

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

**INFORME**

**PARTE 1: PETROLOGÍA DE ROCAS**  
**ÍGNEAS Y METAMÓRFICAS**

**HOJAS DE RÍO SAN JUAN, GUAYABITO, SALCEDO,  
GASPAR HERNÁNDEZ, PIMENTEL, CABRERA Y VILLA RIVA**

**Javier Escuder Viruete**

**Instituto Geológico y Minero de España**

**Santo Domingo, R.D. Octubre 2010**

## MEMORIA CORDILLERA SEPTENTRIONAL, SECTOR OCCIDENTAL

### I. PETROLOGÍA ROCAS ÍGNEAS Y METAMÓRFICAS

#### INDICE

##### 1. Introducción

##### 2. Unidades del Complejo de Río San Juan

##### 3. Serpentinitas de Gaspar Hernández

###### 3.1. Introducción

###### 3.2. Descripción de los materiales

###### 3.2.1. Harzburgitas con espinela

###### 3.2.2. Lherzolititas con espinela

###### 3.2.3. Gabronoritas de grano grueso isótropas o bandeadas

###### 3.2.4. Gabros y gabros hornbléndicos de grano grueso a muy grueso, isotropos y bandeados

###### 3.2.5. Gabros y ferrogabros hornbléndicos

###### 3.2.6. Microgabros olivínicos

###### 3.2.7. Microgabros, microferrogabros y ferro-doleritas hornbléndicas

##### 4. Mélange de matriz serpentinitica de Jagua Clara

###### 4.1. Introducción

###### 4.2. Descripción de los materiales

###### 4.2.1. Serpentinitas foliadas con antigorita

###### 4.2.2. Brecha cataclástica de cantos de serpentinita

###### 4.2.3. Eclogitas con glaucofana y fengita

###### 4.2.4. Eclogitas con lawsonita

###### 4.2.5. Eclogitas con anfíbol sódico y calco-sódico

###### 4.2.6. Eclogitas sin anfíbol sódico

###### 4.2.7. Esquistos azules con granate y onfacita

###### 4.2.8. Esquistos azules con glaucofana y jadeita

###### 4.2.9. Metagabros con glaucofana y jadeita

###### 4.2.10. Esquistos azules con glaucofana y epidota

###### 4.2.11. Esquistos blancos con glaucofana y fengita

###### 4.2.12. Esquistos verdes

###### 4.2.13. Leucotonalitas con mica blanca y trondhjemitas foliadas

###### 4.2.14. Leucotonalitas con hornblenda de grano grueso isotropas

###### 4.3. Condiciones metamórficas P-T

##### 5. Esquistos de Hicotea

###### 5.1. Introducción

###### 5.2. Descripción de los materiales

###### 5.2.1. Esquistos con glaucofana y epidota miloníticos

###### 5.2.2. Esquisto con glaucofana de grano fino

###### 5.2.3. Esquistos con clorita y epidota de grano fino milonítico-filoníticos

###### 5.2.4. Metabasaltos con orto y clinopiroxeno porfídicos

###### 5.2.5. Cuarzo-esquistos con clorita y epidota de grano fino (metacherts)

##### 6. Esquistos de Puerca Gorda

###### 6.1. Introducción

###### 6.2. Descripción de los materiales

###### 6.2.1. Esquistos con glaucofana, epidota y albita

###### 6.2.2. Esquistos con clorita, mica blanca y epidota de grano fino

###### 6.2.3. Basaltos/metabasaltos con orto y clinopiroxeno porfídicos

###### 6.2.4. Microgabros

##### 7. Esquistos de El Guineal

###### 7.1. Introducción

###### 7.2. Descripción de los materiales

## 7.2.1. Cuarzo-esquistos con cloritoide y mica marrón

**8. Unidad de La Cuaba**

## 8.1. Introducción

## 8.2. Descripción de los materiales

8.2.1. Anfibolitas con anfíbol cálcico y epidota

8.2.2. Metagabros y metadioritas

8.2.3. Dioritas y tonalitas con hornblenda foliadas

8.2.4. Metagabros y metadioritas bandeadas

8.2.5. Metagabros con pargasita, clinopiroxeno y epidota bandeados

8.2.6. Anfibolitas con Mg-hornblenda, epidota y rutilo

8.2.7. Leucotonalitas con anfíbol cálcico y epidota foliadas

8.2.8. Anfibolitas con granate, pargasita y rutilo

8.2.9. Metagabros con granate, pargasita y rutilo foliados

8.2.10. Leucogabros y leucodioritas con granate, anfíbol cálcico y rutilo

8.2.11. Leucotonalitas con granate y/o anfíbol cálcico y epidota foliadas

8.2.12. Peridotitas y piroxenitas con granate

8.2.13. Hornblenditas

8.2.14. Metagabros con segregaciones leucocráticas con granate

8.2.15. Harzburgitas

8.2.16. Serpentinitas

8.2.17. Mármoles

**9. Batolito del Río Boba**

## 9.1. Introducción

## 9.2. Descripción de los materiales

9.2.1. Gabronoritas y metagabronoritas de Quita Espuela

9.2.1.1. Websteritas con olivino

9.2.1.2. Wherlitas y clinopiroxenitas con olivino

9.2.1.3. Gabronoritas y gabronoritas con olivino de grano grueso, variablemente foliadas

9.2.1.4. Metagabronoritas coroníticas

9.2.1.5. Metagabronoritas foliadas

9.2.1.6. Gabros y noritas con olivino

9.2.1.7. Metanoritas coroníticas

9.2.2. Gabronoritas y metagabronoritas con óxidos de Matel

9.2.2.1. Gabronoritas y metagabronoritas con anfíbol y óxidos

9.2.2.2. Metagabronoritas con óxidos coroníticas

9.2.3. Gabros, dioritas y tonalitas con hornblenda de La Manaclá

9.2.3.1. Gabro-dioritas hornbléndicas

9.2.3.2. Dioritas y tonalitas con hornblenda de grano medio-grueso, foliadas

**10. Referencias****Anexo I**

## 1. Introducción

Localizada en el borde norte de la placa Caribeña, la geología de La Española resulta de la convergencia oblicua OSO a SO del margen continental de la placa de Norteamérica con el sistema de arco isla Cretácico caribeño, la cual se inició en el Eoceno-Mioceno Inferior y continúa en la actualidad (Donnelly *et al.*, 1990; Mann *et al.*, 1991; Draper *et al.*, 1994). Las rocas del arco están regionalmente cubiertas por rocas sedimentarias siliciclásticas y carbonatadas de edad Eoceno Superior a Plioceno, que postdatan la actividad magmática del arco isla y registran la colisión oblicua arco-continente en el norte, así como la subducción activa en el margen meridional de la isla (Dolan *et al.*, 1998; Mann, 1999).

El área a estudio objeto del presente Informe pertenece al dominio geológico de la Cordillera Septentrional (Fig. 1), que aflora al norte de la denominada Zona de Falla Septentrional (ZFS) hasta la costa Atlántica, incluyendo parte de los terrenos tectónicos de Puerto Plata-Pedro García-Río San Juan y Altamira de Mann *et al.* (1991). Dicho dominio está compuesto por complejos de basamento constituidos por rocas ígneas y metamórficas, de características y procedencia muy variadas, y un conjunto de unidades de cobertera compuestas por rocas siliciclásticas y carbonatadas que registran la evolución sedimentaria en el intervalo Eoceno Inferior-Plioceno.

La presencia en la parte norte de La Española de una asociación litológica de esquistos azules, eclogitas, mélanges y serpentinitas, ya indicaba para Nagle (1974) la formación de una zona de subducción en la que litosfera oceánica había subducido en dirección ONO bajo la placa Caribeña y originado el arco isla Caribeño. Posteriormente, Mann *et al.* (1991) agrupan los afloramientos de estas rocas en tres terrenos tectónicos: Altamira, Puerto Plata-Pedro García-Río San Juan y Samaná, los dos primeros separados por la Zona de Falla de Río Grande (ZGRG). Según Draper y Nagle (1991), la similitud de los tipos de rocas presentes en los Complejos de Puerto Plata y Río San Juan indica que ambos fueron continuos y que han sido desplazados lateralmente unos 50 km, como consecuencia del movimiento transcurrente senestro de la Zona de Falla de Camú.

Para Nagle (1979) el Complejo de Puerto Plata está constituido por serpentinitas, gabros y rocas volcánicas. En unos sectores del complejo, los gabros y dioritas forman bloques incluidos en las serpentinitas, y en otros sectores, los gabros intruyen a las serpentinitas como diques y son posteriormente transformados a rodingitas. Las rocas volcánicas asociadas son de composición basáltica y andesítica, constituyendo la Formación Los Caños. Para Pindell y Draper (1991), el Complejo de Basamento de Puerto Plata consiste principalmente en peridotitas serpentinizadas, harzburgitas tectonizadas, cumulos de rocas ultramáficas y gabroicas bandeadas, gabros masivos, y rocas volcánicas de composición básica e intermedia, generalmente cizalladas y localmente almohadilladas con chert intersticial y calizas. Pindell y Draper (1991) interpretan esta asociación como los restos de una serie ofiolítica. Estructuralmente, estas litologías aparecen formando bloques de escala decamétrica y hectométrica, limitados por zonas de falla con una típica alteración hidrotermal. Según estos autores, por encima de esta unidad aparece una secuencia de tobas dacíticas que contiene fósiles de edad Paleoceno-Eoceno Inferior, incluida en la Formación Imbert.

Para Bowin y Nagle (1982), Eberle *et al.* (1982), Peralta-Villar (1985), y de Zoeten y Mann (1991), el Complejo de Pedro García consiste en flujos basálticos vesiculares y tobas máficas, intruidos por diques doleríticos y plutones tonalíticos, de edad Cretácico Superior. En la compilación cartográfica de Draper *et al.* (1991), la Formación Palma Picada está constituida por rocas intrusivas porfídicas de composición máfica a intermedia, caracterizadas por una intensa alteración hidrotermal.