

Escala 1:50.000

Proyección y Cuadrícula U.T.M. - Huso 19  
Equidistancia de las curvas de nivel 100 metros  
Adaptación y base Mapa Topográfico 1:50.000  
Bases topográficas proporcionadas por la Secretaría de Estado de Medioambiente

Realizado por el Consorcio IGME-BRGM-INYPSA  
Autor Pedro Pablo Hernández Huerta (INYPSA)  
Director del Proyecto: Eusebio López Caballero (IGME)  
Supervisión Técnica UTG-SYSMIN (AURENSA)

**LEYENDA**

CUATERNARIO	Holoceno Q <sub>1</sub>	24 Fondos de valle (depósitos localmente discontinuos). Cantos, arenas y gravas
	Pleistoceno Q <sub>2</sub>	23 Fondos de valle con funcionamiento estacional y meandros abandonados. Cantos, arenas y gravas
TERCIARIO	PLIOCENO N <sub>1</sub>	22 Deslizamientos. Bloques, cantos y arenas
	EOCENO P <sub>1</sub>	21 Coluviones. Limos, arenas y cantos
CRETÁCICO	SUPERIOR	15 Maastricht K <sub>1</sub>
		14 Fm. La Luisa. Calizas masivas fosilíferas de tonos claros
		13 Fm. La Luisa. Calizas micricas tableadas de tonos oscuros
		12 Fm. La Luisa. Limolitas y areniscas porosas de grano fino con nódulos de chert
		11 Fm. Don Juan. Calizas micricas grises
		10 Fm. Don Juan. Alternancia de limolitas, areniscas y gravas con frecuentes intercalaciones de conglomerados y niveles subordinados de brechas, tobas proclásticas, cineritas y calizas grises
		9 Fm. Don Juan. Conglomerados de cantos de rocas volcánicas y de calizas, de tonos rojizos
		8 Fm. Las Guayabas (equivalente a la Fm. Las Lagunas). Conglomerados de cantos de rocas volcánicas
		7 Fm. Las Guayabas (equivalente a la Fm. Las Lagunas). Alternancia de areniscas y gravas de grano fino/medio, limolitas y lutitas con intercalaciones de brechas volcánicas y tobas proclásticas
		6 Fm. Peravillo Sur. Basaltos masivos y diabasas con niveles volcánoclasticos
5 Fm. Los Ranchos. Andesitas y basaltos andesíticos masivos		
4 Esquistos de Maimón. Esquistos máficos y félsicos; metavolcanitas con intercalaciones de metasedimentos (localmente miloníticos)		
3 Complejo Río Verde. Metagabros, metabasaltos y metabasas, localmente miloníticos		
2 Pendolitas de Loma Caribe. Pendolitas y peridotitas serpentinizadas		
1 Tonalitas y dioritas		

**ROCAS PLUTÓNICAS**



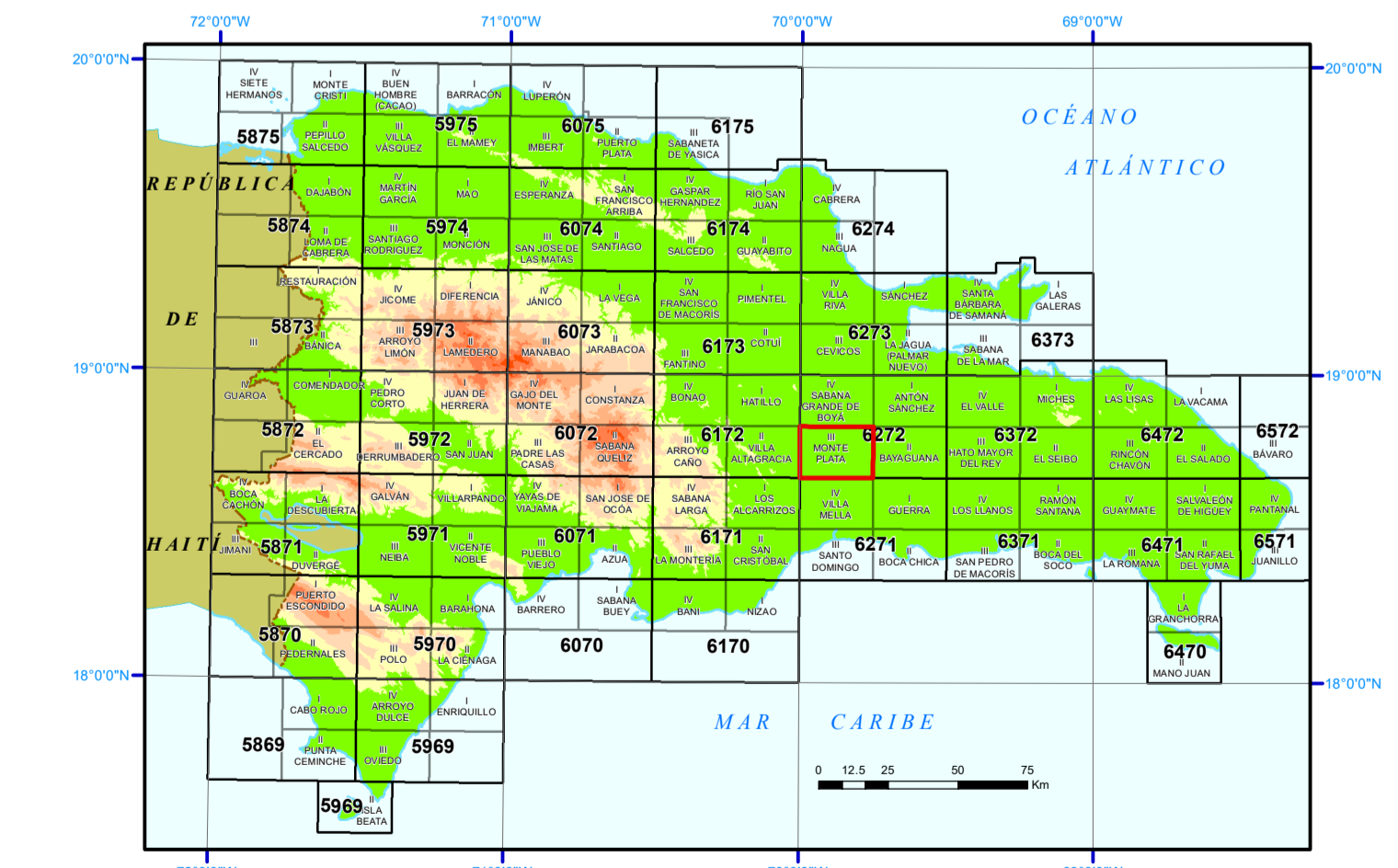
**SÍMBOLOS GEOLÓGICOS**

-----	Contacto concordante	-----	Contacto discordante	-----	Contacto mecánico o intrusivo	-----	Falla	-----	Falla sujeta o cubierta	-----	Sinclinal expuesto	-----	Sondos para captación de agua	-----	Pozo para captación de agua	-----	Estación de alforos				
-----	Dirección y buzamiento aproximado (30°-60°)	-----	Dirección y cantidad de buzamiento	-----	Estratificación subhorizontal	-----	Estratificación subvertical	-----	Equivalencia principal	-----	Equivalencia de correlación	-----	Cañera	-----	Nº de vidios	-----	Indicios y yacimientos minerales	-----	Arroyo	-----	Arroyo de machaqueo

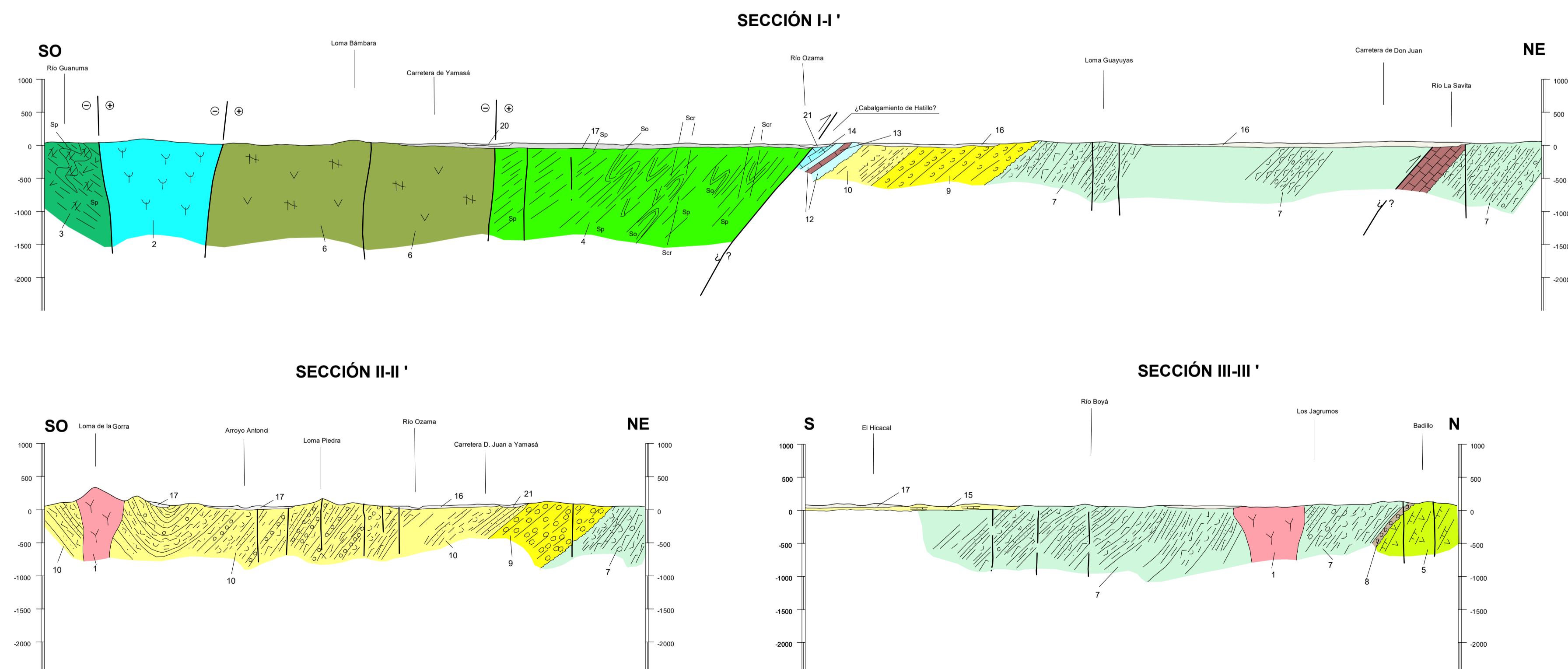
**TRAMAS Y SÍMBOLOS ESPECÍFICOS PARA SECCIONES Y COLUMNAS**

-----	Pendolita	-----	Arenisca	-----	Limolita	-----	Marga	-----	Chert
-----	Basalto	-----	Andesito	-----	Lutita	-----	Diabasa/Gabro	-----	Toba proclástica
-----	Granodiorita	-----	Chert	-----	Arenisca tabolada	-----	Tutita	-----	Brecha volcánica
-----	Basalto	-----	Chert	-----	Chert	-----	Chert	-----	Chert

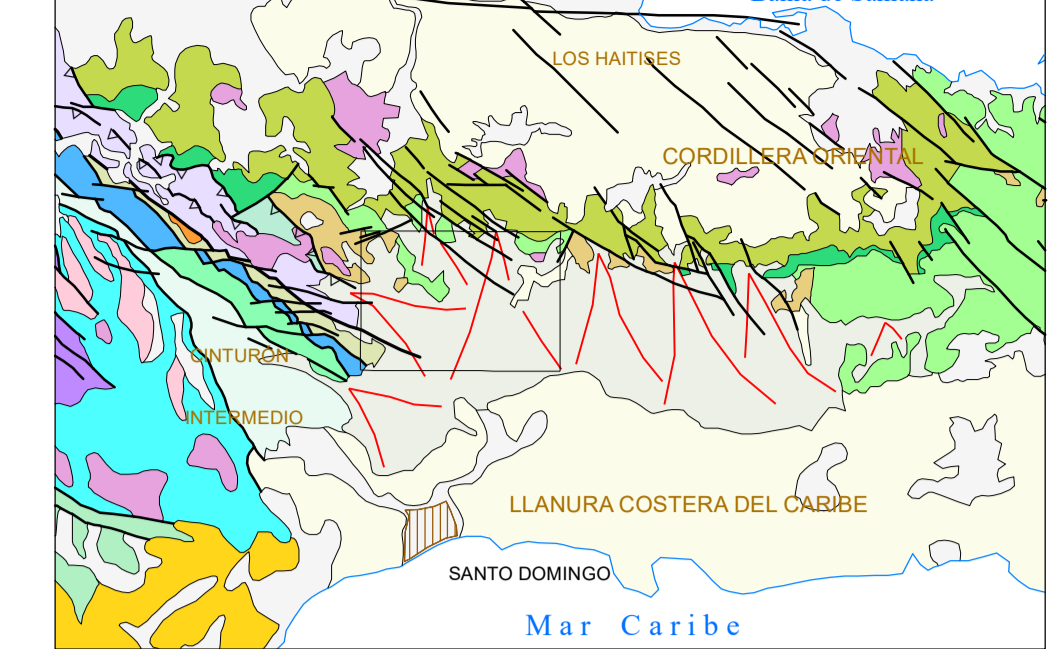
**MAPA ÍNDICE**



**SECCIONES GEOLÓGICAS**

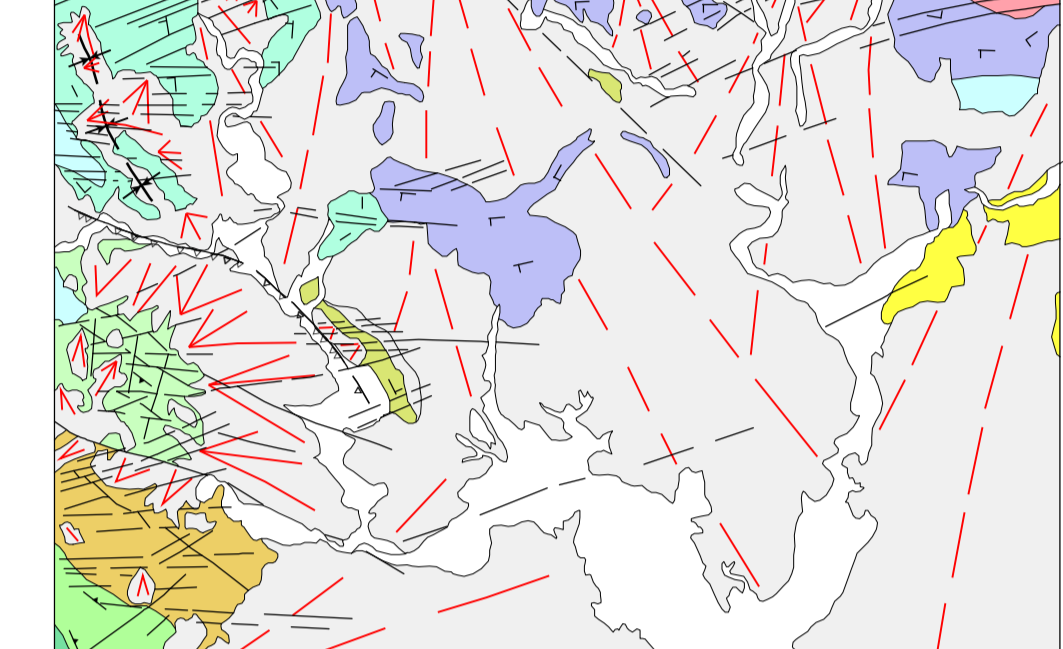


**ESQUEMA REGIONAL**



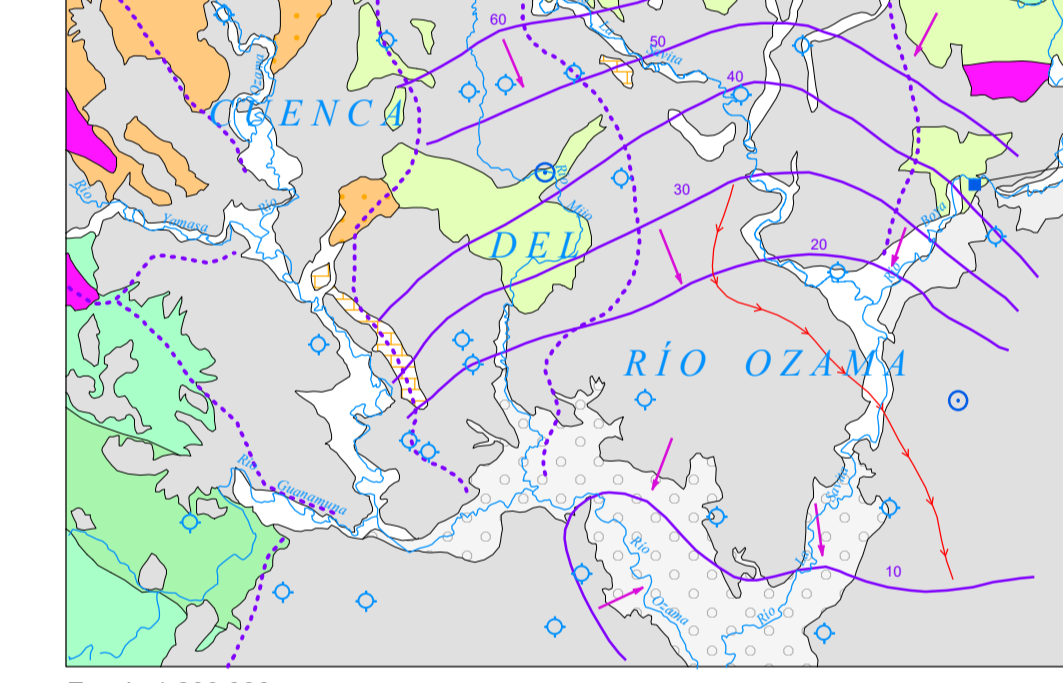
-----	Cuaternario indiferenciado	-----	Fm. Tico Cret. Superior
-----	Ablucos aluviales del Pleistoceno-Holoceno	-----	Fm. Peravillo Sur. Cret. Superior
-----	Fm. Cinchos. Yargas y equivalentes	-----	Fm. Siete Cabezas. Cret. Superior
-----	Tonalitas no foliadas y dioritas	-----	Fm. Calizas de Haitón. Apt.-Ab.
-----	Gabros y Gabros-Noritas de la Yagüa	-----	Fm. Peravillo Norte. Cret. Inferior
-----	Tonalitas foliadas	-----	Fm. Los Ranchos. Cret. Inferior
-----	Dioritas de Penabá. Cret. Superior	-----	Esquistos de Maimón. Cret. Inferior
-----	Fm. Los Barrios. Eoceno	-----	Complejo Río Verde. Cret. Inferior
-----	Fm. D. Juan. Eoceno	-----	Complejo Duarte. Jur. Superior
-----	Fm. Las Guayabas-Lagunas Cret. Superior	-----	Pendolita

**ESQUEMA TECTÓNICO**



-----	Fondos de Valle y terrazas. Pleistoceno-Holoceno	-----	CORDILLERA ORIENTAL
-----	Cuaternario indiferenciado. Fm. Ablucos y otros aluviales. Pleistoceno-Holoceno	-----	Fm. La Luisa. Eoceno medio
-----	Margas y calizas aren. de la Llanura Costera del Caribe (equival. a la Fm. Las Lagunas) Pleistoceno-Holoceno	-----	Fm. Don Juan. Eoceno inferior
-----	Tonalitas y Dioritas	-----	Fm. Los Barrios. Eoceno Superior
-----	Fm. Peravillo Sur. Cretácico Superior	-----	Fm. Los Ranchos. Cretácico inferior
-----	Fm. Esquistos de Maimón. Cretácico inferior	-----	Tendencia general de la escarpadura
-----	Complejo Río Verde. Cretácico inferior	-----	Tendencia general de la escarpadura
-----	Fm. Pendolita de Loma Caribe	-----	Traza sujeta del Cabalgamiento de Haitón

**ESQUEMA HIDROGEOLOGICO**



-----	CUATERNARIO	-----	CRETÁCICO SUPERIOR
-----	Permeabilidad alta por porosidad intergranular. Terrazas y fondos de valle	-----	Permeabilidad baja-media por fracturación. Alternancia de areniscas, gravas, limolitas y lutitas con niveles volcánoclasticos
-----	Permeabilidad media-baja por porosidad intergranular. Llanura de inundación	-----	Permeabilidad baja por fracturación. Basaltos masivos y diabasas
-----	Permeabilidad baja-media por fracturación. Alternancia de limolitas, areniscas y gravas con intercalaciones de conglomerados, alguna caliza y niveles volcánoclasticos	-----	JURÁSICO-CRETÁCICO INFERIOR
-----	Permeabilidad media por fracturación y porosidad intergranular. Conglomerados	-----	Permeabilidad baja por fracturación. Pendolitas, rocas metamórficas y rocas volcánicas
-----	Permeabilidad alta por fracturación, en niveles calcáreos aflorantes	-----	ROCAS INTRUSIVAS
-----	Permeabilidad media-alta por karstificación, fracturación y porosidad intergranular. Calizas masivas, calizas taboladas y limolitas porosas	-----	Permeabilidad baja por fracturación. Granodioritas
-----	Permeabilidad baja-media por fracturación. Alternancia de limolitas, areniscas y gravas con intercalaciones de conglomerados, alguna caliza y niveles volcánoclasticos	-----	División de subcuencas hidrográficas
-----	Permeabilidad media por fracturación y porosidad intergranular. Conglomerados	-----	Canal
-----	Permeabilidad alta por karstificación, en niveles calcáreos aflorantes	-----	Canales paleoestromatológicos (m.a.m.) según ACUATER, 2000
-----	Permeabilidad media por fracturación y porosidad intergranular. Conglomerados	-----	Dirección preferencial del flujo subterráneo (según ACUATER, 2000)

**COLUMNAS ESTRATIGRÁFICAS SINTÉTICAS DE LAS PRINCIPALES UNIDADES O ZONAS**

