

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

**RAMÓN SANTANA  
(6371-I)**

**Santo Domingo, R.D., Enero 2007/Diciembre 2010**

La presente Hoja y Memoria forma parte del Programa de Cartografía Geotemática de la República Dominicana, Proyecto 1B, financiado, en consideración de donación, por la Unión Europea a través del programa SYSMIN-II de desarrollo geológico-minero (Programa nº 9 ACP DO 006). Ha sido realizada en el periodo 2007-2010 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, COORDINACIÓN Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA

- Dr. Eric Lasseur (BRGM)
- Ing. Jacques Monthel (BRGM)

#### MICROPALEONTOLOGÍA Y PETROGRAFÍA DE ROCAS SEDIMENTARIAS

- Dra. Chantal Bourdillon (ERADATA, Le Mans, France)

#### PETROGRAFÍA Y GEOQUÍMICA DE ROCAS ENDÓGENAS Y METAMÓRFICAS

- Dr. Javier Escude Viruete (IGME)

#### SEDIMENTOLOGÍA Y LEVANTAMIENTOS DE COLUMNAS

- Prof. Juan Carlos Braga Alarcón (Universidad de Granada, España)

#### GEOMORFOLOGÍA

- Ing. José Mediato Arribas (INYPSA)

#### TELEDETECCIÓN

- Ing. Juan Carlos Gumiel (IGME)

## INTERPRETACIÓN DE LA GEOFÍSICA AEROTRANSPORTADA

- Dr. José Luis García Lobón (IGME)

## DIGITALIZACIÓN, CREACIÓN DE LA ESTRUCTURA SIG Y EDICIÓN DE LOS MAPAS

- Ing. Fernando Pérez Cerdán (IGME)

## DIRECTOR DEL PROYECTO

- Ing. Eusebio Lopera Caballero (IGME)

## SUPERVISIÓN TÉCNICA POR PARTE DE LA UNIÓN EUROPEA

- Ing. Enrique Burkhalter, director de la Unidad Técnica de Gestión (TYPESA) del Programa SYSMIN-II

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

- Prof. 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. Octavio López
- Ing. Santiago Muñoz
- Ing. María Calzadilla
- Ing. Jesús Rodríguez

Se quiere agradecer muy expresamente al Profesor Andrés Pérez Estaún la estrecha colaboración mantenida con los autores del presente trabajo; sus ideas y sugerencias sin duda han contribuido notablemente a mejorar la 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,
- Lugares de Interés Geológico.

En el Proyecto se han realizado otros productos cartográficos relacionados con la Hoja:

- Mapa Geomorfológico y de Procesos Activos susceptibles de constituir Riesgo Geológico del Cuadrante a escala 1:100.000 de San Pedro de Macoris (6371) y Memoria adjunta,
- Mapa de Recursos Minerales del Cuadrante a escala 1:100.000 de San Pedro de Macoris (6371) y Memoria adjunta,
- Geoquímica de Sedimentos Activos y Mineralometría. Mapa a escala 1:150.000 y Memoria adjunta.

Y los siguientes Informes Complementarios:

- Informe sobre las Formaciones Arrecifales del Neógeno y Cuaternario de la República Dominicana,
- Informe de Petrología y Geoquímica de las Rocas Ígneas y Metamórficas (Hojas de El Salado, La Vacama, Guaymate, Ramón Santana y Salvaléon de Higüey),
- Informe de interpretación de la Geofísica Aerotransportada del Proyecto,
- Informe de las dataciones absolutas realizadas por el método U/Pb,
- Informe de las dataciones absolutas realizadas por el método Ar/Ar,

- Informe/Catálogo de macroforaminíferos seleccionados.

## RESUMEN

La Hoja Ramón Santana (6371-I) está situada en el margen Sur de la Cordillera Oriental y se desarrolla principalmente en la Llanura Costera del Caribe.

El substrato del Cretácico Superior aflora en el límite Norte de la Hoja. Muestra una estructura sinclinal NO-SE, que de muro a techo comprende:

- Turbiditas silici-clásticas, potentes y monótonas, de la Fm Las Guayabas. En numerosas zonas engloban potentes lentejones y barras de arenas feldespáticas gruesas y conglomerados, atribuibles al Mb Hato Mayor;
- Silexitas de Arroyo La Yabana;
- El Miembro de lutitas de Las Auyamas;
- Turbiditas carbonatadas de la Fm Río Chavón, bien desarrolladas en el núcleo del sinclinal.

En el Norte de la Hoja, el río Soco se encaja en un macizo de peridotitas ligeramente serpentinizadas. Se trata de un cuerpo extrusivo, de forma diédrica, asociado a la importante falla NNO-SSE de Paso Cibao-Lechuga.

La plataforma carbonatada Plio-Pleistocena de la Llanura Costera del Caribe comprende a muro potentes y repetitivos horizontes de conglomerados poligénicos poco consolidados (Conglomerados de Ramón Santana). Éstos se intercalan e interdigitan con las margas y las calizas arcillosas de la Fm Yanigua y las calizas bioclásticas de la Fm Los Haitises. Las calizas arrecifales de Los Haitises han sido reconocidos al Sur de la Hoja, donde constituyen una franja de algunos kilómetros de longitud.

Esta cobertera, perfectamente tabular, está modificada por la alteración supergénica y enmascarada por los recubrimientos arcillosos (arcillas de decalcificación fruto de la karstificación, coluviones). Los depósitos recientes son utilizados para el cultivo de la caña de azúcar que se desarrolla extensamente en toda esta región.

Los recursos de agua son importantes, principalmente en el valle aluvial del río Soco, aunque también en las calizas karstificadas de la cobertera sedimentaria Plio-Pleistocena. La actividad minera extractiva en las calizas está limitada para el mantenimiento de las carreteras.

## ABSTRACT

The Ramon Santana map area (Sheet 6371-I) is located at the southern edge of the Eastern Cordillera and mainly extends over the Caribbean Coastal Plain.

The Late Cretaceous substratum crops out at the northern border of the area where it describes a NW-SE synclinal structure comprising, from the base up:

- Thick monotonous siliciclastic turbidite of the Las Guayabas Formation. In several places this incorporates thick lenses and bars of coarse-grained feldspathic sandstone and conglomerate attributed to the Hato Mayor Member;
- Arroyo La Yabana silexite;
- The Las Auyamas lutite Member;
- Carbonate turbidite of the Río Chavón Formation, well developed in the core of the syncline.

In the north of the map area, the Soco river cuts down into a massif of weakly serpentinized peridotite. This is an extrusive dihedral-shaped body associated with the major NNW-SSE Paso Cibao-Lechuga Fault.

The Caribbean Coastal Plain Plio-Pleistocene carbonate shelf contains, at its base, thick recurrent beds of poorly consolidated polygenic conglomerate (Ramón Santana Conglomerate). This intercalates and interfingers with the marl and limestone of the Yanigua Formation and the bioclastic limestone of the Los Haitises Formation. The Haitises reef limestone has been recognised in the southern part of the area where it forms a fringe several kilometres wide.

This perfectly tabular cover has been modified by supergene alteration and masked by clayey overburden (decalcification clay derived from karstification, clayey colluvium). These recent deposits are favourable for the cultivation of sugar cane, which is widely developed throughout the region.

Water resources are significant, mainly in the alluvial valley of the Soco river, and also in the karstified limestone of the Plio-Pleistocene sedimentary cover. The extractive industry is limited to the quarrying of limestone for road and track maintenance.

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1	Situación geográfica .....	2
1.2	Marco geológico regional .....	3
1.3	Antecedentes bibliográficos.....	6
1.4	Metodología .....	7
<b>2</b>	<b>ESTRATIGRAFÍA Y PETROGRAFÍA.....</b>	<b>11</b>
2.1	Rocas eruptivas.....	11
2.1.1	<u>Rocas ultrabásicas y serpentinitas (1) .....</u>	<u>11</u>
2.1.2	<u>Gabros (2). .....</u>	<u>14</u>
2.2	El Cretácico Superior .....	14
2.2.1	<u>Fm Las Guayabas. Areniscas, grauvacas y lutitas en capas delgadas plano- paralelas (3). Coniaciano-Santoniano. K<sub>2</sub>.....</u>	<u>17</u>
2.2.2	<u>Fm Las Guayabas. Mb Hato Mayor. Brechas y conglomerados poligénicos, areniscas gruesas (4). Coniaciano-Santoniano. K<sub>2</sub> .....</u>	<u>19</u>
2.2.3	<u>Fm de Arroyo La Yabana. Silexitas laminadas en capas finas (5). Santoniano. K<sub>2</sub> . ____ 20</u>	<u>20</u>
2.2.4	<u>Fm Río Chavón. Mb de Las Auyamas. Alternancia de capas finas de areniscas, pelitas laminadas y micritas (6). Santoniano - Maastrichtiano. K<sub>2</sub>.....</u>	<u>22</u>
2.2.5	<u>Fm Río Chavón. Sucesión rítmica de calcarenitas, siltitas y lutitas carbonatadas (7). Santoniano - Maastrichtiano. K<sub>2</sub> .....</u>	<u>25</u>
2.3	El Plioceno-Pleistoceno .....	28
2.3.1	<u>Generalidades .....</u>	<u>28</u>
2.3.2	<u>Los Conglomerados de Ramón Santana: conglomerados, areniscas, arcillas y limos (8). Plioceno-Pleistoceno inferior. N<sub>2</sub>-Q<sub>1</sub>.....</u>	<u>31</u>