación espectral-estructural. Estas pueden ser leídas por casi la totalidad de los sistemas de información geográfica disponibles actualmente en el mercado.

Las imágenes que se han incorporado son:

CALA.LAN	Tamaño: 52.808.704 by Columnas: 2915 Filas: 2588 Pixel: 30*30 X sup_izq: 120590 Y sup_izq: 4270380
AZUAGA.LAN	Tamaño: 32.306.816 by Columnas: 2392 Filas: 1810 Pixel: 30*30 X sup_izq: 207990 Y sup_izq: 4245280
SERENA.LAN	Tamaño: 33.183.232 by Columnas: 2426 Filas: 1954 Pixel: 30*30 X sup_izq: 207530 Y sup_izq: 4303850
LORA.LAN	Tamaño: 52.441.088 by Columnas: 2999 Filas: 2498 Pixel: 30*30 X sup_izq: 247720 Y sup_izq: 4227520

**DIRECTORIO: .\OSSA\IMAGENES**

## 2.9.- INTERPRETACION

Bajo el epígrafe interpretación se han agrupado dos tipos de información, por una parte la relativa al análisis espectral y estructural de las imágenes satélite y por otra, la información resultante de la integración de los diferentes parámetros que componen la Base de Datos.

### 2.9.1.- INTERPRETACION ESPECTRAL Y ESTRUCTURAL

Realizada sobre las imágenes Landsat, de las que se han obtenido dos coberturas:

#### COBERTURAS

ESPECT (Tabla LXV)  
LINEAMI (Tabla LXVII)  
LEYENDA

#### TABLAS

SPECT.DBF (Tabla LXIV)  
LINEAM.DBF (Tabla LXVI)

La relación de códigos para los tipos de líneas de la cobertura LINEAMI es la siguiente:

TIPO	CODIGO
<u>Tipo contacto</u>	
CONTACTO	201
CONT. SUPUESTO	203
CONTAC_LINEAM	205
<u>Tipo falla</u>	
LINEAM	208
L.SUPUESTOS	209
<u>Otros elementos</u>	
FRONTERA	41
LIMITE DE HOJAS	2
LIMITE EXTERIOR	40

Los códigos de los centroides que definen las áreas clasificadas desde el punto de vista espectral y estructural, han quedado numeradas desde el 1 hasta el 36, correspondiéndose con las 36 clases diferenciadas.

## DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS

### ESPECT

Esta cobertura representa todos los polígonos espectrales deducidos y los elementos lineales que definen estos polígonos. Dentro de ella nos encontraremos con un tipo de tabla PAT.DBF

**LINEAMI**

Cobertura correspondiente a elementos lineales (lineamientos y otras estructuras). Presentan un solo tipo de tabla asociada AAT.DBF.

**LEYENDA**

Cobertura representando la leyenda del mapa espectral. Presenta una tabla PAT.DBF de tipos espectrales.

**ESPECT.DBF**

Tabla de códigos de fondos espectrales, en la que se codifican las clases en función de su correlación con la síntesis geológica.

**LINEAM.DBF**

Tabla de códigos de estructuras lineales (ver códigos de líneas).

**RELACIONES**

Las relaciones de las tablas pertenecientes a coberturas y las tablas de datos son:

COBERTURAS		TABLAS	ESPECT.DBF	LINEAM.DBF
ESPECT		PAT.DBF	ESPECT_ID	
LINEAMI		AAT.DBF		LINEAMI_ID
LEYENDA		PAT.DBF	ESPECT_ID	

**DIRECTORIO: .\OSSA\INTERPRE**

### 2.9.2.- INTEGRACION DE DATOS

Proviene de la integración o explotación de la Base de Datos, representa la localización de zonas anómalas o de posible interés para un estudio de exploración minera. Presenta la siguiente información:

#### COBERTURAS

#### TABLAS

ANOM (Tabla LXIII)    ANOM.DBF (Tabla LXII).

#### DESCRIPCION

##### ANOM

Cobertura de líneas con las diferentes anomalías o zonas de interés. Presenta una tabla asociada tipo AAT.DBF. Las líneas están codificadas según el número de la anomalía (ver memoria).

##### ANOM.DBF

Tabla de descripción de las diferentes zonas seleccionadas, donde se almacenan las características de cada anomalía en función de los diferentes parámetros utilizados en la integración de datos e interpretación.

Al lado de cada uno de los campos de la base de datos que describe las características de la anomalía respecto a un tema concreto, se incluye otro campo codificado con un signo "+" ó "-", en función de que el tema analizado participe o no en la selección de la anomalía. Por ejemplo, en el caso de la gravimetría aparecerá un un símbolo "+" cuando la anomalía es seleccionada por ser anómalo el campo gravífico y un signo "-" cuando el campo gravífico sea normal y por lo tanto el valor de la gravimetría no participe en la selección de la misma.

#### RELACIONES

COBERTURAS		TABLA	ANOM.DBF
		ANOM	AAT.DBF

**DIRECTORIO:** .\OSSA\INTERPRE

## **FORMATOS DE LAS TABLAS**

CONTACTO.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	COD_CONTAC	Numeric	11	
2	CONTACTO	Character	30	
**	Total	**	42	

## LITOLO.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	COD_LITOLO	Numeric	11	
2	LITOLOGIA	Character	60	
3	CRONOESTR	Character	50	
**	Total	**	122	

## AAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	FNODE_	Numeric	11	
2	TNODE_	Numeric	11	
3	LPOLY_	Numeric	11	
4	RPOLY_	Numeric	11	
5	LENGTH	Numeric	13	6
6	CONTAC	Numeric	11	
7	CONTAC_ID	Numeric	11	
8	COD_CONTAC	Numeric	11	
**	Total **		91	

PAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	AREA	Numeric	13	6
2	PERIMETER	Numeric	13	6
3	CONTAC	Numeric	11	
4	CONTAC_ID	Numeric	11	
5	COD_LITOLO	Numeric	11	
**	Total	**	60	

AAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	FNODE_	Numeric	11	
2	TNODE_	Numeric	11	
3	LPOLY_	Numeric	11	
4	RPOLY_	Numeric	11	
5	LENGTH	Numeric	13	6
6	FALLAS_	Numeric	11	
7	FALLAS_ID	Numeric	11	
8	COD_CONTAC	Numeric	11	
** Total **			91	

ANOMALIA.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ANOM_ID	Numeric	11	
2	ANOMALIA	Character	19	
**	Total	**	31	

AAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	FNODE_	Numeric	11	
2	TNODE_	Numeric	11	
3	LPOLY_	Numeric	11	
4	RPOLY_	Numeric	11	
5	LENGTH	Numeric	13	6
6	ANOM	Numeric	11	
7	ANOM_ID	Numeric	11	
** Total **			80	

AB-A.DBF

Campo	Nom	Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ARROYOS_ID		Numeric	11	
2	MUESTRA		Character	6	
3	COD_ZON		Numeric	2	
4	UTM_X		Numeric	10	2
5	UTM_Y		Numeric	11	2
6	UTM_X30		Numeric	10	2
7	UTM_Y30		Numeric	11	2
8	AU		Numeric	11	3
9	LI		Numeric	11	3
10	BE		Numeric	11	3
11	NA		Numeric	11	3
12	MG		Numeric	11	3
13	AL		Numeric	11	3
14	P		Numeric	11	3
15	K		Numeric	11	3
16	CA		Numeric	11	3
17	SC		Numeric	11	3
18	TI		Numeric	11	3
19	V		Numeric	11	3
20	CR		Numeric	11	3
21	MN		Numeric	11	3
22	FE		Numeric	11	3
23	CO		Numeric	11	3
24	NI		Numeric	11	3
25	CU		Numeric	11	3
26	ZN		Numeric	11	3
27	AS		Numeric	11	3
28	SR		Numeric	11	3
29	Y		Numeric	11	3
30	ZR		Numeric	11	3
31	NB		Numeric	11	3
32	MO		Numeric	11	3
33	AG		Numeric	11	3
34	CD		Numeric	11	3
35	SN		Numeric	11	3
36	SB		Numeric	11	3
37	BA		Numeric	11	3
38	LA		Numeric	11	3
39	TA		Numeric	11	3
40	W		Numeric	11	3
41	PB		Numeric	11	3
42	BI		Numeric	11	3
** Total **				447	

AC-A.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ARROYOS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	6	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	UTM_X	Numeric	10	2
5	UTM_Y	Numeric	11	2
6	UTM_X30	Numeric	10	2
7	UTM_Y30	Numeric	11	2
8	F	Numeric	7	
9	AG	Numeric	7	1
10	AL	Numeric	7	2
11	AS	Numeric	7	
12	BA	Numeric	7	
13	BE	Numeric	7	
14	CA	Numeric	7	2
15	CD	Numeric	7	
16	CO	Numeric	7	
17	CR	Numeric	7	
18	CU	Numeric	7	
19	FE	Numeric	7	2
20	K	Numeric	7	2
21	MG	Numeric	7	2
22	MN	Numeric	7	
23	MO	Numeric	7	
24	NA	Numeric	7	2
25	NB	Numeric	7	
26	NI	Numeric	7	
27	P	Numeric	7	
28	PB	Numeric	7	
29	SB	Numeric	7	
30	SC	Numeric	7	
31	TI	Numeric	7	
32	V	Numeric	7	2
33	W	Numeric	7	
34	Y	Numeric	7	
35	ZN	Numeric	7	
36	B	Numeric	7	
37	LA	Numeric	7	
** Total **			272	

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ARROYOS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	6	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	DUPLI	Numeric	2	
5	H_50	Numeric	4	
6	COD1A	Character	1	
7	COD1	Character	1	
8	COD2A	Character	1	
9	COD2	Character	1	
10	COD3A	Character	1	
11	COD3	Character	1	
12	UTM_X	Numeric	10	2
13	UTM_Y	Numeric	11	2
14	UTM_X30	Numeric	10	2
15	UTM_Y30	Numeric	11	2
16	SB	Numeric	7	1
17	P	Numeric	7	1
18	B	Numeric	7	1
19	AS	Numeric	7	1
20	SN	Numeric	7	1
21	MO	Numeric	7	1
22	ZN	Numeric	7	1
23	W	Numeric	7	1
24	PB	Numeric	7	1
25	BI	Numeric	7	1
26	CD	Numeric	7	1
27	CO	Numeric	7	1
28	NI	Numeric	7	1
29	BA	Numeric	7	1
30	FE	Numeric	7	2
31	MN	Numeric	7	1
32	CR	Numeric	7	1
33	TA	Numeric	7	1
34	V	Numeric	7	1
35	BE	Numeric	7	1
36	NB	Numeric	7	1
37	CU	Numeric	7	1
38	AG	Numeric	7	1
39	TI	Numeric	7	1
40	Y	Numeric	7	1
41	SR	Numeric	7	1
42	NA	Numeric	7	2
43	LI	Numeric	7	1
44	F1	Numeric	6	2
45	F2	Numeric	6	2
46	F3	Numeric	6	2
47	F4	Numeric	6	2
48	F5	Numeric	6	2
49	CU_NI	Numeric	6	2
** Total **			306	

CA-A.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ARROYOS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	6	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	COORD_X	Numeric	7	3
5	COORD_Y	Numeric	8	3
6	UTM_X30	Numeric	10	2
7	UTM_Y30	Numeric	11	2
8	SIO2	Numeric	4	
9	AL2O3	Numeric	5	1
10	FE2O3	Numeric	5	1
11	MGO	Numeric	4	1
12	CAO	Numeric	5	1
13	NA2O	Numeric	5	1
14	K2O	Numeric	4	1
15	TIO2	Numeric	5	2
16	MNO	Numeric	5	2
17	P2O5	Numeric	5	2
18	LI	Numeric	5	
19	BE	Numeric	3	
20	B	Numeric	5	
21	V	Numeric	5	
22	CR	Numeric	5	
23	CO	Numeric	5	
24	NI	Numeric	5	
25	CU	Numeric	5	
26	ZN	Numeric	6	
27	AS	Numeric	5	
28	CD	Numeric	4	
29	SR	Numeric	5	
30	ZR	Numeric	5	
31	NB	Numeric	4	
32	MO	Numeric	3	
33	AG	Numeric	5	1
34	SN	Numeric	5	
35	SB	Numeric	4	
36	BA	Numeric	6	
37	LA	Numeric	5	
38	W	Numeric	5	
39	PB	Numeric	6	
40	BI	Numeric	3	
** Total **			212	

## FD-A.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ARROYOS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	6	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	H_50	Numeric	4	
5	UTM_X	Numeric	10	2
6	UTM_Y	Numeric	11	2
7	UTM_X30	Numeric	10	2
8	UTM_Y30	Numeric	11	2
9	P	Numeric	7	
10	AS	Numeric	7	
11	SB	Numeric	7	
12	SN	Numeric	7	
13	PB	Numeric	7	
14	B	Numeric	7	
15	ZN	Numeric	7	
16	CD	Numeric	7	
17	HG	Numeric	7	
18	CU	Numeric	7	
19	AG	Numeric	7	
20	NI	Numeric	7	
21	CO	Numeric	7	
22	FE	Numeric	7	
23	MN	Numeric	7	
24	CR	Numeric	7	
25	MO	Numeric	7	
26	W	Numeric	7	
27	V	Numeric	7	
28	NB	Numeric	7	
29	Y	Numeric	7	
30	BE	Numeric	7	
31	BA	Numeric	7	
32	SC	Numeric	7	
33	AL	Numeric	7	
34	MG	Numeric	7	
35	TI	Numeric	7	
**	Total	**	255	

LE-A.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ARROYOS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	6	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	UTM_X	Numeric	10	2
5	UTM_Y	Numeric	11	2
6	UTM_X30	Numeric	10	2
7	UTM_Y30	Numeric	11	2
8	AU	Numeric	11	3
9	LI	Numeric	11	3
10	BE	Numeric	11	3
11	NA	Numeric	11	3
12	MG	Numeric	11	3
13	AL	Numeric	11	3
14	P	Numeric	11	3
15	K	Numeric	11	3
16	CA	Numeric	11	3
17	SC	Numeric	11	3
18	TI	Numeric	11	3
19	V	Numeric	11	3
20	CR	Numeric	11	3
21	MN	Numeric	11	3
22	FE	Numeric	11	3
23	CO	Numeric	11	3
24	NI	Numeric	11	3
25	CU	Numeric	11	3
26	ZN	Numeric	11	3
27	AS	Numeric	11	3
28	SR	Numeric	11	3
29	Y	Numeric	11	3
30	ZR	Numeric	11	3
31	NB	Numeric	11	3
32	MO	Numeric	11	3
33	AG	Numeric	11	3
34	CD	Numeric	11	3
35	SN	Numeric	11	3
36	SB	Numeric	11	3
37	BA	Numeric	11	3
38	LA	Numeric	11	3
39	TA	Numeric	11	3
40	W	Numeric	11	3
41	PB	Numeric	11	3
42	BI	Numeric	11	3
** Total **			447	3

LL-A.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ARROYOS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	6	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	H_50	Numeric	4	
5	UTM_X	Numeric	10	2
6	UTM_Y	Numeric	11	2
7	UTM_X30	Numeric	10	2
8	UTM_Y30	Numeric	11	2
9	P	Numeric	7	
10	AS	Numeric	7	
11	SB	Numeric	7	
12	SN	Numeric	7	
13	PB	Numeric	7	
14	B	Numeric	7	
15	ZN	Numeric	7	
16	CD	Numeric	7	
17	HG	Numeric	7	
18	CU	Numeric	7	
19	AG	Numeric	7	
20	NI	Numeric	7	
21	CO	Numeric	7	
22	FE	Numeric	7	
23	MN	Numeric	7	
24	CR	Numeric	7	
25	MO	Numeric	7	
26	W	Numeric	7	
27	V	Numeric	7	
28	NB	Numeric	7	
29	Y	Numeric	7	
30	BE	Numeric	7	
31	BA	Numeric	7	
32	SC	Numeric	7	
33	AL	Numeric	7	
34	MG	Numeric	7	
35	TI	Numeric	7	
**	Total **		255	

MO-A.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ARROYOS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	6	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	GR1	Character	3	
5	GR2	Character	5	
6	H_50	Numeric	4	
7	HT2	Numeric	2	
8	UTM_X	Numeric	10	2
9	UTM_Y	Numeric	11	2
10	UTM_X30	Numeric	10	2
11	UTM_Y30	Numeric	11	2
12	AS	Numeric	6	
13	P	Numeric	6	
14	B	Numeric	6	
15	ZN	Numeric	6	
16	CO	Numeric	6	
17	NI	Numeric	6	
18	FE	Numeric	6	
19	MN	Numeric	6	
20	CR	Numeric	6	
21	MG	Numeric	6	
22	AL	Numeric	6	
23	V	Numeric	6	
24	CA	Numeric	6	
25	CU	Numeric	6	
26	BI	Numeric	6	
27	TI	Numeric	6	
28	SR	Numeric	6	
29	NA	Numeric	6	
30	LI	Numeric	6	
31	K	Numeric	6	
32	SN	Numeric	8	3
33	W	Numeric	8	3
34	NB	Numeric	8	3
35	U	Numeric	8	4
36	PB	Numeric	5	
37	MO	Numeric	5	
38	AG	Numeric	5	
39	SB	Numeric	5	
40	AU	Numeric	5	
** Total **			253	

## PB-A.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ARROYOS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	6	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	UTM_X	Numeric	10	2
5	UTM_Y	Numeric	11	2
6	UTM_X30	Numeric	10	2
7	UTM_Y30	Numeric	11	2
8	F	Numeric	5	
9	FE	Numeric	5	
10	B	Numeric	5	
11	ZN	Numeric	5	
12	SB	Numeric	5	
13	P	Numeric	5	
14	AG	Numeric	5	
15	CU	Numeric	5	
16	PB	Numeric	5	
17	CR	Numeric	5	
18	SN	Numeric	5	
19	NI	Numeric	5	
20	BA	Numeric	5	
21	V	Numeric	5	
22	BE	Numeric	5	
23	MO	Numeric	5	
24	AS	Numeric	5	
25	W	Numeric	5	
26	NB	Numeric	5	
27	CO	Numeric	5	
28	Y	Numeric	5	
29	MN	Numeric	5	
30	CD	Numeric	5	
** Total **			177	

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ARROYOS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	6	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	H_50	Numeric	4	
5	UTM_X	Numeric	10	2
6	UTM_Y	Numeric	11	2
7	UTM_X30	Numeric	10	2
8	UTM_Y30	Numeric	11	2
9	TIPO	Numeric	12	3
10	P	Numeric	8	1
11	B	Numeric	8	2
12	AS	Numeric	8	2
13	SN	Numeric	8	2
14	MO	Numeric	8	2
15	ZN	Numeric	8	2
16	W	Numeric	8	2
17	PB	Numeric	8	2
18	BI	Numeric	8	2
19	CD	Numeric	8	2
20	CO	Numeric	8	2
21	NI	Numeric	8	2
22	BA	Numeric	8	2
23	FE	Numeric	8	2
24	MN	Numeric	8	2
25	CR	Numeric	8	2
26	TA	Numeric	8	2
27	MG	Numeric	8	2
28	AL	Numeric	8	2
29	V	Numeric	8	2
30	BE	Numeric	8	2
31	NB	Numeric	8	2
32	CA	Numeric	8	2
33	CU	Numeric	8	2
34	AG	Numeric	8	2
35	TI	Numeric	8	2
36	Y	Numeric	8	2
37	SR	Numeric	8	2
38	NA	Numeric	8	2
39	LI	Numeric	8	2
40	K	Numeric	8	2
41	AU	Numeric	8	2
** Total **			334	

## US-A.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ARROYOS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	6	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	H_50	Numeric	4	
5	UTM_X	Numeric	10	2
6	UTM_Y	Numeric	11	2
7	UTM_X30	Numeric	10	2
8	UTM_Y30	Numeric	11	2
9	P	Numeric	7	
10	AS	Numeric	7	
11	SB	Numeric	7	
12	SN	Numeric	7	
13	PB	Numeric	7	
14	B	Numeric	7	
15	ZN	Numeric	7	
16	CD	Numeric	7	
17	HG	Numeric	7	
18	CU	Numeric	7	
19	AG	Numeric	7	
20	NI	Numeric	7	
21	CO	Numeric	7	
22	FE	Numeric	7	
23	MN	Numeric	7	
24	CR	Numeric	7	
25	MO	Numeric	7	
26	W	Numeric	7	
27	V	Numeric	7	
28	NB	Numeric	7	
29	Y	Numeric	7	
30	BE	Numeric	7	
31	BA	Numeric	7	
32	SC	Numeric	7	
33	AL	Numeric	7	
34	MG	Numeric	7	
35	TI	Numeric	7	
**	Total	**	255	

## VQ-A.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ARROYOS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	6	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	UTM_X	Numeric	10	2
5	UTM_Y	Numeric	11	2
6	UTM_X30	Numeric	10	2
7	UTM_Y30	Numeric	11	2
8	L	Numeric	3	
9	AG	Numeric	6	1
10	AL	Numeric	6	2
11	AS	Numeric	6	
12	BA	Numeric	5	
13	BE	Numeric	4	
14	CR	Numeric	6	
15	CU	Numeric	7	
16	FE	Numeric	6	2
17	K	Numeric	5	2
18	MG	Numeric	6	2
19	MN	Numeric	7	
20	NB	Numeric	5	
21	NI	Numeric	6	
22	P	Numeric	5	
23	PB	Numeric	4	
24	V	Numeric	3	
25	Y	Numeric	6	
26	ZN	Numeric	7	
**	Total	**	165	

## ZF-A.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ARROYOS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	6	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	H_50	Numeric	4	
5	UTM_X	Numeric	10	2
6	UTM_Y	Numeric	11	2
7	UTM_X30	Numeric	10	2
8	UTM_Y30	Numeric	11	2
9	P	Numeric	7	
10	AS	Numeric	7	
11	SB	Numeric	7	
12	SN	Numeric	7	
13	PB	Numeric	7	
14	B	Numeric	7	
15	ZN	Numeric	7	
16	CD	Numeric	7	
17	HG	Numeric	7	
18	CU	Numeric	7	
19	AG	Numeric	7	
20	NI	Numeric	7	
21	CO	Numeric	7	
22	FE	Numeric	7	
23	MN	Numeric	7	
24	CR	Numeric	7	
25	MO	Numeric	7	
26	W	Numeric	7	
27	V	Numeric	7	
28	NB	Numeric	7	
29	Y	Numeric	7	
30	BE	Numeric	7	
31	BA	Numeric	7	
32	SC	Numeric	7	
33	AL	Numeric	7	
34	MG	Numeric	7	
35	TI	Numeric	7	
**	Total	**	255	

ZONAS.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	COD_ZON	Numeric	2	
2	ZONA	Character	2	
3	NOM_ZONA	Character	16	
4	TIPO	Character	30	
**	Total	**	51	

PAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	AREA	Numeric	13	6
2	PERIMETER	Numeric	13	6
3	ARROYOS_	Numeric	11	
4	ARROYOS_ID	Numeric	11	
**	Total	**	49	

AB-B.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	BATEAS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	7	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	UTM_X	Numeric	10	2
5	UTM_Y	Numeric	11	2
6	UTM_X30	Numeric	10	2
7	UTM_Y30	Numeric	11	2
8	VOLUMEN	Numeric	2	
9	PESO_F_LIG	Numeric	8	3
10	PESO_F_PES	Numeric	8	3
11	FRAC_MAGN	Numeric	8	3
12	FRAC_DMAG	Numeric	8	3
13	AG_MICACEO	Numeric	8	3
14	ANATASA	Numeric	7	3
15	ANDALUCITA	Numeric	7	3
16	ANFIBOLES	Numeric	7	3
17	APATITO	Numeric	7	3
18	AZURITA	Numeric	7	3
19	BARITA	Numeric	7	3
20	BERILO	Numeric	7	3
21	BIOTITA	Numeric	7	3
22	BLENDA	Numeric	7	3
23	ESCAPOLITA	Numeric	7	3
24	CALCITA	Numeric	7	3
25	CALCOPIRIT	Numeric	7	3
26	CASITERITA	Numeric	7	3
27	CINABRIO	Numeric	7	3
28	TANT_COLUM	Numeric	7	3
29	CROMITA	Numeric	7	3
30	CUARZO	Numeric	7	3
31	DISTENA	Numeric	7	3
32	EPIDOTA	Numeric	7	3
33	ESPECULARI	Numeric	7	3
34	GALENA	Numeric	7	3
35	GRANATE	Numeric	7	3
36	HEMATITES	Numeric	7	3
37	ILMENITA	Numeric	7	3
38	LEUCOXENO	Numeric	7	3
39	MAGNETITA	Numeric	7	3
40	MALAQUITA	Numeric	7	3
41	MISPIQUEL	Numeric	7	3
42	MOLIBDENIT	Numeric	7	3
43	MONACITA	Numeric	7	3
44	MOSCOVITA	Numeric	7	3
45	ORO	Numeric	7	3
46	PIRITA	Numeric	7	3
47	OLIVINO	Numeric	7	3
48	TITANITA	Numeric	7	3
49	RUTILO	Numeric	7	3
50	SCHEELITA	Numeric	7	3
51	SILLIMANIT	Numeric	7	3
52	TURMALINA	Numeric	7	3
53	WOLFRAMITA	Numeric	7	3
54	XENOTIMA	Numeric	7	3
55	ZIRCON	Numeric	7	3
**	Total	**	399	

TABLA XXIII

## AC-B.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	BATEAS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	7	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	UTM_X	Numeric	10	2
5	UTM_Y	Numeric	11	2
6	UTM_X30	Numeric	10	2
7	UTM_Y30	Numeric	11	2
8	LITÓ	Numeric	1	
9	HOJA	Numeric	3	
10	PESO	Numeric	6	2
11	FRACPESADA	Numeric	5	2
12	MAGNETITA	Numeric	1	
13	ILMENITA	Numeric	1	
14	EPIDOTA	Numeric	1	
15	GRANATE	Numeric	1	
16	LIMONITA	Numeric	1	
17	HEMATITES	Numeric	1	
18	CROMITA	Numeric	1	
19	TURMALINA	Numeric	1	
20	PIROXENOS	Numeric	1	
21	ANFIBOLES	Numeric	1	
22	WOLFRAMITA	Numeric	1	
23	LEUCOXENO	Numeric	1	
24	XENOTIMO	Numeric	1	
25	MONACITA	Numeric	1	
26	MISPIQUEL	Numeric	1	
27	COLUMBOTAN	Numeric	1	
28	SCHEELITA	Numeric	1	
29	CASITERITA	Numeric	1	
30	ORO	Numeric	1	
31	CINABRIO	Numeric	1	
32	ESFALERITA	Numeric	1	
33	CERUSITA	Numeric	1	
34	GALENA	Numeric	1	
35	FLUORITA	Numeric	1	
36	BARITA	Numeric	1	
37	ANATASA	Numeric	1	
38	RUTILO	Numeric	1	
39	APATITO	Numeric	1	
40	CIRCON	Numeric	1	
41	ANDALUCITA	Numeric	1	
42	CORINDON	Numeric	1	
43	CALCOPIRIT	Numeric	1	
44	PIRITA	Numeric	1	
45	MALAQUITA	Numeric	1	
46	AZURITA	Numeric	1	
47	DISTENA	Numeric	1	
48	SILLIMANIT	Numeric	1	
49	ESTAUROLIT	Numeric	1	
50	TOPACIO	Numeric	1	
51	CLINOZOISI	Numeric	1	
52	ESPINELAS	Numeric	1	
53	ESQUISMICA	Numeric	1	
54	OXIDOSPB	Numeric	1	
55	BROOKITA	Numeric	1	
56	MONACITAEU	Numeric	1	
**	Total	**	123	

## BL-B.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	BATEAS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRÁ	Character	7	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	UTM_X	Numeric	10	2
5	UTM_Y	Numeric	11	2
6	UTM_X30	Numeric	10	2
7	UTM_Y30	Numeric	11	2
8	LITÓ	Numeric	1	
9	H_50	Numeric	4	
10	MÁGNÉTIT	Numeric	2	
11	ILMENITA	Numeric	2	
12	EPIDOTA	Numeric	2	
13	GRANATE	Numeric	2	
14	LIMONITA	Numeric	2	
15	HEMATIT	Numeric	2	
16	CROMITA	Numeric	2	
17	TURMALIN	Numeric	2	
18	WOLFRAM	Numeric	2	
19	LEUCOXENO	Numeric	2	
20	XENOTIMO	Numeric	2	
21	MONACITA	Numeric	2	
22	MISPIQUEL	Numeric	2	
23	COLUMBIT	Numeric	2	
24	SCHEELIT	Numeric	2	
25	CASTER	Numeric	2	
26	ORO	Numeric	2	
27	CINABRIO	Numeric	2	
28	BLENDA	Numeric	2	
29	GALENA	Numeric	2	
30	CERUSITA	Numeric	2	
31	BARITA	Numeric	2	
32	ANATASA	Numeric	2	
33	RUTILO	Numeric	2	
34	APATITO	Numeric	2	
35	CIRCON	Numeric	2	
36	ANDALUCI	Numeric	2	
37	CORINDON	Numeric	2	
38	CALCOPIR	Numeric	2	
39	PIRITA	Numeric	2	
40	MALAQUIT	Numeric	2	
41	AZURIT	Numeric	2	
42	DISTENA	Numeric	2	
43	SILLIMAN	Numeric	2	
44	ESTAUROL	Numeric	2	
45	TOPACIO	Numeric	2	
46	ESCOROD	Numeric	2	
47	BROOKITA	Numeric	2	
48	BERILO	Numeric	2	
**	Total **		146	

## CO-B.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	BATEAS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	7	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	HOJA	Character	4	
5	COORDEN_X	Character	13	
6	COORDEN_Y	Character	13	
7	UTM_X30	Numeric	10	2
8	UTM_Y30	Numeric	11	2
9	FECHA	Date	8	
10	VOLUMEN	Numeric	2	
11	PESO_PREC	Numeric	8	3
12	N_CUARTEOS	Numeric	1	
13	PESO_F_ANA	Numeric	8	3
14	PESO_F_PES	Numeric	8	3
15	PESO_F_LIG	Numeric	8	3
16	FRAC_MAGN	Numeric	8	3
17	FRAC_DMAG	Numeric	8	3
18	BINOCULAR	Numeric	2	
19	AG_MICACEO	Numeric	8	2
20	ANATASA	Numeric	7	2
21	ANDALUCITA	Numeric	7	2
22	ANFIBOLES	Numeric	7	2
23	APATITO	Numeric	7	2
24	AZURITA	Numeric	7	2
25	BARITA	Numeric	7	2
26	BERILO	Numeric	7	2
27	BIOTITA	Numeric	7	2
28	BLENDA	Numeric	7	2
29	BROOKITA	Numeric	7	2
30	CALCITA	Numeric	7	2
31	CALCOPIRIT	Numeric	7	2
32	CASITERITA	Numeric	7	2
33	CINABRIO	Character	7	
34	CLORITA	Numeric	7	2
35	COLUMBITA	Numeric	7	2
36	CORINDON	Numeric	7	2
37	CROMITA	Numeric	7	2
38	CUARZO	Numeric	7	2
39	DIOPSIDE	Numeric	7	2
40	DISTENA	Numeric	7	2
41	EPIDOTA	Numeric	7	2
42	ESCORODITA	Numeric	7	2
43	ESFENA	Numeric	7	2
44	ESPECULARI	Numeric	7	2
45	ESTAUFOLIT	Numeric	7	2
46	FELDESPATO	Numeric	7	2
47	GALENA	Numeric	7	2
48	GRANATE	Numeric	7	2

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
49	HEMATITES	Numeric	8	2
50	HORNBLENDA	Numeric	7	2
51	ILMENITA	Numeric	7	2
52	LEUCOXENO	Numeric	7	2
53	MAGNETITA	Numeric	7	2
54	MALAQUITA	Numeric	7	2
55	MARCASITA	Numeric	7	2
56	MISPIQUEL	Numeric	7	2
57	MOLIBDENIT	Numeric	7	2
58	MONACITA	Numeric	7	2
59	MOSCOVITA	Numeric	7	2
60	OLIGISTO	Numeric	7	2
61	ORO	Character	7	
62	ORO_MG_M3	Numeric	7	3
63	PIRITA	Numeric	7	2
64	PIROXENOS	Numeric	7	2
65	PIRROTINA	Numeric	7	2
66	PLATA	Numeric	7	2
67	PLATINO	Numeric	7	2
68	RUTILO	Numeric	7	2
69	SCHEELITA	Numeric	7	2
70	SIDERITA	Numeric	7	2
71	SILLIMANIT	Numeric	7	2
72	TANTALITA	Numeric	7	2
73	TITANITA	Numeric	7	2
74	TOPACIO	Numeric	7	2
75	TURMALINA	Numeric	7	2
76	VOLFRAMITA	Numeric	7	2
77	XENOTIMA	Numeric	7	2
78	ZIRCON	Numeric	7	2
**	Total **		555	

TABLA XXVI (Continuacion)

## FD-B.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	BATEAS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	7	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	H_50	Numeric	4	
5	UTM_X	Numeric	10	2
6	UTM_Y	Numeric	11	2
7	UTM_X30	Numeric	10	2
8	UTM_Y30	Numeric	11	2
9	VOLUMEN	Numeric	5	1
10	PESO_CONC	Numeric	6	3
11	CASITERITA	Numeric	1	
12	SCHEELITA	Numeric	1	
13	ORO	Numeric	1	
14	CALCOPIRIT	Numeric	1	
15	BLENDA	Numeric	1	
16	CINABRIO	Numeric	1	
17	ILMENITA	Numeric	1	
18	PIRITA	Numeric	1	
19	SIDERITA	Numeric	1	
20	MONACITA	Numeric	1	
21	FLUORITA	Numeric	1	
22	ANATASA	Numeric	1	
23	APATITO	Numeric	1	
24	TOPACIO	Numeric	1	
25	CORINDON	Numeric	1	
26	DISTENA	Numeric	1	
27	ANDALUCITA	Numeric	1	
28	PIROXENO	Numeric	1	
29	EPIDOTA	Numeric	1	
30	NIOBIOTANT	Numeric	1	
31	WOLFRAMITA	Numeric	1	
32	MISPIQUEL	Numeric	1	
33	MOLIBDENIT	Numeric	1	
34	GALENA	Numeric	1	
35	ESTIBINA	Numeric	1	
36	CROMITA	Numeric	1	
37	MAGNETITA	Numeric	1	
38	LIMONITA	Numeric	1	
39	XENOTIMA	Numeric	1	
40	BARITA	Numeric	1	
41	RUTILO	Numeric	1	
42	CIRCON	Numeric	1	
43	TURMALINA	Numeric	1	
44	ESPINELA	Numeric	1	
45	ESTAUFOLIT	Numeric	1	
46	SILLIMANIT	Numeric	1	
47	GRANATE	Numeric	1	
48	ANFIBOL	Numeric	1	

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
49	HORNBLENDA	Numeric	1	
50	BROOKITA	Numeric	1	
51	OLIGISTO	Numeric	1	
52	PIROMORFIT	Numeric	1	
53	CERUSITA	Numeric	1	
54	HEMATITES	Numeric	1	
55	LEUCOSENSO	Numeric	1	
56	MARTITA	Numeric	1	
57	DIOPSIDA	Numeric	1	
58	ILMENORUTI	Numeric	1	
59	OLIVINO	Numeric	1	
60	MALAQUITA	Numeric	1	
61	CINA	Numeric	5	1
62	BARI	Numeric	5	1
63	OR	Numeric	5	1
64	CROM	Numeric	5	1
**	Total **		148	

## LE-B.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	BATEAS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	7	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	UTM_X	Numeric	10	2
5	UTM_Y	Numeric	11	2
6	UTM_X30	Numeric	10	2
7	UTM_Y30	Numeric	11	2
8	VOLUMEN	Numeric	2	
9	PESO_F_LIG	Numeric	9	3
10	PESO_F_PES	Numeric	9	3
11	FRAC_MAGN	Numeric	9	3
12	FRAC_DMAG	Numeric	9	3
13	AG_MICACEO	Numeric	9	3
14	ANATASA	Numeric	9	3
15	ANDALUCITA	Numeric	9	3
16	ANFIBOLES	Numeric	9	3
17	APATITO	Numeric	9	3
18	AZURITA	Numeric	9	3
19	BARITA	Numeric	9	3
20	BERILO	Numeric	9	3
21	BIOTITA	Numeric	9	3
22	BLENDAS	Numeric	9	3
23	ESCAPOLITA	Numeric	9	3
24	CALCITA	Numeric	9	3
25	CALCOPIRIT	Numeric	9	3
26	CASITERITA	Numeric	9	3
27	CINABRIO	Numeric	9	3
28	TANT_COLUM	Numeric	9	3
29	CROMITA	Numeric	9	3
30	CUARZO	Numeric	9	3
31	DISTENA	Numeric	9	3
32	EPIDOTA	Numeric	9	3
33	ESPECULARI	Numeric	9	3
34	GALENA	Numeric	9	3
35	GRANATE	Numeric	9	3
36	HEMATITES	Numeric	9	3
37	ILMENITA	Numeric	9	3
38	LEUCOXENO	Numeric	9	3
39	MAGNETITA	Numeric	9	3
40	MALAQUITA	Numeric	9	3
41	MISPIQUEL	Numeric	9	3
42	MOLIBDENIT	Numeric	9	3
43	MONACITA	Numeric	9	3
44	MOSCOVITA	Numeric	9	3
45	ORO	Numeric	9	3
46	PIRITA	Numeric	9	3
47	OLIVINO	Numeric	9	3
48	TITANITA	Numeric	9	3
49	RUTILO	Numeric	9	3
50	SCHEELITA	Numeric	9	3
51	SILLIMANIT	Numeric	9	3
52	TURMALINA	Numeric	9	3
53	WOLFRAMITA	Numeric	9	3
54	XENOTIMA	Numeric	9	3
55	ZIRCON	Numeric	9	3
**	Total **		488	

## LL-B.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	BATEAS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	7	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	H_50	Numeric	4	
5	UTM_X	Numeric	10	2
6	UTM_Y	Numeric	11	2
7	UTM_X30	Numeric	10	2
8	UTM_Y30	Numeric	11	2
9	VOLUMEN	Numeric	5	1
10	PESO_CONC	Numeric	6	3
11	CASITERITA	Numeric	1	
12	SCHEELITA	Numeric	1	
13	ORO	Numeric	1	
14	CALCOPIRIT	Numeric	1	
15	BLENDA	Numeric	1	
16	CINABRIO	Numeric	1	
17	ILMENITA	Numeric	1	
18	PIRITA	Numeric	1	
19	SIDERITA	Numeric	1	
20	MONACITA	Numeric	1	
21	FLUORITA	Numeric	1	
22	ANATASA	Numeric	1	
23	APATITO	Numeric	1	
24	TOPACIO	Numeric	1	
25	CORINDON	Numeric	1	
26	DISTENA	Numeric	1	
27	ANDALUCITA	Numeric	1	
28	PIROXENO	Numeric	1	
29	EPIDOTA	Numeric	1	
30	NIOBIOTANT	Numeric	1	
31	WOLFRAMITA	Numeric	1	
32	MISPIQUEL	Numeric	1	
33	MOLIBDENIT	Numeric	1	
34	GALENA	Numeric	1	
35	ESTIBINA	Numeric	1	
36	CROMITA	Numeric	1	
37	MAGNETITA	Numeric	1	
38	LIMONITA	Numeric	1	
39	XENOTIMA	Numeric	1	
40	BARITA	Numeric	1	
41	RUTILO	Numeric	1	
42	CIRCON	Numeric	1	
43	TURMALINA	Numeric	1	
44	ESPINELA	Numeric	1	
45	ESTAUROLIT	Numeric	1	
46	SILLIMANIT	Numeric	1	
47	GRANATE	Numeric	1	
48	ANFIBOL	Numeric	1	

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
49	HORNBLENDA	Numeric	1	
50	BROOKITA	Numeric	1	
51	OLIGISTO	Numeric	1	
52	PIROMORFIT	Numeric	1	
53	CERUSITA	Numeric	1	
54	HEMATITES	Numeric	1	
55	LEUCOSENSO	Numeric	1	
56	MARTITA	Numeric	1	
57	DIOPSIDA	Numeric	1	
58	ILMENORUTI	Numeric	1	
59	OLIVINO	Numeric	1	
60	MALAQUITA	Numeric	1	
61	CINA	Numeric	5	1
62	BARI	Numeric	5	1
63	OR	Numeric	5	1
64	CROM	Numeric	5	1
**	Total	**	148	

## MO-B.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	BATEAS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	7	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	GR1	Character	3	
5	GR2	Character	5	
6	H_50	Numeric	4	
7	HT2	Numeric	2	
8	UTM_X	Numeric	10	2
9	UTM_Y	Numeric	11	2
10	UTM_X30	Numeric	10	2
11	UTM_Y30	Numeric	11	2
12	ILMENITA	Numeric	3	
13	MAGNETITA	Numeric	3	
14	GRANATE	Numeric	3	
15	EPIDOTA	Numeric	3	
16	HEMATITES	Numeric	3	
17	LIMONITA	Numeric	3	
18	TURMALINA	Numeric	3	
19	CROMITA	Numeric	3	
20	ANFIBOLES	Numeric	3	
21	PIROXENOS	Numeric	3	
22	LEUCOXENO	Numeric	3	
23	WOLFRAMITA	Numeric	3	
24	MONACITA1	Numeric	3	
25	XENOTIMA	Numeric	3	
26	ESFENA	Numeric	3	
27	MISPIQUEL	Numeric	3	
28	CLORITA	Numeric	3	
29	CULOMBO_TA	Numeric	3	
30	CASITERITA	Numeric	3	
31	SHEELITA	Numeric	3	
32	CINABRIO	Numeric	3	
33	BLENDA	Numeric	3	
34	GALENA	Numeric	3	
35	CERUSITA	Numeric	3	
36	BARITINA	Numeric	3	
37	RUTILO	Numeric	3	
38	APATITO	Numeric	3	
39	CORINDON	Numeric	3	
40	ANDALUCITA	Numeric	3	
41	PIRITA	Numeric	3	
42	CALCOPIRIT	Numeric	3	
43	MALAQUITA	Numeric	3	
44	SILLIMANIT	Numeric	3	
45	ESTAUROLIT	Numeric	3	
46	ESPINELA	Numeric	3	
47	CLINOZOISI	Numeric	3	
48	FOSFATOSPB	Numeric	3	

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
49	PUMPELLITA	Numeric	3	
50	MICAS	Numeric	3	
51	ESQUISTOS	Numeric	3	
52	CARBONATOS	Numeric	3	
53	NODULOS_F	Numeric	3	
54	JAROSITA	Numeric	3	
55	MONACITA2	Numeric	3	
56	GORCEIXITA	Numeric	3	
57	BIOTITA	Numeric	3	
58	THORITA	Numeric	3	
59	ORO	Numeric	5	
60	SC	Numeric	5	
61	WO	Numeric	5	
62	CA	Numeric	5	
63	CT	Numeric	5	
64	TH	Numeric	5	
65	CL	Numeric	5	
66	GA	Numeric	5	
67	FO	Numeric	5	
68	MA	Numeric	5	
69	HE	Numeric	5	
70	AN	Numeric	5	
71	IL	Numeric	5	
72	PT	Numeric	5	
**	Total	**	288	

TABLA XXX (Continuacion)

## US-B.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	BATEAS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	7	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	H_50	Numeric	4	
5	UTM_X	Numeric	10	2
6	UTM_Y	Numeric	11	2
7	UTM_X30	Numeric	10	2
8	UTM_Y30	Numeric	11	2
9	VOLUMEN	Numeric	5	1
10	PESO_CONC	Numeric	6	3
11	CASITERITA	Numeric	1	
12	SCHEELITA	Numeric	1	
13	ORO	Numeric	1	
14	CALCOPIRIT	Numeric	1	
15	BLENDA	Numeric	1	
16	CINABRIO	Numeric	1	
17	ILMENITA	Numeric	1	
18	PIRITA	Numeric	1	
19	SIDERITA	Numeric	1	
20	MONACITA	Numeric	1	
21	FLUORITA	Numeric	1	
22	ANATASA	Numeric	1	
23	APATITO	Numeric	1	
24	TOPACIO	Numeric	1	
25	CORINDON	Numeric	1	
26	DISTENA	Numeric	1	
27	ANDALUCITA	Numeric	1	
28	PIROXENO	Numeric	1	
29	EPIDOTA	Numeric	1	
30	NIOBIOTANT	Numeric	1	
31	WOLFRAMITA	Numeric	1	
32	MISPIQUEL	Numeric	1	
33	MOLIBDENIT	Numeric	1	
34	GALENA	Numeric	1	
35	ESTIBINA	Numeric	1	
36	CROMITA	Numeric	1	
37	MAGNETITA	Numeric	1	
38	LIMONITA	Numeric	1	
39	XENOTIMA	Numeric	1	
40	BARITA	Numeric	1	
41	RUTILO	Numeric	1	
42	CIRCON	Numeric	1	
43	TURMALINA	Numeric	1	
44	ESPINELA	Numeric	1	
45	ESTAUROLIT	Numeric	1	
46	SILLIMANIT	Numeric	1	
47	GRANATE	Numeric	1	
48	ANFIBOL	Numeric	1	

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
49	HORNBLENDA	Numeric	1	
50	BROOKITA	Numeric	1	
51	OLIGISTO	Numeric	1	
52	PIROMORFIT	Numeric	1	
53	CERUSITA	Numeric	1	
54	HEMATITES	Numeric	1	
55	LEUCOSENSO	Numeric	1	
56	MARTITA	Numeric	1	
57	DIOPSIDA	Numeric	1	
58	ILMENORUTI	Numeric	1	
59	OLIVINO	Numeric	1	
60	MALAQUITA	Numeric	1	
61	CINA	Numeric	5	1
62	BARI	Numeric	5	1
63	OR	Numeric	5	1
64	CROM	Numeric	5	1
**	Total	**	148	

## VQ-B.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	BATEAS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	7	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	H_50	Numeric	4	
5	NUM	Character	10	
6	UTM_X	Numeric	10	2
7	UTM_Y	Numeric	11	2
8	UTM_X30	Numeric	10	2
9	UTM_Y30	Numeric	11	2
10	FECHA	Date	8	
11	VOLUMEN	Numeric	2	
12	PESO_PREC	Numeric	8	3
13	N_CUARTEOS	Numeric	1	
14	PESO_F_ANA	Numeric	8	3
15	PESO_F_PES	Numeric	8	3
16	PESO_F_LIG	Numeric	8	3
17	FRAC_MAGN	Numeric	8	3
18	FRAC_DMAG	Numeric	8	3
19	AG_MICACEO	Numeric	8	2
20	ANATASA	Numeric	7	2
21	ANDALUCITA	Numeric	7	2
22	ANFIBOLES	Numeric	7	2
23	APATITO	Numeric	7	2
24	AZURITA	Numeric	7	2
25	BARITA	Numeric	7	2
26	BERILO	Numeric	7	2
27	BIOTITA	Numeric	7	2
28	BLENDA	Numeric	7	2
29	BROOKITA	Numeric	7	2
30	CALCITA	Numeric	7	2
31	CALCOPIRIT	Numeric	7	2
32	CASITERITA	Numeric	7	2
33	CINABRIO	Numeric	7	2
34	CLORITA	Numeric	7	2
35	COLUMBITA	Numeric	7	2
36	CORINDON	Numeric	7	2
37	CROMITA	Numeric	7	2
38	CUARZO	Numeric	7	2
39	DIOPSIDE	Numeric	7	2
40	DISTENA	Numeric	7	2
41	EPIDOTA	Numeric	7	2
42	ESCORODITA	Numeric	7	2
43	ESFENA	Numeric	7	2
44	ESPECULARI	Numeric	7	2
45	ESTAUROLIT	Numeric	7	2
46	FELDESPATO	Numeric	7	2
47	GALENA	Numeric	7	2
48	GRANATE	Numeric	7	2

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
49	HEMATITES	Numeric	8	2
50	HORNBLENDA	Numeric	7	2
51	ILMENITA	Numeric	7	2
52	LEUCOXENO	Numeric	7	2
53	LIMONITA	Numeric	7	2
54	MAGNETITA	Numeric	7	2
55	MALAQUITA	Numeric	7	2
56	MARCASITA	Numeric	7	2
57	MISPIQUEL	Numeric	7	2
58	MOLIBDENIT	Numeric	7	2
59	MONACITA	Numeric	7	2
60	MOSCOVITA	Numeric	7	2
61	OLIGISTO	Numeric	7	2
62	OLIVINO	Numeric	7	2
63	ORO_MG_M3	Numeric	7	3
64	PIRITA	Numeric	7	2
65	PIROXENOS	Numeric	7	2
66	PIRROTINA	Numeric	7	2
67	PLATA	Numeric	7	2
68	PLATINO	Numeric	7	2
69	RUTILO	Numeric	7	2
70	SCHEELITA	Numeric	7	2
71	SIDERITA	Numeric	7	2
72	SILLIMANIT	Numeric	7	2
73	TANTALITA	Numeric	7	2
74	TITANITA	Numeric	7	2
75	TOPACIO	Numeric	7	2
76	TURMALINA	Numeric	7	2
77	VOLFRAMITA	Numeric	7	2
78	XENOTIMA	Numeric	7	2
79	ZIRCON	Numeric	7	2
**	Total **		565	

TABLA XXXII (Continuacion)

## ZF-B.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	BATEAS_ID	Numeric	11	
2	MUESTRA	Character	7	
3	COD_ZON	Numeric	2	
4	H_50	Numeric	4	
5	UTM_X	Numeric	10	2
6	UTM_Y	Numeric	11	2
7	UTM_X30	Numeric	10	2
8	UTM_Y30	Numeric	11	2
9	VOLUMEN	Numeric	5	1
10	PESO_CONC	Numeric	6	3
11	CASITERITA	Numeric	1	
12	SCHEELITA	Numeric	1	
13	ORO	Numeric	1	
14	CALCOPIRIT	Numeric	1	
15	BLENDA	Numeric	1	
16	CINABRIO	Numeric	1	
17	ILMENITA	Numeric	1	
18	PIRITA	Numeric	1	
19	SIDERITA	Numeric	1	
20	MONACITA	Numeric	1	
21	FLUORITA	Numeric	1	
22	ANATASA	Numeric	1	
23	APATITO	Numeric	1	
24	TOPACIO	Numeric	1	
25	CORINDON	Numeric	1	
26	DISTENA	Numeric	1	
27	ANDALUCITA	Numeric	1	
28	PIROXENO	Numeric	1	
29	EPIDOTA	Numeric	1	
30	NIOBIOTANT	Numeric	1	
31	WOLFRAMITA	Numeric	1	
32	MISPIQUEL	Numeric	1	
33	MOLIBDENIT	Numeric	1	
34	GALENA	Numeric	1	
35	ESTIBINA	Numeric	1	
36	CROMITA	Numeric	1	
37	MAGNETITA	Numeric	1	
38	LIMONITA	Numeric	1	
39	XENOTIMA	Numeric	1	
40	BARITA	Numeric	1	
41	RUTILO	Numeric	1	
42	CIRCON	Numeric	1	
43	TURMALINA	Numeric	1	
44	ESPINELA	Numeric	1	
45	ESTAUROLIT	Numeric	1	
46	SILLIMANIT	Numeric	1	
47	GRANATE	Numeric	1	
48	ANFIBOL	Numeric	1	

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
49	HORNBLENDA	Numeric	1	
50	BROOKITA	Numeric	1	
51	OLIGISTO	Numeric	1	
52	PIROMORFIT	Numeric	1	
53	CERUSITA	Numeric	1	
54	HEMATITES	Numeric	1	
55	LEUCOSENSO	Numeric	1	
56	MARTITA	Numeric	1	
57	DIOPSIDA	Numeric	1	
58	ILMENORUTI	Numeric	1	
59	OLIVINO	Numeric	1	
60	MALAQUITA	Numeric	1	
61	CINA	Numeric	5	1
62	BARI	Numeric	5	1
63	OR	Numeric	5	1
64	CROM	Numeric	5	1
**	Total	**	148	

TABLA XXXIII (Continuacion)

ZONAS.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	COD_ZON	Numeric	2	
2	ZONA	Character	2	
3	NOM_ZONA	Character	16	
4	TIPO	Character	30	
**	Total	**	51	

PAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	AREA	Numeric	13	6
2	PERIMETER	Numeric	13	6
3	BATEAS_	Numeric	11	
4	BATEAS_ID	Numeric	11	
**	Total	**	49	

CAMPANAS.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	CAMPA_ID	Numeric	11	
2	DENOMINACI	Character	44	
3	HOJA_200	Character	12	
4	REFERENCIA	Character	27	
5	ANO	Character	11	
6	SUP_KM2_	Numeric	13	2
7	BATEAS	Numeric	9	2
8	GEOQ_ARR	Numeric	9	2
9	GEOQ_SUELO	Numeric	12	2
10	GEOQ_ROCA	Numeric	10	2
11	DENSIDAD_	Character	24	
12	ELEMENTOS	Character	81	
13	MINERALES	Character	25	
14	OBSERVACIO	Character	83	
15	COD_TIPO	Numeric	3	
**	Total **		375	

AAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	FNODE_	Numeric	11	
2	TNODE_	Numeric	11	
3	LPOLY_	Numeric	11	
4	RPOLY_	Numeric	11	
5	LENGTH	Numeric	13	6
6	CAMPA_	Numeric	11	
7	CAMPA_ID	Numeric	11	
**	Total	**	80	

TIPO.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	COD_TIPO	Numeric	3	
2	TIPO	Character	20	
**	Total	**	24	

CAMPANAS.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	CAMPA_ID	Numeric	11	
2	NUMERO	Character	8	
3	DENOMINACI	Character	38	
4	HOJA_200_0	Character	18	
5	REFERENCIA	Character	28	
6	ANO	Character	11	
7	S_E_V	Numeric	9	
8	S_E_I	Numeric	9	
9	CALICATAS	Character	21	
10	PUESTA_A_M	Character	28	
11	DISPOSITIV	Character	33	
12	RESISTIVID	Character	20	
13	BLOQUES_DE	Character	25	
14	POLARIZACI	Character	65	
15	GRAVIMETRI	Character	33	
16	MAGNETOMET	Character	32	
17	ELECTROMAG	Character	61	
18	VLF	Character	31	
19	SISM_REFL	Character	14	
20	VUELO_MAGN	Character	40	
21	VUELO_ELEC	Character	39	
22	VUELO_VLF	Character	10	
23	VUELO_RADI	Character	19	
24	VUELO_GRAV	Character	19	
25	TITULO	Character	255	
26	OBSERVACIO	Character	69	
**	Total	**	947	

## AAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	FNODE_	Numeric	11	
2	TNODE_	Numeric	11	
3	LPOLY_	Numeric	11	
4	RPOLY_	Numeric	11	
5	LENGTH	Numeric	13	6
6	CAMPA_	Numeric	11	
7	CAMPA_ID	Numeric	11	
** Total **			80	

## GRAVIMET.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	GRAVI_ID	Numeric	11	
2	H_200	Numeric	3	
3	H_50	Numeric	4	
4	N_ESTACION	Numeric	4	
5	UTM_X	Numeric	10	2
6	UTM_Y	Numeric	11	2
7	UTM_X30	Numeric	10	2
8	UTM_Y30	Numeric	11	2
9	Z	Numeric	8	1
10	GRAV_OBSER	Numeric	10	2
11	CTC	Numeric	5	2
12	CTM	Numeric	5	2
13	CTL	Numeric	5	2
14	ANOM_BOU	Numeric	7	1
15	SITUACION	Character	30	
**	Total **		135	

AUTOR.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	COD_AUTOR	Numeric	2	
2	AUTOR	Character	35	
**	Total	**	38	

PROCE\_Z.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	COD_P_Z	Numeric	2	
2	PROCEDENCI	Character	45	
** Total **			48	

GRA\_AUTO.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	GRAVI_ID	Numeric	11	
2	COD_AUTOR	Numeric	2	
**	Total	**	14	

GRA\_PROZ.DBF

Campo	Nom	Campo	Tipo	Ancho	Dec
1		GRAVI_ID	Numeric	11	
2		COD_P_Z	Numeric	2	
**	Total	**		14	

PAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	AREA	Numeric	13	6
2	PERIMETER	Numeric	13	6
3	GRAVI_	Numeric	11	
4	GRAVI_ID	Numeric	11	
**	Total	**	49	

## INDICIOS.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	INDI_ID	Numeric	11	
2	PROVIS	Character	10	
3	H_200	Numeric	2	
4	H_50	Numeric	4	
5	UTM_X	Numeric	10	2
6	UTM_Y	Numeric	11	2
7	UTM_X30	Numeric	10	2
8	UTM_Y30	Numeric	11	2
9	TERMINO_MU	Character	28	
10	SUSTANCIA	Character	28	
11	MINERALOGI	Character	77	
12	MORFOLOGIA	Character	11	
13	DIR	Character	11	
14	BUZ	Character	7	
15	ENCAJANTE	Character	90	
16	UNIDAD_LIT	Character	44	
17	ROCAS_IGNE	Character	40	
18	LABORES	Character	80	
19	NOMBRE	Character	40	
20	OBSERVACIO	Character	112	
**	Total **		638	

MORFO.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	COD_MORFO	Numeric	2	
2	MORFOLOGIA	Character	15	
**	Total	**	18	

SUSTAN.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	COD_SUST	Numeric	2	
2	SUSTANCIA	Character	30	
** Total **			33	

## REFEREN.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	REFER_ID	Numeric	11	
2	REFERENCIA	Character	5	
3	CLIENTE	Character	55	
4	AUTOR	Character	19	
5	FECHA	Character	15	
6	TITULO	Character	250	
**	Total	**	356	

IND\_MORF.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	INDI_ID	Numeric	11	
2	COD_MORFO	Numeric	2	
**	Total	**	14	

IND\_SUST.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	INDI_ID	Numeric	11	
2	COD_SUST	Numeric	2	
**	Total	**	14	

IND\_REFE.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	INDI_ID	Numeric	11	
2	REFER_ID	Numeric	11	
**	Total	**	23	

## PAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	AREA	Numeric	13	6
2	PERIMETER	Numeric	13	6
3	INDI_	Numeric	11	
4	INDI_ID	Numeric	11	
**	Total **		49	

## AAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	FNODE_	Numeric	11	
2	TNODE_	Numeric	11	
3	LPOLY_	Numeric	11	
4	RPOLY_	Numeric	11	
5	LENGTH	Numeric	13	6
6	REFER_	Numeric	11	
7	REFER_ID	Numeric	11	
**	Total	**	80	

## SONDEOS.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	SONDEOS_ID	Numeric	11	
2	NOMBRE	Character	40	
3	HOJA	Character	5	
4	UTM_X	Numeric	10	2
5	UTM_Y	Numeric	11	2
6	UTM_X30	Numeric	10	2
7	UTM_Y30	Numeric	11	2
8	Z	Numeric	4	
9	LONGITUD	Numeric	7	2
10	INCLIN	Character	3	
11	DIRECC	Character	5	
12	CODIGO	Character	8	
13	ENTIDAD	Character	21	
**	Total	**	147	

## PAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	AREA	Numeric	13	6
2	PERIMETER	Numeric	13	6
3	SONDEOS_	Numeric	11	
4	SONDEOS_ID	Numeric	11	
**	Total	**	49	

TOPO.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	TOPO_ID	Numeric	11	
2	ELEMEN_TOP	Character	30	
**	Total	**	42	

## AAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	FNODE_	Numeric	11	
2	TNODE_	Numeric	11	
3	LPOLY_	Numeric	11	
4	RPOLY_	Numeric	11	
5	LENGTH_	Numeric	13	6
6	TOPO_	Numeric	11	
7	TOPO_ID	Numeric	11	
**	Total	**	80	

USOS.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	USO_ID	Numeric	11	
2	USO	Character	30	
**	Total	**	42	

PAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	AREA	Numeric	13	6
2	PERIMETER	Numeric	13	6
3	H59_	Numeric	11	
4	H59_ID	Numeric	11	
5	USO_ID	Numeric	11	
**	Total **		60	

## ANOM.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ANOM_ID	Numeric	11	
2	DENOMINA	Character	31	
3	INDICIOS	Character	30	
4	COD_INDI	Character	1	
5	ESPECTRAL	Character	30	
6	COD_ESPE	Character	1	
7	ESTRUCTURA	Character	30	
8	COD_ESTR	Character	1	
9	GEOQUIMICA	Character	30	
10	COD_GEOQ	Character	1	
11	RADIOMET	Character	30	
12	COD_RADI	Character	1	
13	AEROMAG	Character	30	
14	COD_AERO	Character	1	
15	GRAVIMET	Character	30	
16	COD_GRAV	Character	1	
**	Total	**	260	

AAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	FNODE_	Numeric	11	
2	TNODE_	Numeric	11	
3	LPOLY_	Numeric	11	
4	RPOLY_	Numeric	11	
5	LENGTH	Numeric	13	6
6	ANOM_	Numeric	11	
7	ANOM_ID	Numeric	11	
**	Total	**	80	

ESPECT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	ESPECT_ID	Numeric	11	
2	TIPO	Character	20	
**	Total	**	32	

## PAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	AREA	Numeric	13	6
2	PERIMETER	Numeric	13	6
3	ESPECT_	Numeric	11	
4	ESPECT_ID	Numeric	11	
**	Total	**	49	

LINEAMI.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	LINEAMI_ID	Numeric	11	
2	TIPO	Character	20	
**	Total	**	32	

AAT.DBF

Campo	Nom Campo	Tipo	Ancho	Dec
1	FNODE_	Numeric	11	
2	TNODE_	Numeric	11	
3	LPOLY_	Numeric	11	
4	RPOLY_	Numeric	11	
5	LENGTH	Numeric	13	6
6	LINEAMI_	Numeric	11	
7	LINEAMI_ID	Numeric	11	
** Total **			80	