

**MAPA GEOLÓGICO
DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
ESCALA 1:50 000**

**EL SEIBO
(6372-II)**

Santo Domingo, R.D., Julio 2002/Octubre 2004

La presente Hoja y Memoria forma parte del Programa de Cartografía Geotemática de la República Dominicana, Proyecto L, financiado, en consideración de donación, por la Unión Europea a través del programa SYSMIN de desarrollo geológico-minero (Proyecto nº 7 ACP DO 024). Ha sido realizada en el periodo 2002-2004 por el Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), formando parte del Consorcio IGME-BRGM-INYPSA, con normas, dirección y supervisión de la Dirección General de Minería, habiendo participado los siguientes técnicos y especialistas:

CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA

- Ing. Jacques Monthel (BRGM)

COORDINACIÓN Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA

- Ing. Jacques Monthel (BRGM)

SEDIMENTOLOGÍA Y LEVANTAMIENTO DE COLUMNAS

- Ing. Lluís Ardévol Oro (GEOPREP)

MICROPALEONTOLOGÍA y PETROGRAFÍA DE ROCAS SEDIMENTARIAS

- Dr. Chantal Bourdillon (Eradata)

PETROGRAFÍA Y GEOQUÍMICA DE ROCAS ÍGNEAS Y METAMÓRFICAS

- Ing. Catherine Lerouge (BRGM)
- Dr. Javier Escuder Viruete (Universidad Complutense de Madrid)

GEOLOGÍA ESTRUCTURAL Y TECTÓNICA

- Dr. Jesús García Senz
- Ing. Jacques Monthel (BRGM)

GEOMORFOLOGÍA

- Ing. Alberto Díaz de Neira

MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS

- Ing. Jacques Monthel (BRGM)

TELEDETECCIÓN

- Ingra. Carmen Antón Pacheco (IGME)

INTERPRETACIÓN DE LA GEOFÍSICA AEROTRANSPORTADA

- Ing. Jose Luis García Lobón (IGME)

DATAACIONES ABSOLUTAS

- Dr. James K. Mortensen (Earth & Ocean Sciences, Universidad de British Columbia)
- Dr. Tom Ulrich (Earth & Ocean Sciences, Universidad de British Columbia)
- Dr. Richard Friedman (Earth & Ocean Sciences, Universidad de British Columbia)

DIRECTOR DEL PROYECTO

- Ing. Eusebio Lopera Caballero (IGME)

SUPERVISIÓN TÉCNICA POR PARTE DE LA UNIÓN EUROPEA

- Ing. Francisco Javier Montes, Director de la Unidad Técnica de Gestión (AURENSA) del Programa SYSMIN

EXPERTO A CORTO PLAZO PARA LA ASESORÍA EN LA SUPERVISIÓN TÉCNICA POR PARTE DE LA UNIÓN EUROPEA

- Dr. Andrés Pérez-Estaún (Instituto Ciencias de la Tierra Jaume Almera del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Barcelona, España)

SUPERVISIÓN TÉCNICA POR PARTE DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MINERÍA

- Ing. Juan José Rodríguez
- Ing. Santiago Muñoz
- Ing. María Calzadilla
- Ing. Jesús Rodríguez

Se quiere agradecer muy expresamente al Dr. Andrés Pérez-Estaún la estrecha colaboración mantenida con los autores del presente trabajo; sus ideas y sugerencias sin duda han contribuido notablemente a la mejora de calidad del mismo.

Se pone en conocimiento del lector que, en la Dirección General de Minería, existe una documentación complementaria de esta Hoja y Memoria, constituida por :

- Muestras y sus correspondientes preparaciones,
- Fichas petrográficas y/o micropaleontológicas de cada una de las muestras,
- Mapa de muestras,
- Álbum de fotos,
- Lugares de Interés Geológico,
- Informe sedimentológico del Proyecto L (Zonas Este y Suroeste),

- Informe de petrología y geoquímica de las rocas ígneas y metamórficas del Proyecto L (Zonas Este y Suroeste),
- Informe de interpretación de la geofísica aerotransportada del Proyecto L (Zonas Este y Suroeste),
- Informe de las dataciones absolutas realizadas por el método U/Pb en los proyectos K y L,
- Informe de las dataciones absolutas realizadas por el método Ar/Ar en los proyectos K y L.

RESUMEN

La Hoja El Seibo (6372-II) está situada en la unión de la Cordillera Oriental Dominicana con la Llanura Costera del Caribe.

Es una región tabular cuyo sustrato rocoso está constituido, en su mayoría, por terrenos del Cretácico Superior. Se trata de la Fm Las Guayabas, mayoritariamente formadas por turbiditas detríticas sedimentarias y, en menor medida, calizas subyacentes, de la Fm Río Chavón.

El espesor total de la Fm Las Guayabas es superior a 4500 m. El contenido en microfósiles indica que lo esencial de la formación, que aflora en el territorio de El Seibo, puede atribuirse al período Coniaciano-Santoniano. En su seno las subdivisiones diferenciadas en la Hoja comprenden :

- el Mb Loma La Vega, con sus facies volcánicas y volcanoclásticas de composición calco-alcalina (andésita, traquita y dacita). Ciertos términos ricos en K₂O, le confieren una afinidad shoshonítica ;
- los niveles de brechas turbidíticas gruesas del Mb Hato Mayor, cuyo tipo fue definido en esta Hoja, en las canteras situadas al este de Hato Mayor ;
- el nivel guía de chert de radiolarios del Mb Arroyo La Yabana ;
- las facies de areniscas finas y de siltitas carbonatadas del Mb Las Auyamas, que marcan la transición entre la Fm Las Guayabas y la Fm Río Chavón.

Las calizas de la Fm Río Chavón están ubicadas en el núcleo de los sinclinales del borde oriental de la Hoja. Son calcarenitas y calizas arcillosas laminadas. La microfauna permite atribuirle una edad Campaniano-Maastrichtiano.

Los sedimentos plio-cuaternarios corresponden a depósitos de llanura aluvial o de piedemonte, aptos para el cultivo de la caña de azúcar.

Los terrenos cretácicos están deformados por pliegues cilíndricos que se organizan siguiendo dos direcciones : E-O y NNO-SSE. Estos pliegues tienen relación con el juego de desgarre sinestro de la falla del río Yabón. La importancia de este accidente se realza en el ángulo NE de la Hoja con la inyección de lentejones de serpentinita.

Las potencialidades hidrogeológicas y mineras del territorio cubierto por la Hoja El Seibo son reducidas. La actividad extractiva está limitada a la explotación de materiales rocosos para el mantenimiento de carreteras y la construcción.

ABSTRACT

The El Seibo Sheet (6372-II) is located where the Dominican Republic's Eastern Cordillera meets the Llanura Costera del Caribe (Caribbean Coastal Plain).

The region is a very flat area. The bedrock consists mainly of Late Cretaceous rocks including the Las Guayabas Formation, composed of detrital sedimentary turbidites and, to a lesser extent, the underlying limestones of the Río Chavon Formation.

The total thickness of the Las Guayabas Formation exceeds 4,500 m. Its microfossil content shows that most of the formation cropping out in the El Seibo area can be assigned to the Coniacian-Santonian. The subdivisions of this formation, represented in the sheet, are :

- the Loma La Vega Member, with its calc-alkaline volcanic and volcanoclastic facies (andesite, trachyte, and dacite). Some K₂O-rich beds give it a shoshonitic character ;
- coarse turbiditic breccia of the Hato Mayor Member, whose type locality was defined in this map area in the quarries east of Hato Mayor ;
- the radiolarian chert marker horizon of the La Yabana Member ;
- the fine-grained sandstone and calcareous siltite facies of the Las Auyamas Member, forming the transition between the Las Guayabas Formation and the Río Chavon Formation.

Limestones of the Río Chavon Formation are restricted to the cores of synclines along the eastern edge of the map area. They consist of calcarenites and laminated argillaceous limestones. Their microfauna date them as Campanian-Maastrichtian.

The Pliocene-Quaternary sediments are represented by piedmont outwash, developed for growing sugar-cane.

The Cretaceous strata have been deformed into cylindrical folds along two axes: E-W and NNW-SSE. These folds are related to the sinistral strike-slip displacement of the Río Yabon

fault. The magnitude of this fault may be appreciated in the northeast corner of the map area, where lenses of serpentinite have been injected.

The hydrogeological and mineral potential of the area covered by the El Seibo Sheet is minor. Mining activity is limited to the quarrying of raw materials for road maintenance and construction.

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Situación geográfica.....	2
1.2	Marco geológico regional.....	3
1.3	Antecedentes bibliográficos	6
1.4	Metodología	7
2	ESTRATIGRAFIA Y PETROGRAFIA.....	10
2.1	El Cretácico Superior.....	10
2.1.1	<u>Generalidades</u>	<u>10</u>
2.1.2	<u>La Fm Las Guayabas en la Hoja de El Seibo</u>	<u>13</u>
2.1.3	<u>La Fm Río Chavón en la Hoja de El Seibo. Calizas detríticas, calizas margosas y lutitas (9). Campaniano-Maastrichtiano. K₂.....</u>	<u>20</u>
2.2	Rocas plutónicas de edad y asignación imprecisas	23
2.2.1	<u>Serpentinitas (1).....</u>	<u>23</u>
2.2.2	<u>Gabros, doleritas y/o diabasas (2)</u>	<u>24</u>
2.3	Los Haitises – Plioceno-Pleistoceno.....	24
2.3.1	<u>Generalidades</u>	<u>24</u>
2.3.2	<u>Los Haitises en la Hoja de El Seibo. Margas y calizas margosas con corales y moluscos (10). Plioceno-Pleistoceno. N₂ – Q₁₋₃.....</u>	<u>27</u>
2.4	Las Formaciones superficiales cuaternarias	27
2.4.1	<u>Alteritas de las formaciones cretácicas</u>	<u>27</u>
2.4.2	<u>Abanicos aluviales antiguos de baja pendiente. Cantos, gravas, arenas y lutitas (11). Pleistoceno-Holoceno. Q₁₋₃ – Q₄.....</u>	<u>28</u>
2.4.3	<u>Abanicos aluviales más recientes. Gravas, arenas y lutitas (12). Pleistoceno-Holoceno. Q₁₋₃ – Q₄.....</u>	<u>28</u>