

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

**EL SALADO  
(6472-II)**

**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

- Ing. Jacques Monthel (BRGM)

#### MICROPALAEONTOLOGÍA 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 Las Lisas (6472) y Memoria adjunta,
- Mapa de Recursos Minerales del Cuadrante a escala 1:100.000 de Las Lisas (6472) 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 El Salado (6472-II) está situada en el extremo Este de la Cordillera Oriental. Ésta engloba dos sectores muy diferentes:

- La mitad Oeste, muy montañosa, es característica de la Cordillera Oriental,
- La mitad Este, tabular, pertenece a la Llanura Costera Oriental.

La zona montañosa occidental está constituida por turbiditas del Cretácico Superior. Las más antiguas (Coniaciano-Campaniano) se corresponden con la Fm Las Guayabas, predominantemente silici-clásticas. En el seno de esta formación las subdivisiones diferenciadas en la Hoja comprenden los niveles de brechas gruesas del Mb Hato Mayor. El nivel guía de sílex de Mb Arroyo La Yabana consiste en capas cm de sílice autigénica laminada, cuyo trazado cartográfico es de gran ayuda para la comprensión estructural de la Hoja. El Mb de lutitas de Las Auyamas se compone de una alternancia de capas delgadas de pelitas laminadas y areniscas finas carbonatadas; esta facies marca la transición con la Fm Río Chavón. La Fm Río Chavón se corresponde a una potente acumulación de turbiditas finas, limo-carbonatadas, ricas en materia orgánica, de edad Campaniano Superior – Maastrichtiano. Están englobadas, y/o pasan lateralmente, a una unidad limo-pelítica definida en la Hoja como el Miembro El Bonao. Estos terrenos están afectados por al menos tres direcciones de falla: accidentes de cizalla NO-SE y su sistema conjugado NE-SO; fallas normales de dirección NNE-SSO, buzantes al Este. A su vez también está plegado; el conjunto forma un sinforme con el eje cartográfico aproximadamente N-S. En el núcleo de esta estructura, las turbiditas limo-carbonatadas de la Fm Río Chavón y del Mb El Bonao están intruídas por un plutón de dioritas y gabros porfídicos, los cuales desarrollan una aureola de metamorfismo de contacto. La edad de esta intrusión se le atribuye al límite Maastrichtiano - Paleoceno.

La cobertera sedimentaria de la Llanura Costera Oriental se desarrolla en discordancia sobre el zócalo cretácico. Éste constituye un conjunto carbonatado monoclinal, sub-horizontal, que incluye el muro de las calizas de los Haitises (Plio-Pleistoceno) cubiertas, y/o incluidas, por al menos dos entidades arrecifales sucesivas de la Fm La Isabela

(Pleistoceno). Los límites entre las diferentes unidades se corresponden a las antiguas líneas de costa NO-SE superpuestas a las fallas.

Los recursos de agua son importantes, debido a las llanuras aluviales de los principales ríos, pero sobretodo por las calizas karstificadas de la cobertera sedimentaria. Estos últimos también son explotados para el suministro de áridos para edificación, en la construcción y en el mantenimiento de carreteras. Existen indicios de oro aluvial en los coluviones cuaternarios, y probabilidad de yacimientos de oro primario en el zócalo cretácico, en relación con el metamorfismo térmico ocasionado por la intrusión de dioritas-gabros de La Curtiembre.

## ABSTRACT

The El Salado map area (Sheet 6472-II), at the eastern end of the Eastern Cordillera, encompasses two very different terrains:

- a mountainous western part characteristic of the Eastern Cordillera,
- a tabular eastern part belonging to the Eastern Coastal Plain.

The western mountainous area is underlain by Later Cretaceous turbidites, the oldest of which (Coniacian-Campanian) correspond to the dominantly siliciclastic Las Guayabas Formation. This formation includes coarse breccia beds of the Hato Mayor Member. The silicite of the Arroyo La Yabana forms a valuable marker horizon for understanding the area's structure. The interbedded laminated pelite and fine-grained carbonate-bearing arenite of the Las Auyamas Member marks the transition with the overlying Río Chavón Formation.

The Río Chavón Formation is a thick accumulation of fine-grained silty-carbonate turbidite that is rich in organic matter and has been dated as Late Campanian – Maastrichtian. It is capped by and/or passes laterally to a silty-pelitic unit defined on the map as the El Bonaó Unit.

The terrain shows at least three fracture trends: NW-SE shear faults along with its conjugate NE-SW system, and NNE-SSW east-facing normal faults. They have been folded and thrust, and the system describes a synform with a roughly N-S cartographic axis. In the core of this structure, the Río Chavón Formation and El Bonaó Unit turbidites are intruded by the La Curtiembre Massif, a diorite and porphyritic gabbro pluton which developed a contact metamorphic aureole. This intrusion is attributed to Maastrichtian - Paleocene.

The sedimentary cover of the Eastern Coastal Plain unconformably overlies the Cretaceous basement. It is a subhorizontal monoclinical carbonate unit with Los Haitises limestone (Pliocene) at the base, overlain and/or ringed by two successive reef units of the La Isabela Formation (Pleistocene). The boundaries between these different units correspond to former NW-SE fault-superimposed shorelines.

Extensive water resources are available in the alluvial beds of the main rivers, but more especially in the karstic limestone of the sedimentary cover. This limestone is also worked for aggregate for the construction industry and road maintenance.

Alluvial gold exists in the Quaternary colluvium and there is a possibility of a primary gold deposit in the Cretaceous basement, associated with the thermal metamorphism caused by the La Curtiembre diorite-gabbro intrusion.



## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1	Situación geográfica .....	3
1.2	Marco geológico regional .....	6
1.3	Antecedentes bibliográficos.....	8
1.4	Metodología .....	9
<b>2</b>	<b>ESTRATIGRAFÍA Y PETROGRAFÍA.....</b>	<b>13</b>
2.1	<b>Rocas plutónicas, filones asociados y metamorfismo de contacto .....</b>	<b>15</b>
2.1.1	<u>El macizo de La Curtiembre: diorita, cuarzo-monzodiorita y gabro anfibólico (1).</u>	<u>16</u>
2.1.2	<u>Diques y sills de basaltos porfídicos y gabros (2).</u>	<u>19</u>
2.1.3	<u>Zona con metamorfismo de contacto: corneanas, facies silicificadas y facies abigarradas (3).</u>	<u>22</u>
2.2	<b>El Cretácico Superior .....</b>	<b>25</b>
2.2.1	<u>Fm Las Guayabas. Areniscas, grauvacas y lutitas en capas delgadas plano-paralelas (4). Coniaciano-Santoniano. K<sub>2</sub>.</u>	<u>28</u>
2.2.2	<u>Fm Las Guayabas. Intercalaciones de silexitas (5). Coniaciano-Santoniano. K<sub>2</sub>.</u>	<u>31</u>
2.2.3	<u>Fm Las Guayabas. Mb Hato Mayor. Conglomerados poligenicos, brechas y areniscas gruesas (6). Coniaciano-Santoniano. K<sub>2</sub>.</u>	<u>31</u>
2.2.4	<u>Fm de Arroyo La Yabana. Silexitas laminadas en capas finas (7). Santoniano. K<sub>2</sub>.</u>	<u>33</u>
2.2.5	<u>Fm Río Chavón. Mb de Las Auyamas. Areniscas, siltitas y lutitas carbonatadas (8). Santoniano - Maastrichtiano. K<sub>2</sub>.</u>	<u>34</u>
2.2.6	<u>Fm Río Chavón. Alternancia de siltitas y lutitas carbonatadas negras con intercalaciones de calizas (9). Campaniano - Maastrichtiano. K<sub>2</sub>.</u>	<u>37</u>

2.2.7	<u>Fm Río Chavón. Capas de limolitas ultrasilicificadas tipo chert (10). Campaniano - Maastrichtiano. K<sub>2</sub> .....</u>	<u>43</u>
2.2.8	<u>Fm de Loma Anglada. Mb El Bonaó. Alternancia de lutitas margosas y areniscas carbonatadas en capas finas (11). Campaniano - Maastrichtiano. K<sub>2</sub> .....</u>	<u>44</u>
2.2.9	<u>Fm de Loma Anglada. Mb El Bonaó. Niveles de tipo volcano-sedimentario (12). Campaniano - Maastrichtiano. K<sub>2</sub> .....</u>	<u>46</u>
<b>2.3</b>	<b><u>El Plioceno-Pleistoceno .....</u></b>	<b><u>47</u></b>
2.3.1	<u>Generalidades .....</u>	<u>47</u>
2.3.2	<u>Fm Los Haitises. Calizas bioclásticas y calizas margosas (13). Plioceno-Pleistoceno. N<sub>2</sub> – Q<sub>1-3</sub> .....</u>	<u>49</u>
2.3.3	<u>Fm Los Haitises. Calizas bioclasticas con corales (14). Plioceno-Pleistoceno. N<sub>2</sub> – Q<sub>1-3</sub> .....</u>	<u>50</u>
<b>2.4</b>	<b><u>La Formación La Isabela en la Llanura Costera del Caribe oriental .....</u></b>	<b><u>52</u></b>
2.4.1	<u>Fm La Isabela. Plataforma superior. Calizas arrecifales (15). Pleistoceno. Q<sub>1-3</sub> .....</u>	<u>53</u>
2.4.2	<u>Complejo litoral fósil superior. Capas de calcarenitas laminadas y/o con estratificación entrecruzada (16). Pleistoceno. Q<sub>1-3</sub> .....</u>	<u>56</u>
2.4.3	<u>Complejo litoral fósil superior. Duna fósil. Calcarenitas (17). Pleistoceno. Q<sub>1-3</sub> .....</u>	<u>57</u>
2.4.4	<u>Complejo litoral fósil inferior. Calcarenitas (18). Pleistoceno. Q<sub>1-3</sub> .....</u>	<u>58</u>
2.4.5	<u>Complejo litoral fósil inferior. Duna fósil. Calcarenitas (19). Pleistoceno. Q<sub>1-3</sub> .....</u>	<u>59</u>
<b>2.5</b>	<b><u>Las Formaciones superficiales cuaternarias .....</u></b>	<b><u>60</u></b>
2.5.1	<u>Alteritas de formaciones cretácicas .....</u>	<u>60</u>
2.5.2	<u>Coluvión, abanicos de baja pendiente y glacis. Arcillas con arenas, cantos y bloques (20). Pleistoceno – Holoceno. Q<sub>1-3</sub> – Q<sub>4</sub> .....</u>	<u>61</u>
2.5.3	<u>Fondo de dolina y polje. Arcillas rojas de decalcificación (21). Pleistoceno – Holoceno. Q<sub>1-3</sub> – Q<sub>4</sub> .....</u>	<u>62</u>
2.5.4	<u>Llanura de inundación y terrazas. Cantos, gravas, arenas y lutitas (22). Pleistoceno-Holoceno. Q<sub>1-3</sub> – Q<sub>4</sub> .....</u>	<u>63</u>
2.5.5	<u>Fondo de valle. Cantos, gravas, arenas y lutitas (23). Holoceno. Q<sub>4</sub> .....</u>	<u>63</u>