

# GEODIVERSIDAD EN LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS: ALTERNATIVA DE GEOTURISMO

Bilberto Zavala C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, INGEMMET, Lima, Perú. Email: bzavala@ingemmet.gob.pe

## Introducción



La Reserva Nacional de Paracas (RNP), es la única reserva marino-costera de Perú que incluye porciones de mar en su territorio. Posee características especiales de flora y fauna, siendo refugio de aves migratorias. El turismo convencional se centra en la diversidad biológica de su zona marina-litoral. El patrimonio cultural se restringe al museo donde se exponen importantes restos de la cultura Paracas.



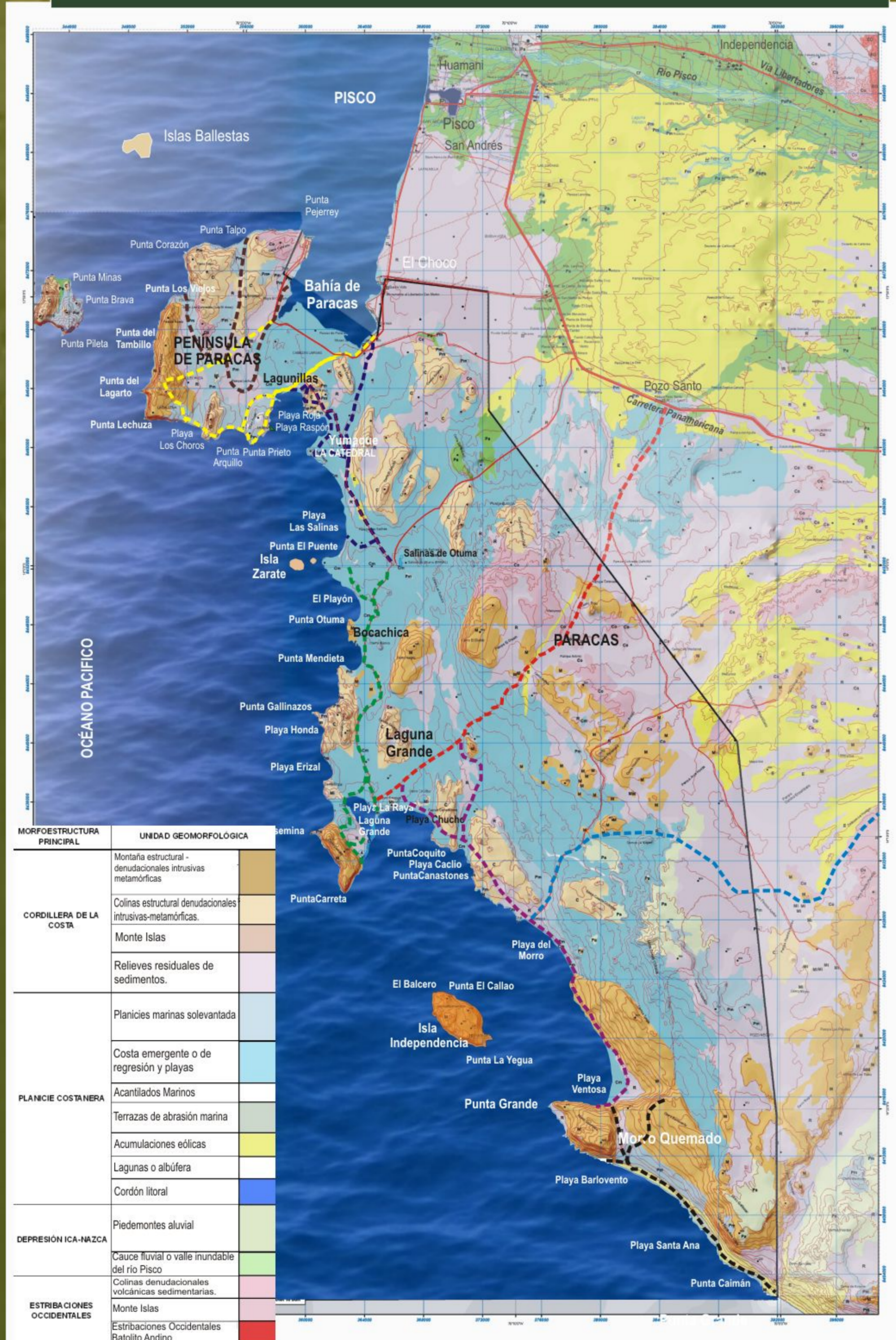
Nódulos (cabezas clavos), guardianes de la Bahía Independencia.

Existen además recursos abióticos, como lugares paisajísticos marino-costeros y desérticos con belleza impresionante, cuya explicación geológica no son incluidas en los circuitos turísticos. El sismo de Pisco del 2007, afectó gran parte de acantilados entre las Bahías de Paracas e Independencia, destruyendo “La Catedral” y “Los Frailes”. Pero no todo el patrimonio geológico se centra en esto, las características geológicas del litoral y desierto plasmadas en las rocas y estratos ayudan a entender al turista, su origen y evolución en el tiempo geológico. Esta geodiversidad existente (morfología, litología, tectónica, fósiles y minería), representa una utilidad de importancia didáctica, turística y científica, que deberían ser explotados como una alternativa del turismo nacional propuesto en este trabajo, el cual se publicará la guía “Geoturística del Geoparque Nacional de Paracas”, elaborado por INGEMMET.

## Geodiversidad en la Reserva Nacional de Paracas

La geodiversidad es la “variedad de ambientes geológicos, fenómenos y procesos activos que forman o construyen los paisajes, rocas, minerales, fósiles, suelos y otros depósitos superficiales, los cuales proveen la estructura para la vida de la Tierra”. Es el nexa entre el hombre, los paisajes y su cultura, a través de la interacción de biodiversidad, suelos, minerales, rocas, fósiles, procesos activos y ambiente urbanizado. La medida de la geodiversidad de un área está dada por el número de elementos geológicos expuestos de diversa importancia o carácter: litología, fósiles, minerales, estructuras tectónicas, sedimentarias, morfologías, etc. (Ver fig. N° 1).

### Georutas en la Reserva

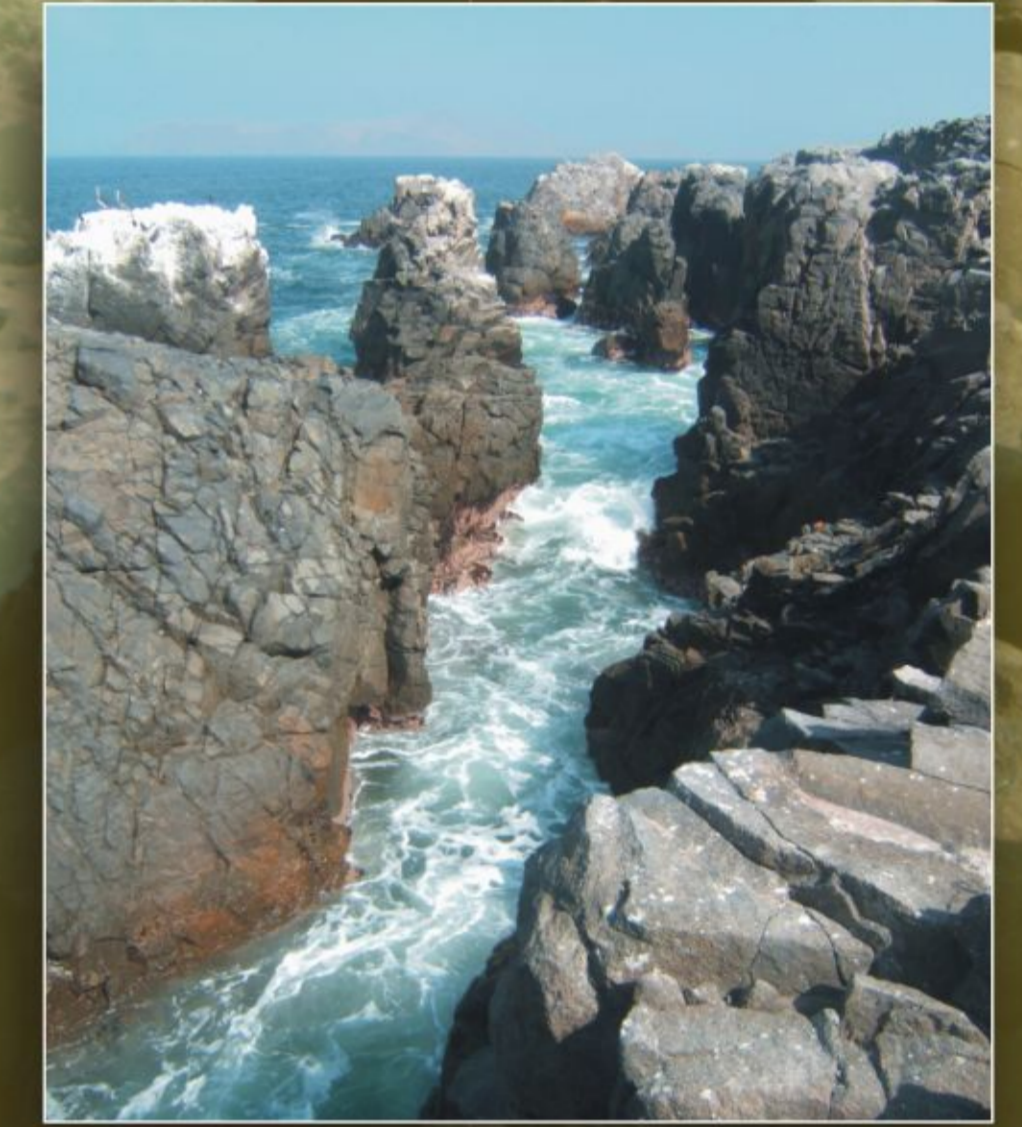


- Georuta 1** Estructuras geológicas, Bosque del Carbonífero, Paisaje costero y fauna marina.
- Georuta 2** Península de Paracas, relieves morfoestructurales, Playas Escondidas y El Candelabro.
- Georuta 3** Paisaje marino-costero, monumentos naturales en rocas del Eoceno y evaporitas Otuma.
- Georuta 4** Playas, albuferas e islas
- Georuta 5** Bahía de Independencia: Playas Ventosas en la Cordillera de la Costa
- Georuta 6** Dunas en Barlovento y Terraza marina Santa Ana
- Georuta 7** La Ruta de los antiguos pescadores Paracas
- Georuta 8** De las Dunas de Ica a la Bahía de Independencia

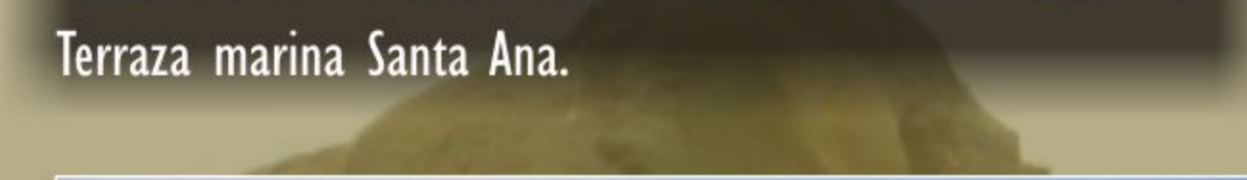
1.- TECTÓNICA Y ESTRUCTURA		
<b>TECTÓNICA</b>	Tardihérmica Andina Neotectónica	Fallamiento en bloques Distensiva y compresiva Fisura de Huamán; terrazas marinas
<b>ESTRUCTURA</b>	Fallamientos paleozoicos Fallamientos andinos	Fallas normales (Graben y Horst) Graben y Horst; fallas de rumbo
2.- ELEMENTOS LITOESTRATIGRÁFICOS		
CRONOLOGÍA Y FACIES	UNIDAD GEOLOGICA	LITOLOGÍA
Précámbrico	Complejo Basal de la Costa	Gneis, esquistos, anfíbolitas
Paleozoico	Ordovícico-Devónico Carbonífero	Bañalito de San Nicolás Grupo Ambo
Mesozoico	Jurásico	Formación Guaneros
Cenozoico	Eoceno-Oligoceno	Formaciones Los Choros y Yumoque
	Mioceno-Plioceno	Formación Pisco
Cuaternario	Pleistoceno	Formación Cañete
	Reciente	Eluviales y coluviales Aluviales Eólicos Marinos
		Cascajo, limos, arenas; costras de sal Conglomerados Arenas, limos, arenas; costras de sal Gravas, arenas, limos y arcillas. Arenas Arenas y cantos
3.- ELEMENTOS BIOESTRATIGRÁFICOS		
CRONOLOGÍA Y RESTOS FÓSILES	EDAD	ESPECIES
Carbonífero	Flora	Mississippiano
		25 especies de flora repartidas entre 15 géneros; escasos pelecipodos y moluscos
Paleógeno	Invertebrados	Eoceno
		Gasterópodos, bivalvos, orbitoides, equinoides y cirripedia, que corresponden al Eoceno medio
	Vertebrados	Mioceno-Plioceno
		Restos de peces, cetáceos, aves.

4.- ELEMENTOS MORFOESTRUCTURALES			
CRONOLOGÍA Y UNIDADES MORFOESTRUCTURALES	UNIDADES MORFOESTRUCTURALES	UNIDADES MORFOESTRUCTURALES	UNIDADES MORFOESTRUCTURALES
Précámbrico-Mesozoico	Cordillera de la Costa	Montañas, colinas y relieves	Montañas y colinas estructural denudacionales en roca intrusiva y metamórfica. Colinas y lomas denudacionales en roca volcánica-sedimentaria. Monte Ilales. Relieves residuales de sedimentos
Paleógeno-Cuaternario	Planicie Costanera	Planicies	Planicies marinas soleventadas Acantilados, playas, borras y cordones litorales marinos. Terrazas marinas Acumulaciones Eólicas Depresiones y terrazas marinas; depósitos de tsunamis.
	Depresión Pisco-Ica	Piedemontes	Piedemontes aluviales antiguos y recientes; depósitos de remoción reciente.
	Cordillera de Los Andes	Laderas	Estrabaciones Occidentales.
5.- ELEMENTOS DEL PATRIMONIO MINERO			
TIPO DE MINERÍA	MINERALES O ESPECIES	LABORES MINERAS	LABORES MINERAS
Minería artesanal	No metálica	Carbón	Galería y pique de extracción.
Mediana Minería	Metálica	Sal Común	Evaporitas en las Salinas de Otuma.

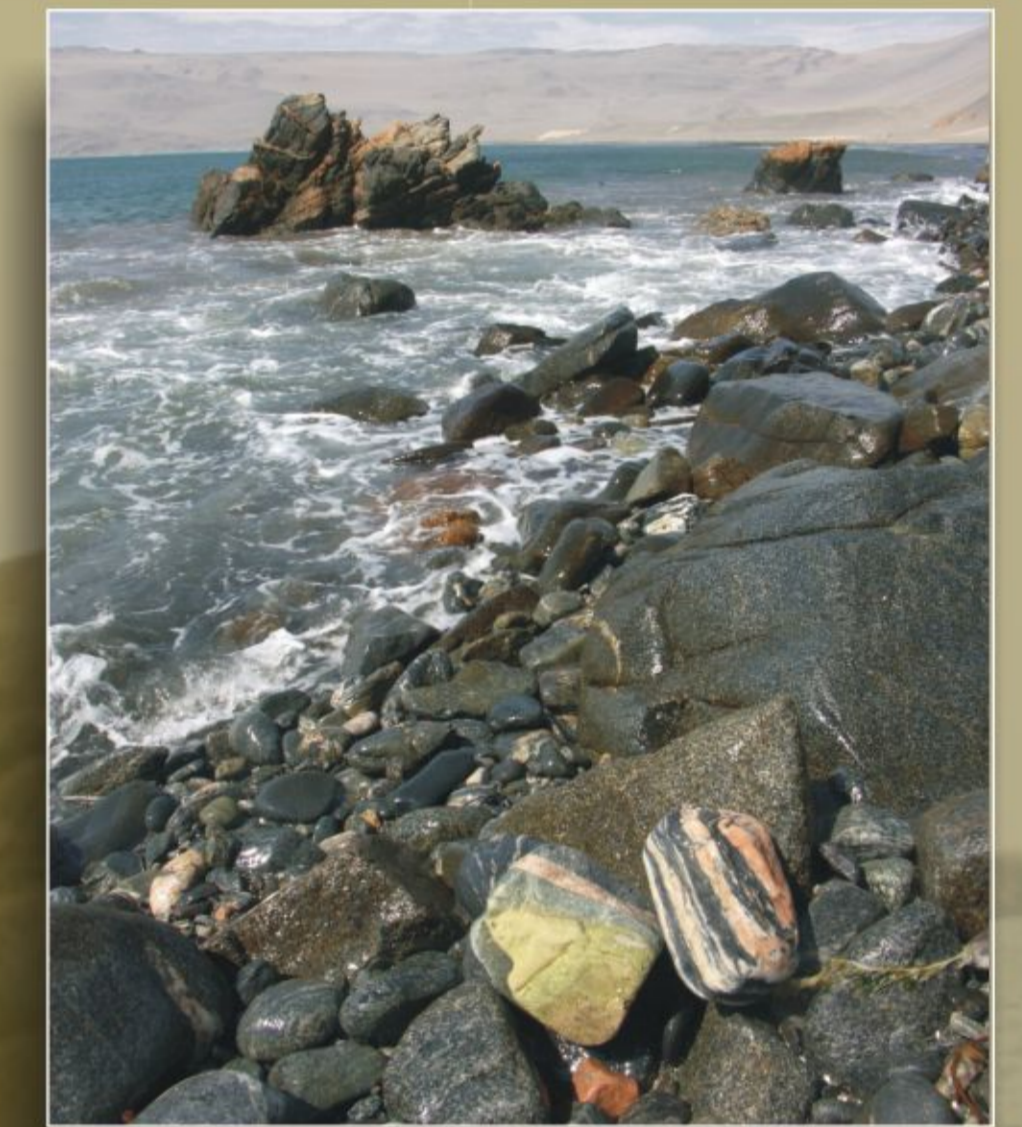
Fig. N° 1



Estrecho o canal labrado por el mar de Paracas



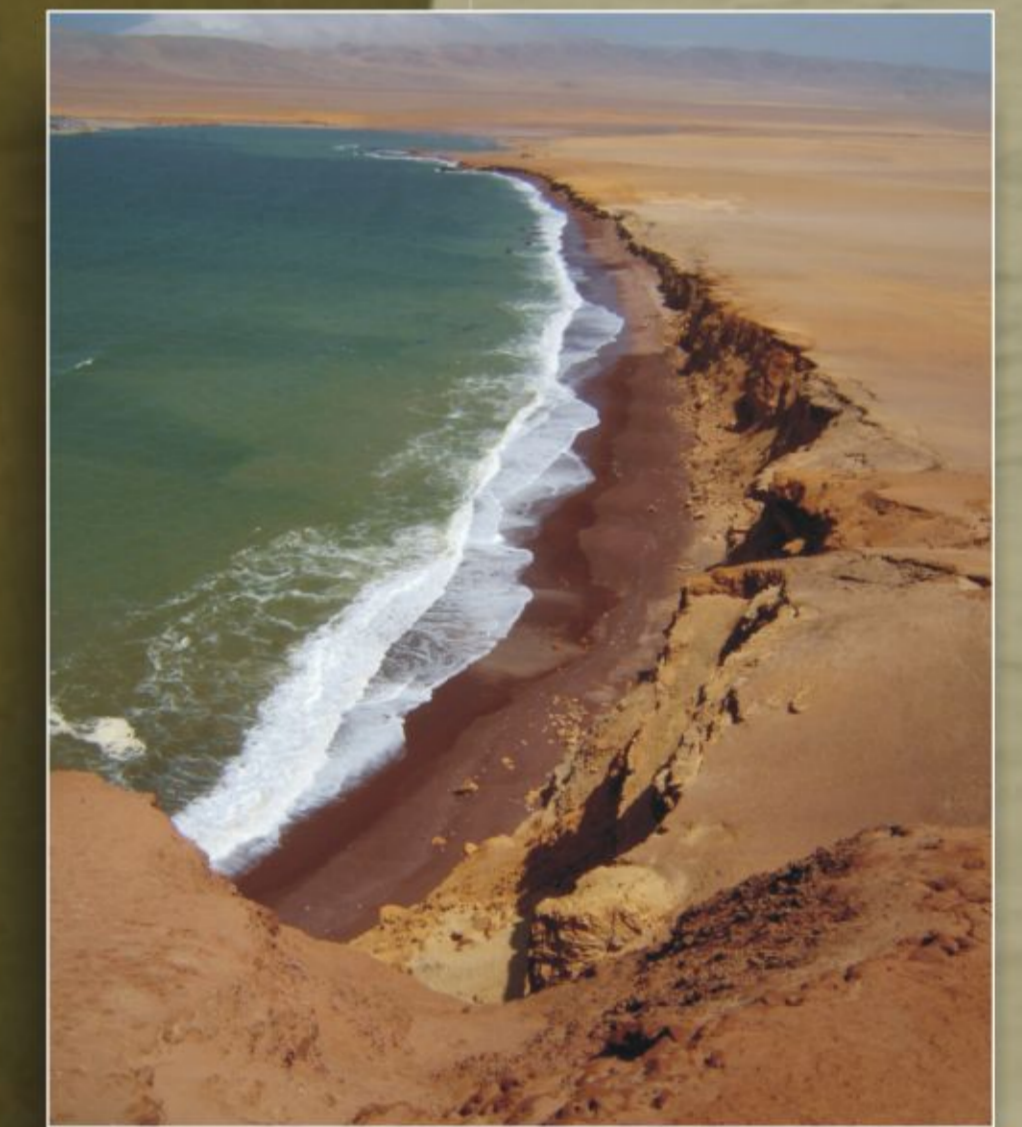
Terraza marina Santa Ana.



Esquistos y gneis al sur de playa Ventosa



Dunas alargadas en Barlovento.



Playa Roja con clastos de sienitas



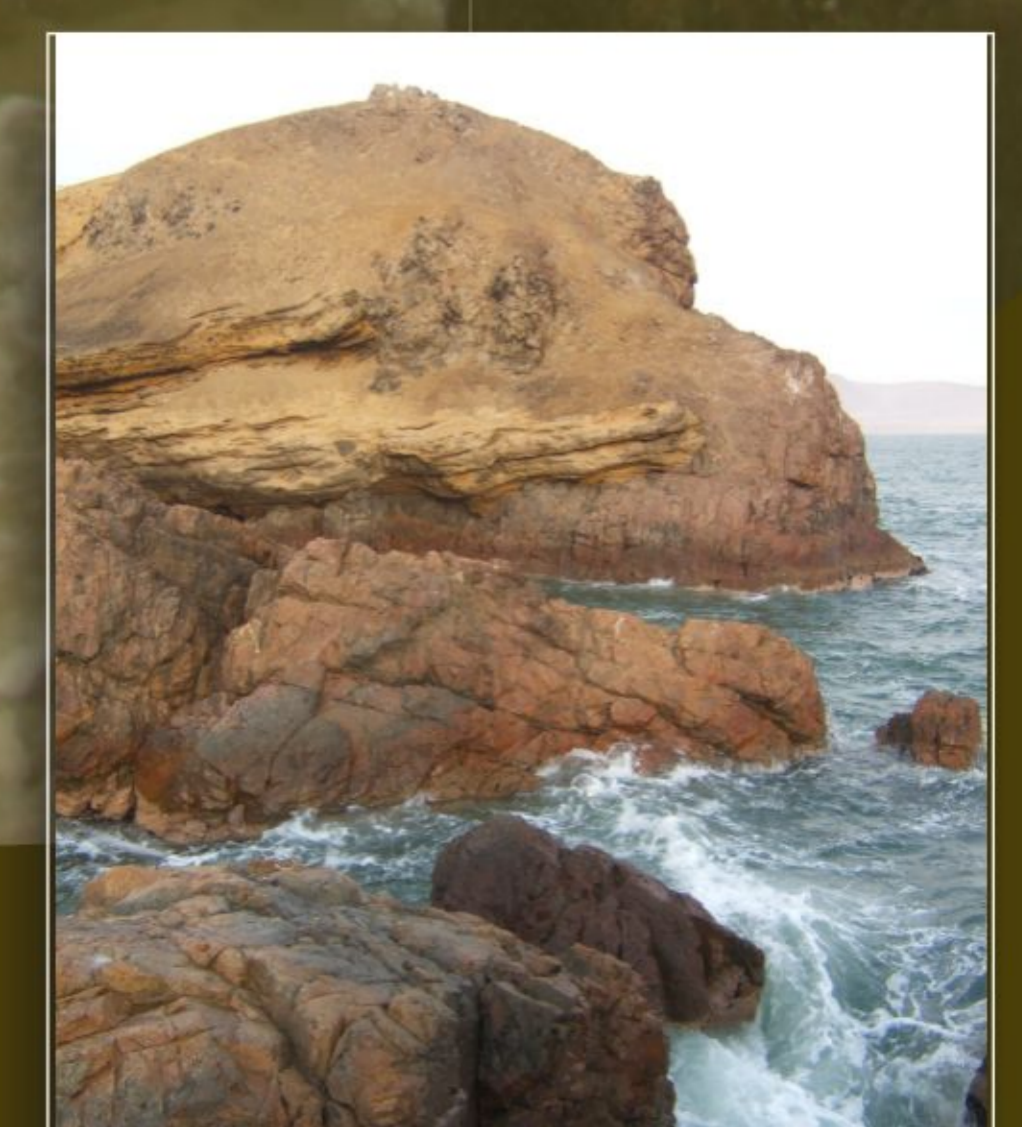
Graben y Horst en playa Raspón



Acantilado e islas en la Bahía Independencia



Proceso de bioturbación en arenas; sector Punta Arquillo



Cabeza de dinosaurio en Lagunilla



Albufera Laguna Grande.