

**MAPA GEOLÓGICO  
DE LA REPÚBLICA DOMINICANA  
ESCALA 1:50.000**

**SABANA QUÉLIZ  
(6072-II)**

**Santo Domingo, R.D., Enero 2000**

La presente Hoja y Memoria ha sido realizada en el periodo 1997-1999 por Informes y Proyectos S:A. (INYPSA), formando parte del Consorcio ITGE-PROINTEC-INYPSA, dentro del Programa de Cartografía Geotemática de la República Dominicana, con normas, dirección y supervisión de la Dirección General de Minería, habiendo participado los siguientes técnicos y especialistas:

#### CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA

- Aberto Díaz de Neira (INYPSA)
- Pedro Pablo Hernaiz (INYPSA)

#### COORDINACIÓN Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA

- Alberto Díaz de Neira
- Pedro Pablo Hernaiz (INYPSA)

#### ESTUDIOS SEDIMENTOLÓGICOS, LEVANTAMIENTOS DE COLUMNAS Y REDACCIÓN DE LOS APARTADOS CORRESPONDIENTES

- Javier Solé (INYPSA)

#### MICROPALAEONTOLOGÍA

- Luis Granados (ITGE)

#### PETROGRAFÍA DE ROCAS SEDIMENTARIAS

- José Pedro Calvo (Universidad Complutense de Madrid, España)

#### PETROGRAFÍA DE ROCAS ÍGNEAS

- M<sup>a</sup> José Huertas (Universidad Complutense de Madrid, España)

- John Lewis (Universidad George Washington, USA)

#### ANÁLISIS GEOQUÍMICOS Y REDACCIÓN DEL APARTADO CORRESPONDIENTE

- John Lewis (Universidad George Washington, USA)

#### ESTUDIOS ESTRUCTURALES Y TECTÓNICOS Y REDACCIÓN DEL CAPITULO CORRESPONDIENTE

- Pedro Pablo Hernaiz (INYPESA)

#### ESTUDIOS GEOMORFOLÓGICOS Y REDACCIÓN DEL CAPÍTULO CORRESPONDIENTE

- Javier Solé (INYPESA)

#### ESTUDIOS HIDROGEOLÓGICOS Y REDACCIÓN DEL APARTADO CORRESPONDIENTE

- Alfredo Martínez (INYPESA)

#### ESTUDIO DE MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS Y REDACCIÓN DEL APARTADO CORRESPONDIENTE

- Eusebio Lopera (ITGE)

#### TELEDETECCIÓN

- Carmen Antón Pacheco (ITGE)

#### ASESORES GENERALES DEL PROYECTO

- Grenville Draper (Universidad Internacional de Florida, USA)

- John Lewis (Universidad George Washington, USA)

#### DIRECTOR DEL PROYECTO

- Eusebio Lopera (ITGE)

#### SUPERVISIÓN TÉCNICA POR PARTE DE LA UNIÓN EUROPEA

- Unidad Técnica de Gestión del proyecto SYSMIN

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

- Dr. Andrés Pérez Estaún (Instituto Jaime Almera del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Barcelona, España)

#### SUPERVISIÓN TÉCNICA POR PARTE DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MINERÍA

- Ing. Iván Tavares

Se quiere agradecer muy expresamente al Dr. D. 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.
- Mapas de muestras.
- Album de fotos.

- Informe sedimentológico.
- Lugares de interés geológico.

## RESUMEN

La Hoja a escala 1:50.000 de Sabana Quéliz se encuentra situada en el sector central de La Española, en pleno corazón de la Cordillera Central, representada aquí por algunas de las elevaciones más destacadas de la isla.

En ella se reconocen dos de los principales dominios insulares, denominados Fm. Tireo y Cinturón de Peralta. La Fm. Tireo, que ocupa los sectores septentrional y oriental, es un complejo conjunto volcano-sedimentario generado en relación con un arco insular durante el Cretácico superior, afectado posteriormente por intrusiones tonalíticas. Por su parte, el Cinturón de Peralta es una franja de sedimentos paleógenos muy potentes, situada al Suroeste del dominio anterior, en la que se reconocen dos grupos deposicionales mayores de importante componente turbidítico, los grupos Peralta y Río Ocoa. El primero está integrado por cuatro unidades litoestratigráficas que, en conjunto, reflejan una tendencia somerizante (Fm. Ventura, Fm. Jura, Capas rojas del Jura y Fm. El Número), en tanto que el segundo aparece representado por una unidad peor definida, que muestra cierto carácter olistostrómico (Fm. Ocoa).

A grandes rasgos, la estructuración de la zona corresponde a la de un cinturón de pliegues y cabalgamientos de dirección NO-SE avanzando hacia el Suroeste, de tal modo que la Fm. Tireo, que constituye el basamento regional, cabalga sobre el Cinturón de Peralta a través de la zona de falla de San José-Restauración, dibujando un pronunciado giro en ángulo recto en el sector nororiental de la Hoja. A su vez, el Cinturón de Peralta, con una estructuración mejor definida, cabalga sobre la Cuenca de Azua-San Juan mediante la zona de falla de San Juan-Los Pozos, en el sector suroccidental de la región. Esta estructuración general sufrió importantes modificaciones posteriores en la zona: por una parte, la creación de una serie de fallas de dirección NNE-SSO, relacionadas con el *indenter* del *ridge* de Beata en la bahía de Ocoa y, por otra, el desarrollo de un destacado sistema de fallas de dirección E-O relacionadas con la falla de Enriquillo-Plantain Garden.

Probablemente en conexión con estos dos últimos procesos, durante el Cuaternario se produjo uno de los rasgos más singulares de la región, consistente en una intensa emisión de productos volcánicos de afinidad calcoalcalina, al menos parcialmente, con especial relevancia en el ámbito de Valle Nuevo.

El rejuvenecimiento del relieve debido al volcanismo ha desencadenado enérgicos procesos erosivos, especialmente de carácter fluvial. Las intensísimas precipitaciones registradas en la zona, unidas al carácter angosto de los valles que surcan la Cordillera Central hacen de las avenidas el principal riesgo geológico de la zona, sin olvidar los procesos gravitacionales.

### **ABSTRACT**

The 1:50.000 Sheet of Sabana Quéliz is located in central Hispaniola, inside the Cordillera Central, in an area where this range reaches one its highest elevations.

In this area the Cordillera Central is represented by two domains: Tireo and the Peralta belt. The Tireo domain is a complex unit of volcanosedimentary origin outcropping in the northern part of the Sheet, that is related to the development of an island arc during the Upper Cretaceous. In the Peralta belt two major depositional groups, both of fairly turbiditic origin, have been recognized: the Peralta and the Río Ocoa Groups. The first one consists on four lithostratigraphic units that all together form an upwelling mega-secuence (the Ventura, Jura, Capas rojas del Jura and El Número Fms.); the second one, is represented by a not so well defined unit (Ocoa Fm.) which, in general, presents olistostromic features.

The Peralta domain developed as a NW-SE fold and thrust belt which progressed to the SW until overthrusting the San Juan-Azua basin (not represented in this Sheet) by means of the San Juan-Los Pozos fault zone. Not so well defined is the imbricated internal structure of the Upper Cretaceous basement (Tireo Fm.) that in turn overthrusts the Peralta Belt by means of the San José-Restauración fault zone. At the latest stages of its development, the structure of the Peralta belt was substantially modified by the effect of two juxtaposed events: the NE directed impingement of the Beata ridge, that produced the present arcuate pattern of the belt, and the setting of a pervasive system of E-W strike-slip faults related to the evolution of the Enriquillo-Plantain Garden fault zone.

Probably related to these two latest events, one of the most outstanding geological features of the region took place: the eruption of Quaternary volcanic materials, with special concentration in the Valle Nuevo area where they have a calcoalcaline affinity.

The new relief created by the Quaternary volcanism and by isostatic readjustments has been counteracted by energetic erosion processes, mainly of fluvial origin, which nowadays are still

active and eventually produce, in days of heavy rains, intensive floods along the fluvial plains of the main rivers.

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1. Metodología</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2. Situación geográfica</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3. Marco geológico</b> .....	<b>3</b>
<b>1.4. Antecedentes</b> .....	<b>4</b>
<b>2. ESTRATIGRAFÍA</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1. Cretácico</b> .....	<b>6</b>
2.1.1. <u>Cretácico superior (Fm.Tireo)</u> .....	<u>7</u>
2.1.1.1. Formación Tireo (1) Rocas volcanoclásticas masivas o estratificadas con intercalaciones subordinadas de coladas y calizas. Cenomaniano- Maastrichtiano .....	11
2.1.1.2. Formación Tireo (2) Coladas andesíticas masivas o interestratificadas con términos volcanoclásticos. Cenomaniano-Maastrichtiano .....	14
2.1.1.3. Formación Tireo (3) Calizas tableadas y en bancos de tonos blancos, rojizos y grises. Cenomaniano-Maastrichtiano .....	15
2.1.1.4. Formación Tireo (4) Gabros. Cenomaniano-Maastrichtiano.....	17
2.1.1.5. Formación Tireo (5) Riolitas (cuarzoqueratófidos). Senoniano .....	17
2.1.1.6. Formación Tireo (6) Riolitas y rocas volcanoclásticas ácidas. Santoniano ...	18
2.1.1.7. Formación Tireo (7) Alternancia decimétrica de tobas cineríticas (con niveles de chert), margas, calizas margosas y areniscas. Campaniano-Maastrichtiano .....	19
2.1.1.8. Geoquímica de la Fm.Tireo .....	19
<b>2.2. Paleógeno</b> .....	<b>22</b>
2.2.1. <u>Eoceno inferior-superior (Grupo Peralta. Tonalitas)</u> .....	<u>23</u>

2.2.1.1. Formación Ventura (8) Alternancia rítmica de areniscas turbidíticas, esencialmente siliciclásticas, lutitas y margas. Eoceno inferior-medio .....	25
2.2.1.2. Formación Jura (9) Calizas tableadas blancas y grises. Localmente, conglomerados polimícticos. Eoceno medio .....	29
2.2.1.3. Capas rojas del Jura (10) Limolitas calcáreas rojas con intercalaciones de niveles de calizas tableadas blancas y grises. Eoceno medio-superior.....	31
2.2.1.4. Formación El Número (11) Alternancia de margas marrones y niveles decimétricos de turbiditas, esencialmente calcáreas. Eoceno superior .....	33
2.2.1.5. Formación El Número (12) Calcarenitas y margas y calcarenitas de carácter turbidítico. Ocasionalmente megaturbiditas. Eoceno superior .....	35
2.2.1.6. Formación El Número (13) Calizas masivas o estratificadas, frecuentemente fosilíferas, con intercalaciones de conglomerados y brechas. Eoceno superior .....	37
2.2.1.7. Granitoides (18) Tonalitas. Eoceno .....	38
<b>2.2.2. <u>Eoceno superior (Grupo Río Ocoa)</u>.....</b>	<b>40</b>
2.2.2.1. Formación Ocoa (14) Alternancia de margas y fangos ocreos con niveles centimétricos y decimétricos de turbiditas calcáreas y siliciclásticas. Eoceno superior .....	42
2.2.2.2. Formación Ocoa (15) Conglomerados polimícticos masivos. Eoceno superior .....	44
2.2.2.3. Formación Ocoa (16) Calizas tableadas y en bancos, grises y blancas. Eoceno superior .....	46
2.2.2.4. Formación Ocoa (17) Calizas masivas y en bancos con niveles de conglomerados calcáreos. Eoceno superior .....	46
<b>2.3. Cuaternario .....</b>	<b>47</b>
2.3.1. <u>Cuaternario volcánico</u> .....	48
2.3.1.1. Volcanismo cuaternario (19) Basaltos y andesitas. Pleistoceno .....	51
2.3.1.2. Volcanismo cuaternario (20) Basaltos piroxénico-olivínicos. Pleistoceno .....	53
2.3.1.3. Volcanismo cuaternario (21) Traquiandesitas. Pleistoceno .....	54
2.3.1.4. Volcanismo cuaternario (22) Basaltos con biotita. Pleistoceno .....	56