

MAPA GEOLÓGICO
DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
ESCALA 1:50 000

EL VALLE
(6372-IV)

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 Oró (GEOPREP)

MICROPALEONTOLOGÍA y PETROGRAFÍA DE ROCAS SEDIMENTARIAS

- Dr. Chantal Bourdillon (Eradata)

PETROGRAFÍA Y GEOQUÍMICA DE ROCAS ÍGNEAS Y METAMÓRFICAS

- Ing. Catherine Lerouge (BRGM)

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. Quisiéramos igualmente agradecer a J. Lewis, Profesor de la Universidad Georges Washington, USA, y a J E. Espaillet, Ingeniero, gerente general de la Corporación Minera Dominicana (CORMIDO), por compartir con nosotros su conocimiento de la Fm Los Ranchos.

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 Valle (6372-IV) está situada en el Centro Norte de la Cordillera Oriental Dominicana.

Es una región montañosa donde predominan los terrenos volcánicos de la Fm Los Ranchos, del Cretácico Inferior. Están compuestos principalmente por lavas y productos volcanoclásticos gruesos de composición básica a intermedia. Se localizan algunos lentejones de composición ácida (dacita y riódacita) en el tercio superior de la formación. En el ángulo SE de la Hoja, la Fm Los Ranchos está cubierta por calizas arrecifales de la Fm Caliza de Hatillo, de edad Aptiano-Albiano que dibujan un sinclinal, cuyo núcleo está dislocado por numerosas fracturas cizallantes. El macizo tonalítico de El Valle ocupa una vasta depresión en cuyo centro se encuentra la aldea de El Valle. Su emplazamiento se atribuye al Cretácico Inferior (121 ± 5 Ma, 106 ± 5 Ma). Este plutón es intrusivo en los terrenos volcánicos de la Fm Los Ranchos y, en sus bordes, se produce un metamorfismo de contacto de extensión reducida. Los terrenos con edad Cretácico Superior de la Fm Las Guayabas no están bien representados y sólo son visibles en el límite este de la Hoja. La cobertura tabular de las margo-calizas de Los Haitises (Plio-Cuaternario) está, en sí misma, ampliamente expuesta y ocupa la mayor parte de la mitad oeste de la Hoja. Genera, además, una morfología kárstica particularmente característica. Los recubrimientos cuaternarios se localizan en las principales depresiones correspondiendo la de mayor importancia al batolito de El Valle. Están compuestos, fundamentalmente, por sedimentos arcillo-arenosos y sus suelos son favorables para el cultivo de cítricos.

La fracturación NO-SE influye notablemente en el modelado de los relieves y el trazado de la red hidrográfica. En el cuarto NE de la Hoja, el río Yabón desaparece en un valle cuyo trazado coincide con el de un desgarramiento mayor, de extensión regional y de dirección $N130^{\circ}E$, conocido con el nombre de "Falla del río Yabón".

Las calizas karstificadas de Los Haitises constituyen el mejor acuífero de la región, tanto en calidad como en cantidad. La presencia de lignito en las facies arcillo-arenosas de la base de Los Haitises es anecdótica. Contrariamente, en estas mismas facies, el ámbar constituye una riqueza natural cuya explotación artesanal está aún vigente. El descubrimiento de

indicios de mineralización epitermal en las volcanitas ácidas de la Fm Los Ranchos debería ser motivo de interés para la búsqueda de cobre y metales preciosos en esta región.

ABSTRACT

The El Valle Sheet (6372-IV) is located in the central-northern part of the Dominican Republic's Eastern Cordillera.

This is a mountainous region dominated by volcanic rocks of the Early Cretaceous Los Ranchos Formation, mainly lavas and coarse volcanoclastic rocks of basic to intermediate composition. A few lenses of acid composition (dacite and rhyodacite) are found in the upper third of the formation. Their alignment follows the general structure of the formation, which trends E-W in the southern part of the map area, but bends round to N-S along the Río Yabon. In the southeastern corner of the map area, the Los Ranchos Formation is covered by reefal limestones of the Caliza de Hatillo Formation, dated as Aptian-Albian. These describe a flared syncline whose core is broken up by numerous shear fractures. The tonalitic El Valle massif, whose emplacement is assigned to the Early Cretaceous (121 ± 5 Ma, 106 ± 5 Ma), occupies the bottom of a huge depression centred on the village of El Valle. This pluton intrudes the volcanic rocks of the Los Ranchos Formation, generating a narrow contact metamorphism along the edges. The Late Cretaceous Las Guayabas Formation is very limited in outcrop and only crops out along the eastern edge of the map area. Finally, a tabular Haitises marly limestone cover, Pliocene-Quaternary in age, is very widely present and occupies most of the western half of the sheet. It gives rise here to a particularly characteristic karst geomorphology. The Quaternary cover is restricted to the main depressions, the largest of which is underlain by the El Valle batholith. The cover consists mainly of sandy-argillaceous sediments, and forms soils suitable for citrus-fruit farming.

The NW-SE fracturing very strongly affects the topography and the drainage system. In the northeastern corner of the map area, the Río Yabon flows into a valley whose course coincides with a major regional N130°E-trending strike-slip fault known as the 'Río Yabon Fault'.

The karstified Haitises limestones constitute the region's best aquifer, both in terms of quality and quantity. There are unconfirmed reports of lignite in the basal sandy-argillaceous Haitises facies. On the other hand, the amber in this same facies is a natural resource that is still being extracted on an artisanal basis. The discovery of traces of epithermal

mineralisation in the acid volcanic rocks of the Los Ranchos Formation should revive interest in this region's Cu and precious metal potential.

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Situación geográfica.....	2
1.2	Contexto geológico regional.....	4
1.3	Antecedentes bibliográficos	6
1.4	Metodología	7
2	ESTRATIGRAFIA Y PETROGRAFIA.....	11
2.1	La Fm Los Ranchos - Cretácico Inferior	11
2.1.1	<u>Generalidades.....</u>	<u>11</u>
2.1.2	<u>La Fm Los Ranchos en la Hoja de El Valle.....</u>	<u>15</u>
2.2	La Fm Caliza de Hatillo – Aptiano-Albiano	23
2.2.1	<u>Generalidades.....</u>	<u>23</u>
2.2.2	<u>La Fm Hatillo en la Hoja de El Valle. Calizas masivas con rudistas (10). Aptiano-Albiano. K₁.....</u>	<u>25</u>
2.3	El Cretácico Superior.....	26
2.3.1	<u>Generalidades.....</u>	<u>26</u>
2.3.2	<u>La Fm Las Guayabas en la Hoja de El Valle</u>	<u>29</u>
2.4	El Plutonismo del Cretácico.....	31
2.4.1	<u>El macizo tonalítico de El Valle. Tonalitas y cuarzo-dioritas (1). Facies masocratos a melanocratos tipo gabro (2).....</u>	<u>31</u>
2.4.2	<u>Otros afloramientos de tonalita</u>	<u>32</u>
2.4.3	<u>Filones de aplita asociadas al batolito de El Valle</u>	<u>32</u>
2.5	Los Haitises – Plioceno-Pleistoceno.....	33