



Revista

ISSN. 0258 5979

**minería y  
geología**

ACEPTAMOS CANJE EN GENERAL  
WE ACCEPT EXCHANGE IN GENERAL

DIRIGIR LA CORRESPONDENCIA A:  
PLEASE ADDRESS CORRESPONDENCE:

INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALURGICO  
CENTRO DE INFORMACION CIENTIFICO-TECNICA  
LAS COLORADAS MOA HOLGUIN

## PALEOBASE: UN PROYECTO DE SISTEMA DE BASE DE DATOS PALEOMAGNETICOS DE CENTROAMERICA Y EL CARIBE

Carlos M. Cruz\*  
Carlos Ferro\*\*  
Alberto E. García\*  
Jesús M. Pajón\*

\* Instituto de Geofísica y Astronomía

\*\* Centro de Diseño de Sistemas Automatizados Academia de Ciencias de Ca

**RESUMEN:** Se presenta un sistema de base de datos, implementado en FoxPlus para microcomputadora Icompatible para la creación, manejo y procesamiento de los datos paleomagnéticos de Centroamérica y el Caribe.

**ABSTRACT:** A Database system in FoxPlus language for IBM/microcomputer is presented. It permits the creation, manipulation and processing of paleomagnetic data from Central America and Caribbean regions.

### INTRODUCCION

El principal objetivo de este trabajo es presentar un sistema de base de datos (PALEOBASE) para el almacenamiento, evaluación y manejo de los datos paleomagnéticos obtenidos en rocas del área de Centroamérica y el Caribe.

Los límites del área comprendida en la compilación de la data coinciden con los del Mapa Geólogo-Tectónico de la región del Caribe de Case y Holcombe, 1980: 05 a 24 N y 054 a 093 W.

El trabajo se desarrolló ante la necesidad de contar con las determinaciones paleomagnéticas realizadas en rocas del área en una forma ordenada y fácil de manipular, con vista a evaluar el estado actual de esta disciplina en la región y poder utilizar la información existente, en el proyecto que llevan a cabo investigadores cubanos y suecos sobre la evolución paleotectónica de Cuba y áreas adyacentes.

### Base de datos

**Estructura:** La base de datos cuenta con 21 campos de diversos tipos y longitudes, conteniendo la información relacionada con la situación geográfica de la localidad, las características de las rocas y los diversos parámetros paleomagnéticos. (ver tabla 1).

Los campos marcados con (\*) han sido previamente codificados con vista a lograr una mayor homogeneidad y estandarización de la información y con ello facilitar su creación y manipulación.

En la tabla 2 se muestran a modo de ejemplo la estructura de los codificadores de los cuatro campos anteriormente señalados.

En cuanto al código de la localidad los primeros dos dígitos coinciden con el número del país y los dos restantes

son consecutivos. En el caso de la litología el primer dígito corresponde a la clasificación genética más general: 1-ígneas; 2-sedimentarias y 3-metamórficas los dos restantes son consecutivos para cada grupo de rocas.

**Información almacenada:** La base cuenta con todas las determinaciones paleomagnéticas realizadas en rocas cubanas y algunas determinaciones de los restantes países del área.

En la actualidad se realiza la recopilación y filtrado de la información dispersa y a veces completa en un gran número de publicaciones, así como la evaluación de la calidad de cada determinación a partir de los criterios desarrollados por R. Van c Voo, 1990. (ver anexo 1.)

TABLA 1. Estructura de la base de datos.

Campo	Nombre del campo	Tipo	Longitud
1	Período Geológico	N	1
2	Número de la determinación	N	4
3	País	N	2 (*)
4	Localidad	N	4 (*)
5	Edad de la Roca	N	2 (*)
6	Formación Geológica	C	32
7	Litología	N	3 (*)
8	Descripción de la localidad	C	243
9	Número de muestra	N	3
10	Coordenada Geogr. (Longitud)	N	5
11	Coordenada Geogr. (Latitud)	N	5
12	Magn. Rem. Natural. (Declinación)	N	5
13	Magn. Rem. Natural. (Inclinación)	N	5
14	Concentración. (K)	N	3
15	Angulo de Confiabilidad. (A95)	N	2
16	Polaridad.	C	1
17	Paleopolo. (Longitud)	N	5
18	Paleopolo. (Latitud)	N	5
19	Cono de Confiabilidad. (Zita1)	N	2
20	Cono de Confiabilidad. (zita2)	N	2
21	Observaciones	C	250

TABLA 2. Codificadores para los campos País, Localidad, Edad y Litología.

País	Codificadores		
	Localidad	Edad	Litología
01-México		Q1-Q4	101-Granito
02-Belice		Q2-Q3-Q4	102-Sienita
03-Guatemala		Q3-Q3	103-Granodiorita
04-Honduras		.	.
05-Salvador		.	.
.	1101-Pilón	.	.
.	1102-El Cobre	23-P	117-Dacita
.	1103-Sagua La Grande	24-P -P	118-Andesita
10-Venezuela		25-P	119-Basalto
11-Cuba		.	.
12-Jamaica		.	.
.	1112-Playa Girón	.	.
.	1113-La Lisa	44-K -K	201-Areniscas
.		45-K	202-Brecha
19-Antigua y Barbudas		46-K -K	203-Conglomerado
20-Guadalupe		.	.
21-Dominicana		.	.
.		67-J	312-Eclogita
.		68-J -J	313-Cuarcita
.		69-J	314-Mármol

**SISTEMA DE MANIPULACION**

El sistema para el manejo de la información contenida en la base fue desarrollado en lenguaje FoxPlus para microcomputadoras IBM compatibles y con una estructura de un menú principal y varios submenús. (figura 1)

La opción ACTUALIZA permite la introducción de los datos, su modificación y eliminación, teniendo en cuenta aquellos campos que han sido previamente codificados.

La RECUPERACION posibilita obtener la ficha de una o varias localidades que cumplan requisitos determinados tales como: ubicación geográfica, litología, edad, entre otras.

Lo anterior puede realizarse mediante la grabación de estas localidades seleccionadas en un fichero de extensión .txt o su impresión en forma de ficha.

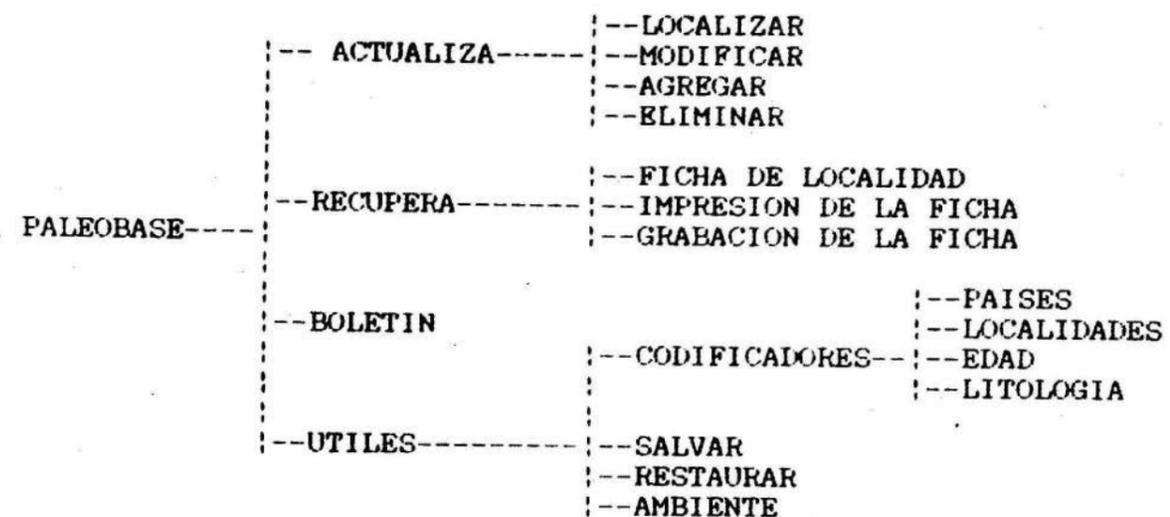


FIGURA 1. Estructura General del sistema.

Otra opción disponible es la edición de un boletín de datos paleomagnéticos de acuerdo con el formato establecido por los centros mundiales de datos geofísicos, siendo posible editar este boletín con los datos de un país o grupo de países para un período de tiempo determinado.

Por último la opción UTILES posibilita la creación y actualización de los codificadores y las salvas y restauras de la base de datos. Además permite escoger el medio ambiente de trabajo de acuerdo a las posibilidades de la configuración de la microcomputadora a utilizar.

**Consideraciones finales**

El presente sistema de base de datos se encuentra en plena fase de creación y ajuste, permitiendo en la actualidad un uso limitado en varias tareas que desarrolla el Laboratorio de Paleomagnetismo, Petrofísica y Geocrono-

logía del Instituto de Geofísica y Astronomía de la Academia de Ciencias de Cuba, pudiendo estar a disposición de aquellos interesados a partir de la segunda mitad del año 1993.

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- HICKEN, A. et al: Catalogue of Paleomagnetic Directions and Poles, First issue, Publ. Earth Phys. Branch, Ottawa, 45, 135 p, 1972.
- IRVIN, E.; E. TANCZUK and J. HOSTIE: Catalogue of Paleomagnetic Directions and Poles, Fifth issue, Publ. Earth Phys. Branch, Ottawa, Geomagn. Ser., 10, 87 p, 1976.
- KHRAMOV, A.N.: Paleomagnetic Directions and Paleomagnetic Poles, issue No. 1, Soviet Geophysical Committee of the Academy of Sciences of the URSS, Word Data Center B, Moscow, 94 p, 1984.
- MACDONALD, W.D.: Survey of caribbean paleomagnetism, The Geology of North America, Vol. H, The Caribbean Region, The Geological Society of America, 393-404, 1990.
- McELHINNY, M.W. and J. LOCK: Global Paleomagnetic Data Base Project, Phys. Earth Planet. Inter. (en prensa).
- McELHINNY, M.W. and J.A. COWLEY: Paleomagnetic Directions and Poles Positions, XVI, Geophys. J.R. Astron. Soc., 61, 549-571, 1980.
- PEREZ, J. y A.E. GARCIA: Boletín de Datos Paleomagnéticos No. 1, Instituto de Geofísica y Astronomía, Acad. de Ciencias de Cuba, 13 p, 1988.
- PIPER, J.D.A.: Paleomagnetic Database, Open Univ. Press, Milton Keynes, 264 p, 1988.
- VAN DER VOO, R. and M.W. McELHINNY: Global Paleopoles: Database off to a good start, EOS, Trans. Am. Geophys. Union, 70, 748-758, 1989.