

A702/CAR
02423

22c



LEYENDA

NOTA: La información contenida en este mapa geomorfológico está representada de la manera siguiente:

- los conjuntos morfoestructurales y los sistemas morfoestructurales por colores
- la litología y las formaciones superficiales por tramas grises y blancas superpuestas a los colores precedentes
- la forma del relieve y las demás indicaciones (tectónica, límites importantes, etc.) por siglas, símbolos y signos negros.

HIDROGRAFÍA - TOPOGRAFÍA

- Ríos importantes
- Curvas de nivel

ESTRUCTURA

CONJUNTOS MORFOESTRUCTURALES, LITOLÓGIA

CORDILLERA COSTANERA, GESISINCLINAL, SECUNDARIA.

Cordillera volcánica

- Arco volcánico: relieves macizos continuos, cerros altos y muy altos
- Rocas volcánicas gesisinclinales: Formación Pálin (Jurásico-Cretáceo), Pillow-lavas, basalto, diabasa, piroxenita

Cordillera volcano-sedimentaria

- Cobertura volcano-sedimentaria fallada, enderezada y plegada: relieves macizos continuos, altos y muy altos, localmente cheverones
- Sedimentos tipo "flysch": F. Cayo (Cretáceo), Arenas, gravas, arcillas silicificadas, Coladas, pillow-lavas, arcillas silicificadas

COBERTURA SEDIMENTARIA, TERCARIA

- Horizontal a sub-horizontal: relieves de mesas en avanzado proceso de disecación y de colinas bajas, medianas y altas
- Suavemente inclinada: relieves de costas con disecación variable y de colinas bajas, medianas y altas
- Fuertemente inclinada: relieves de costas generalmente muy disecadas y de colinas medianas y altas
- Suavemente plegada: relieves de colinas bajas y medianas
- En bloques fallados, localmente muy enderezados: relieves macizos, medianos, altos y muy altos, cerros y localmente cheverones

Rocas detriticas cementadas, no calcáreas

- F. Borbón: parte superior (Plioceno superior), Arenas, intercalaciones de arenas, conglomerados y proyecciones volcánicas superiores, parte inferior (Plioceno medio), Arenas arcillosas
- F. Angostura, parte superior (Mioceno medio), Arenas
- F. San Antonio? (Mioceno inferior?), Toba volcánica, Arenas, intercalaciones de arcillas, conglomerado basal
- F. Cerro y San Mateo (Eoceno medio a Oligoceno medio), Arenas, interstratificaciones de conglomerados, lutitas, arcillas, Margas tobáceas, lutitas, areniscas, brechas localmente calcáreas

Rocas arcillosas o con predominancia de arcilla

- F. Dizole (Plioceno inferior), Arenas arcillosas, arcillas arenosas, Arcillas arenosas, arcillas, limolitas
- F. Angostura, parte inferior (Mioceno medio), Arcilla arenosa, arenisca arcillosa
- F. Villingota (Oligoceno superior), Lutta tobácea, localmente calcárea
- F. Tosagua (Oligoceno superior), parte superior: arcillas, lutitas arenosas, intercalaciones de areniscas, parte inferior: arcillas, lutitas, vetillas de yeso

TECTÓNICA

- Fallas de importancia geomorfológica
- Fallas cubiertas, de importancia geomorfológica
- Buzamiento
- Buzamiento con inclinación topográfica
- Eje anticlinal

MORFOGENESIS

SISTEMAS MORFOCLIMÁTICOS, FORMACIONES SUPERFICIALES

- Dominio tropical seco
- Grados de espacamiento
- Coluviones limo-arenosos a limo-arcillosos, clastos

SISTEMAS MORFOGENÉTICOS, LITOLÓGIA, FORMACIONES SUPERFICIALES

ACCIONES MARINAS

- Cuaternario antiguo: Nivel bajo de mesas marinas levantadas, Depósitos marinos arenosos, localmente calcáreas, canto rodados y conchas rotas
- Cuaternario actual: Playas emergidas, Depósitos marinos arenosos, localmente calcáreas, cantos rodados y conchas rotas
- "Manglar": Depósitos marinos limo-arcillosos
- "Salina": Depósitos marinos de textura variable, presencia de sal hasta la superficie

ACCIONES FLUVIO-LACUSTRES (O FLUVIO-MARINAS?)

- Cuaternario antiguo: Planicie de relleno, con disecación variable, Aluviones de granulometría variable, arcillosa a arenosa, localmente cementados
- Cuaternario medio: Terrazas muy altas, Aluviones muy arcillosos, capas delgadas arenosas
- Cuaternario reciente: Terrazas altas y niveles aluviales altos (valle de Chone), Aluviones limo-arcillosos a arcillosos
- Conos de deyección: Aluviones arenos-arcillosos, clastos
- Cuaternario actual: Terrazas bajas y cauces actuales, Aluviones limo-arenosos, Niveles aluviales bajos (valle de Chone), Aluviones limo-arcillosos a arcillosos, Basines, ollas de decantación y desborde (valle de Chone), siempre inundados

ACCIONES EOLICAS LITORALES

- Cuaternario actual: Dunas y neblías litorales, Arena fina de playa o de antiguos cordones litorales

ACCIONES VOLCANO - EOLICAS

- Cuaternario medio a reciente (?): Cobertura muy discontinua de cenizas volcánicas eólicas sobre los relieves pre-existentes

ACCIONES ANTROPICAS

- Ciudades grandes
- Pueblos
- Carreteras asfaltadas
- Principales carreteras afirmadas
- Represas hidráulicas

FORMAS DEL RELIEVE

Esta forma de relieve cartografiada está caracterizada por una fórmula de tres siglas que definen cada una, la unidad elemental representativa:

$$e: \frac{P}{I} \times x \rightarrow \text{forma de la vertiente}$$

grado de disecación (desnivel)
forma de la superficie o de la cima

FORMA DE LA SUPERFICIE O DE LA CIMA

- O: inexistente
- P: Plana
- R: Redonda ancha
- A: Redonda angosta y aguda

GRADO DE DISECCIÓN (DESNIVEL)

- : zona en depresión
- O: inexistente
- 1: muy débil (inf. a 20 m.)
- 2: débil (de 20 a 50 m.)
- 3: mediano (de 50 a 150 m.)
- 4: fuerte (de 150 a 300 m.)
- 5: muy fuerte (de 300 a 500 m.)

FORMA DE LA VERTIENTE

- O: inexistente
- s: cóncava y abrupta
- r: rectilínea
- x: convexa
- v: concava
- c: convexo-concava
- n: con niveles secundarios

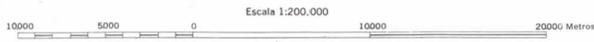
INDICACIONES SUPLEMENTARIAS

- Resalto de superficie de relleno, con todas sus cimas a una altitud sub-igual
- Resalto de superficie estructural. Todas las cimas están a una altitud sub-igual
- Resalto de superficie derivada de una superficie estructural en avanzado proceso de destrucción
- Símbolo convencional de chevrón

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE PRONAREG - ORSTOM.

FUENTE:
- Base topográfica del I.G.M.
- Interpretación de fotografías aéreas tomadas de 1961 a 1977
- Trabajos de campo: 1975 1976

REALIZACIÓN:
DEPARTAMENTO DE GEOMORFOLOGÍA Y TELEDETECCIÓN (PRONAREG)
Guillermo Almeida
Nicolás Corvalán
Svetlana Zavgordnyaya
DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFÍA (PRONAREG)
Patricio de la Torre
ASESORAMIENTO TÉCNICO (ORSTOM)
Alain Winckell



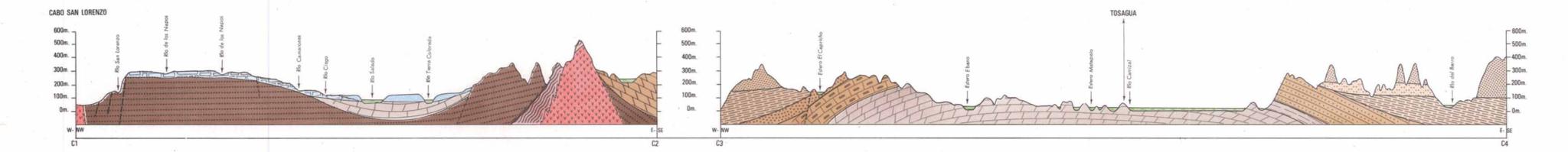
02493

SEPARACIÓN DE COLORES POR EL SISTEMA DE GRABADO E IMPRESIÓN EN EL INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR, 1979

ÍNDICE DE HOJAS BASES A 1:50.000

	LAS GASES	EL PUÑALITO	CHONE
	CHACRAS DE MANTA	MANTA	ROCAFUERTE
ISLA DE LA PLATA	SAN LORENZO	MONTECRISTI	PORTOVIEJO
	H. VASQUEZ		
	RÍO DE CAÑA	MEMBRILLAL	SANTA ANA
			PUERTO NUEVO

CORTE GEOMORFOLÓGICO REPRESENTATIVO



MORFOGENESIS

SISTEMAS MORFOCLIMÁTICOS, FORMACIONES SUPERFICIALES

- Dominio tropical seco
- Grados de espacamiento
- Coluviones limo-arenosos a limo-arcillosos, clastos

SISTEMAS MORFOGENÉTICOS, LITOLÓGIA, FORMACIONES SUPERFICIALES

ACCIONES MARINAS

- Cuaternario antiguo: Nivel bajo de mesas marinas levantadas, Depósitos marinos arenosos, localmente calcáreas, canto rodados y conchas rotas
- Cuaternario actual: Playas emergidas, Depósitos marinos arenosos, localmente calcáreas, cantos rodados y conchas rotas
- "Manglar": Depósitos marinos limo-arcillosos
- "Salina": Depósitos marinos de textura variable, presencia de sal hasta la superficie

ACCIONES FLUVIO-LACUSTRES (O FLUVIO-MARINAS?)

- Cuaternario antiguo: Planicie de relleno, con disecación variable, Aluviones de granulometría variable, arcillosa a arenosa, localmente cementados
- Cuaternario medio: Terrazas muy altas, Aluviones muy arcillosos, capas delgadas arenosas
- Cuaternario reciente: Terrazas altas y niveles aluviales altos (valle de Chone), Aluviones limo-arcillosos a arcillosos
- Conos de deyección: Aluviones arenos-arcillosos, clastos
- Cuaternario actual: Terrazas bajas y cauces actuales, Aluviones limo-arenosos, Niveles aluviales bajos (valle de Chone), Aluviones limo-arcillosos a arcillosos, Basines, ollas de decantación y desborde (valle de Chone), siempre inundados

ACCIONES EOLICAS LITORALES

- Cuaternario actual: Dunas y neblías litorales, Arena fina de playa o de antiguos cordones litorales

ACCIONES VOLCANO - EOLICAS

- Cuaternario medio a reciente (?): Cobertura muy discontinua de cenizas volcánicas eólicas sobre los relieves pre-existentes

ACCIONES ANTROPICAS

- Ciudades grandes
- Pueblos
- Carreteras asfaltadas
- Principales carreteras afirmadas
- Represas hidráulicas

FORMAS DEL RELIEVE

Esta forma de relieve cartografiada está caracterizada por una fórmula de tres siglas que definen cada una, la unidad elemental representativa:

$$e: \frac{P}{I} \times x \rightarrow \text{forma de la vertiente}$$

grado de disecación (desnivel)
forma de la superficie o de la cima

FORMA DE LA SUPERFICIE O DE LA CIMA

- O: inexistente
- P: Plana
- R: Redonda ancha
- A: Redonda angosta y aguda

GRADO DE DISECCIÓN (DESNIVEL)

- : zona en depresión
- O: inexistente
- 1: muy débil (inf. a 20 m.)
- 2: débil (de 20 a 50 m.)
- 3: mediano (de 50 a 150 m.)
- 4: fuerte (de 150 a 300 m.)
- 5: muy fuerte (de 300 a 500 m.)

FORMA DE LA VERTIENTE

- O: inexistente
- s: cóncava y abrupta
- r: rectilínea
- x: convexa
- v: concava
- c: convexo-concava
- n: con niveles secundarios

INDICACIONES SUPLEMENTARIAS

- Resalto de superficie de relleno, con todas sus cimas a una altitud sub-igual
- Resalto de superficie estructural. Todas las cimas están a una altitud sub-igual
- Resalto de superficie derivada de una superficie estructural en avanzado proceso de destrucción
- Símbolo convencional de chevrón

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE PRONAREG - ORSTOM.