



República Dominicana–Unión Europea
Programa de Desarrollo Geológico-Minero
(SYSMIN)
Convención Lomé IV

Proyecto G:
DEPOSITOS DE ROCAS ORNAMENTALES
DE SAMANA Y VICENTE NOBLE

1. GEOLOGIA

NOVIEMBRE, 1998



1.0. GEOLOGIA GENERAL.....	2
1.0.1. AREAS DE ESTUDIO. DESCRIPCION.....	2
1.0.2. DESCRIPCION GEOLOGICA GENERAL.....	4
1.0.3. ESTUDIO GEOLOGICO-MINERO.....	9
1.0.3.1. ESTUDIO BIBLIOGRAFICO.....	10
1.0.3.2. CARTOGRAFIA GEOLOGICA-MINERA 1:5.000.....	11
1.0.3.3. CARTOGRAFIA GEOLOGICO-MINERA 1:1.000.....	12
1.0.4. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO GEOLOGICO.....	12
1.0.4.1. AREA DE SAMANA.....	12
1.0.4.1. AREA DE VICENTE NOBLE.....	14
1.1. AREA DE SAMANA.....	15
1.1.1. DESCRIPCION DEL AREA.....	15
1.1.2. RECOPIACION BIBLIOGRAFICA.....	18
1.1.3. TOPOGRAFIA. RESTITUCION FOTOGAMETRICA.....	18
1.1.4. MARCO GEOLOGICO GENERAL.....	20
1.1.5. GEOLOGÍA 1:5.000.....	23
1.1.5.1-ESTRATIGRAFIA Y LITOLOGIA.....	23
1.1.5.2. TECTONICA Y ESTRUCTURA DEL AREA.....	38
1.1.6. INVENTARIO DE CANTERAS.....	40
1.1.7. ESTUDIO PETROLOGICO.....	51
1.1.8. GEOLOGIA DE DETALLE 1:1.000.....	88
1.1.8.1. SELECCION DE AREAS.....	88
1.1.8.2. AREA SELECCIONADA. DESCRIPCION.....	91
1.1.8.3. CARTOGRAFIA GEOLOGICO-MINERA 1:1.000.....	91
1.1.9. ESTUDIO DE DISCONTINUIDADES.....	94
1.1.10. RESISTENCIA MECANICA DE LA ROCA.....	121
1.2. CONCESIÓN VICENTE NOBLE.....	127
1.2.1. DESCRIPCION DEL AREA.....	127
1.2.2. RECOPIACION BIBLIOGRAFICA.....	129
1.2.3. TOPOGRAFIA. RESTITUCION FOTOGAMETRICA.....	130
1.2.4. MARCO GEOLOGICO GENERAL.....	131
1.2.4.1. TOBAS Y TRAVERTINOS, UN PROBLEMA SEMANTICO.....	132
1.2.5. GEOLOGIA 1:5.000.....	139
1.2.5.1. ESTRATIGRAFIA Y LITOLOGIA.....	139
1.2.5.2. TECTÓNICA Y ESTRUCTURA DEL AREA.....	154
1.2.6. INVENTARIO DE CANTERAS.....	156
1.2.7. ESTUDIOS PETROGRAFICOS Y MODALES.....	158
1.2.8. GEOLOGIA DE DETALLE 1:1.000.....	173
1.2.8.1. SELECCION DE AREAS.....	173
1.2.8.2. AREAS SELECCIONADAS. DESCRIPCION.....	174
1.2.8.3. CARTOGRAFIA GEOLOGICO-MINERA 1:1.000.....	174
1.2.9. ESTUDIOS DE DISCONTINUIDADES.....	186
1.2.10. RESISTENCIA MECANICA DE LA ROCA.....	196
1.3. AREA DE RANCHERIA.....	198
1.3.1. INTRODUCCION Y ANTECEDENTES.....	198
1.3.2. DESCRIPCION GENERAL.....	198
1.3.3. LABORES DE RECONOCIMIENTO REALIZADAS.....	199
1.3.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	201

1.0. GEOLOGIA GENERAL

1.0.1. AREAS DE ESTUDIO. DESCRIPCION

La Isla de La Hispaniola se halla situada al Norte del Mar Caribe, entre 17° 36' y 20° 00' de latitud Norte y 68° 20' y 74° 30' de longitud Oeste. Es la segunda isla en extensión de las Antillas, con un área total de unos 77.118 km², de los cuales 28.676 pertenecen a la República de Haití y 48.442 a la República Dominicana.

En claro contraste con otras islas del Archipiélago, la fisiografía general de La Hispaniola se caracteriza por alternancias de series de valles y alineaciones montañosas. Se pueden individualizar cuatro series montañosas principales y tres sistemas de valles que en la parte central y noroccidental de la Isla se orientan N130-140°E, oblicuamente al eje general de la Isla. Esta dirección es paralela al núcleo estructural del centro y Norte de la Isla de Cuba. En contraste, las cordilleras de los macizos de la Hotte y de la Selle, en la Península del Sur, se orientan E-O, paralelamente al eje de la Isla Hispaniola y de las Grandes Antillas.

Fundamentalmente, la topografía del Macizo del Norte, de las Montañas de Terre Neuve, de las Montañas Negras de la cadena Des Matheux, en el Noroeste y centro de Haití, se orientan N130-140°E. Las continuaciones hacia el Sureste de dichas cordilleras muestran un cambio en la orientación que ocurre a lo largo de una línea imaginaria con dirección aproximada N45°E. Al Este de dicha línea, la topografía montañosa tiende a orientarse N95°E, mientras que todavía más hacia el Este se encorva hasta una dirección N120°E.

Las Sierras del Bahoruco y de Martín García y la alta topografía de la Cordillera Central terminan hacia el Sureste a lo largo de otra línea imaginaria que también se orienta aproximadamente N45°E. Entre las dos líneas imaginarias citadas, de dirección N45°E se encuentra concentrada la práctica totalidad de la topografía más

elevada de las Grandes Antillas, que presentan un trazado ligeramente cóncavo hacia el Suroeste.

La Hispaniola contiene las elevaciones más altas de la zona caribeña (Pico Duarte, 3.175 m). Como rasgo característico del relieve de la isla se resalta que las cordilleras están constituidas por relieves muy abruptos, agudos e irregulares y que los valles son estrechos y profundos, lo que denota su grado juvenil de evolución.

Este proyecto, destinado al estudio de depósitos de rocas ornamentales, contempla la realización de trabajos en dos áreas de estudio. Dichas áreas se corresponden con dos concesiones mineras de la compañía "Marmolería Nacional, CxA" que están situadas en Samaná y en Vicente Noble respectivamente.

La concesión minera "La Talanquera", uno de los objetos de esta investigación, se sitúa en el sector Noreste de la República Dominicana, en el extremo Este de la conocida como Península de Samaná.

Hasta tiempos históricos, lo que actualmente es la Península de Samaná se consideraba una isla, es decir se encontraba separada por el mar del resto del territorio Dominicano. Por acción de los aportes aluviales, especialmente los procedentes del Río Yuna, que actualmente desemboca en las proximidades de la población de Sánchez, esta isla quedó unida al resto del territorio constituyéndose en una Península del mismo.

La Península de Samaná limita al Norte y el Este con el Océano Atlántico, al Sur con la Bahía de Samaná y al Oeste con la zona cenagosa del Gran Estero, que la separa de la Cordillera Septentrional. En su conjunto, esta Península tiene una extensión aproximada de 768 km². Su longitud de Este a Oeste es de 64 km y su anchura varía entre 8 y 18 km.