



**LAS LOMAS  
Y EL CERRO  
CAMPANA  
COMO CENTRO  
DE  
BIODIVERSIDAD**

*Blgo. Carlos E. Quiroz Moreno MsC.*

**ANTECEDENTES**

Trujillo del Perú del S. XVIII o

El Códice de Martínez de Compañón

Obispo de Trujillo Baltazar Jaime Martínez  
Compañón y Bujandas

Acuarelas Siglo XVIII ( 1528 laminas )

Manuscritos de América en las Colecciones  
Reales de la Biblioteca del *Real Monasterio de  
El Escorial*



227

8

**CARTA TOPOGRAFICA DE LA  
PROVINCIA DE TRUXILLO EL PERU  
DEDICADA A SU Magestad  
POR SU ACTUAL OBISPO.**



EXPLICACION D  
MARCAS.

La Ciu. Episcopal	
La Villa	
El Pueblo	
La Hacienda	
El Tambo	
El Rio	

M A R

D O E L

S U R

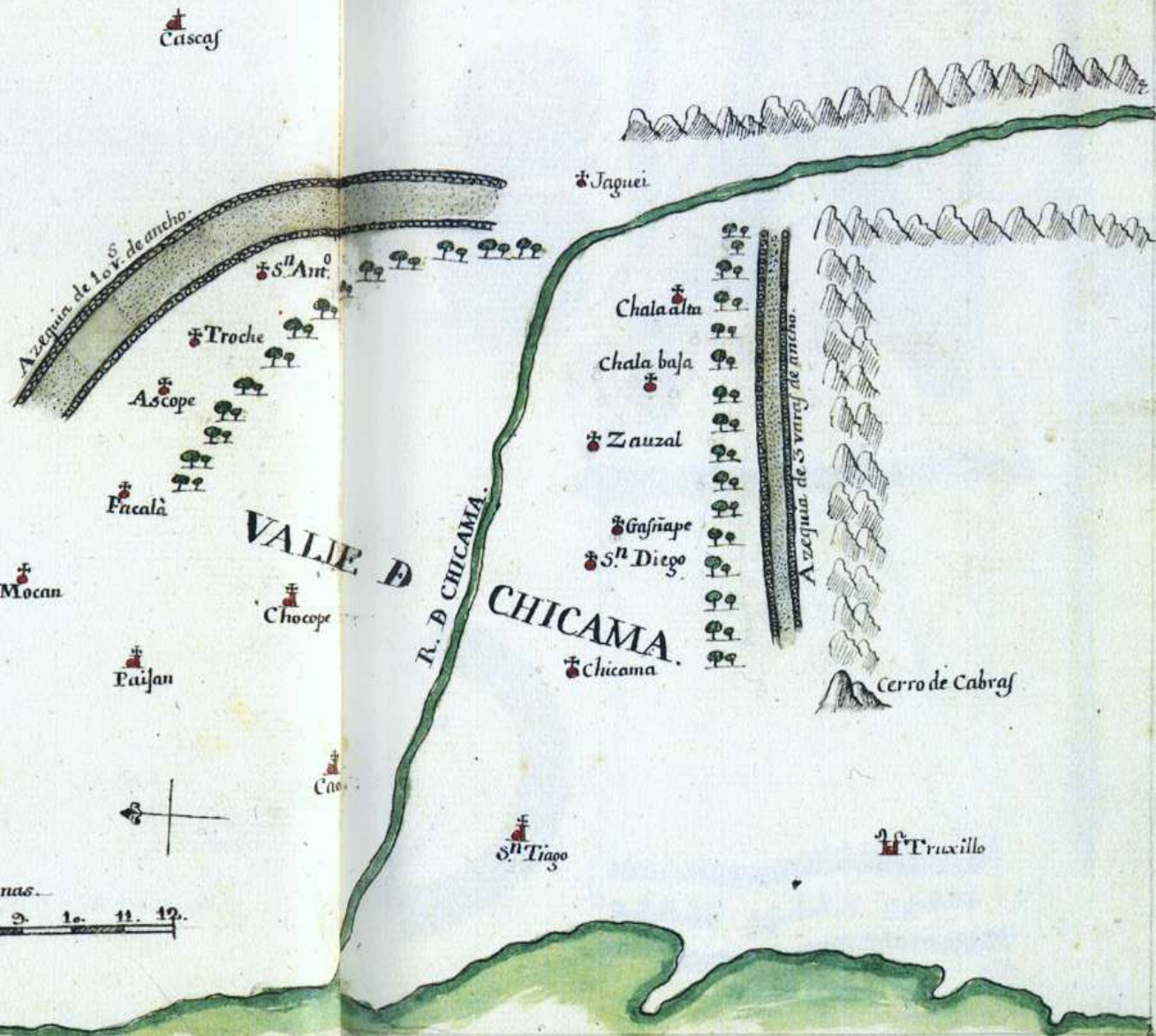
Farallones de Malabrigo

Farallon de Macabi

Azequias construidas por los Yndios antes de la Conquista para regar las tierras del Valle de Chicama del Obispado, y Provincia de Trugillo el Perú.

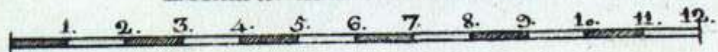
EXPLICACION.

- La Ciudad Episcopal ..... 2
- El Pueblo Curato ..... 1
- Ydem el anejo ..... 1
- La Hacienda ..... 1



S.º Pedro

Escala de doce var. Castellanas.

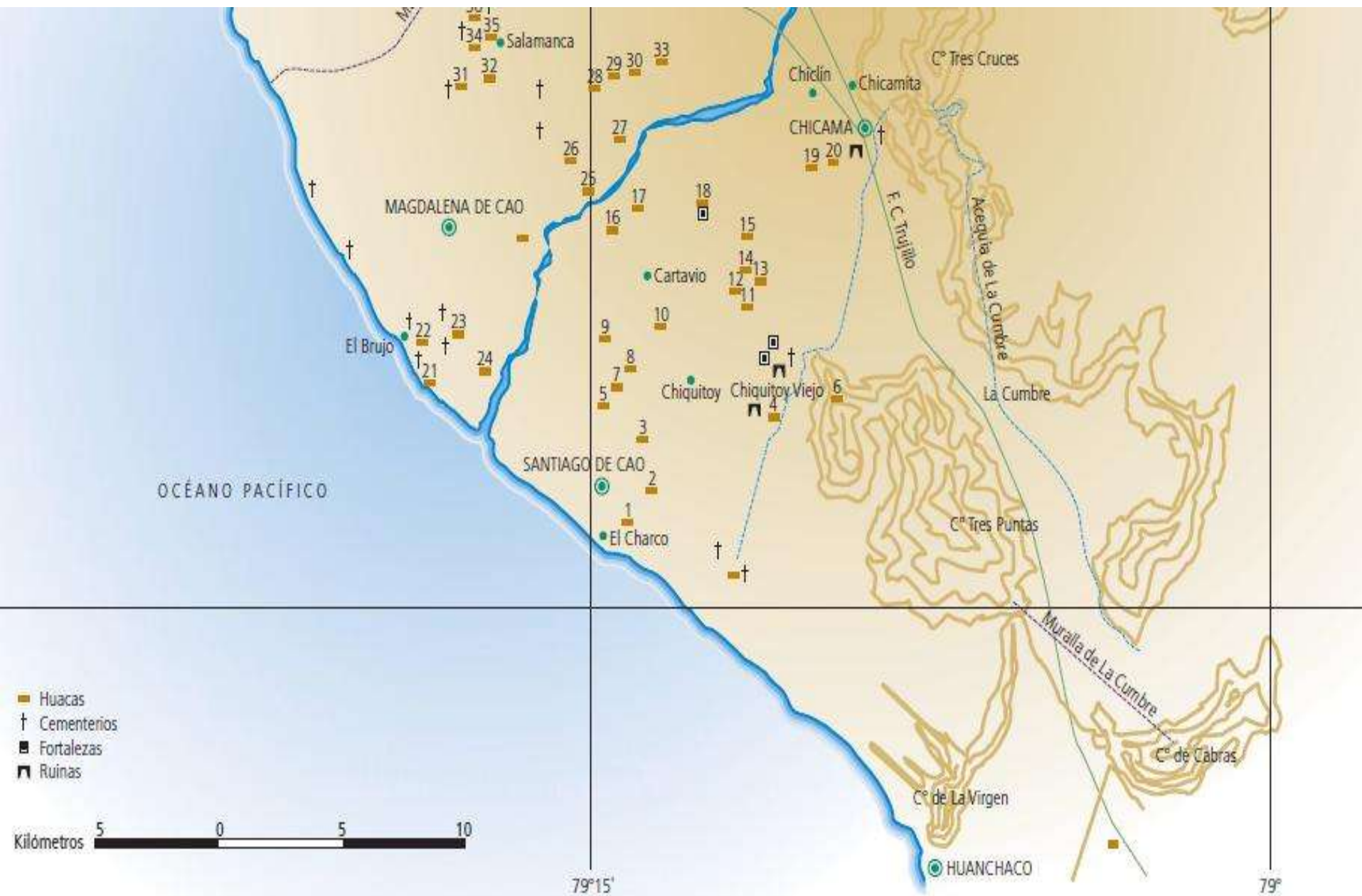


MUSEO ARQUEOLÓGICO RAFAEL LARCO HERRERA

# LOS MOCHICAS

TOMO I

RAFAEL LARCO HOYLE





# GEOLOGÍA















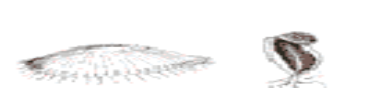

ERA	PERIODO	EPOCAS (DURACION EN MILLONES DE AÑOS)	MILLONES DE AÑOS ANTES DEL PRESENTE	EVENTOS DESTACADOS DE LAS PRINCIPALES FORMAS DE VIDA
-----	---------	---------------------------------------	-------------------------------------	--

CENOZOICO

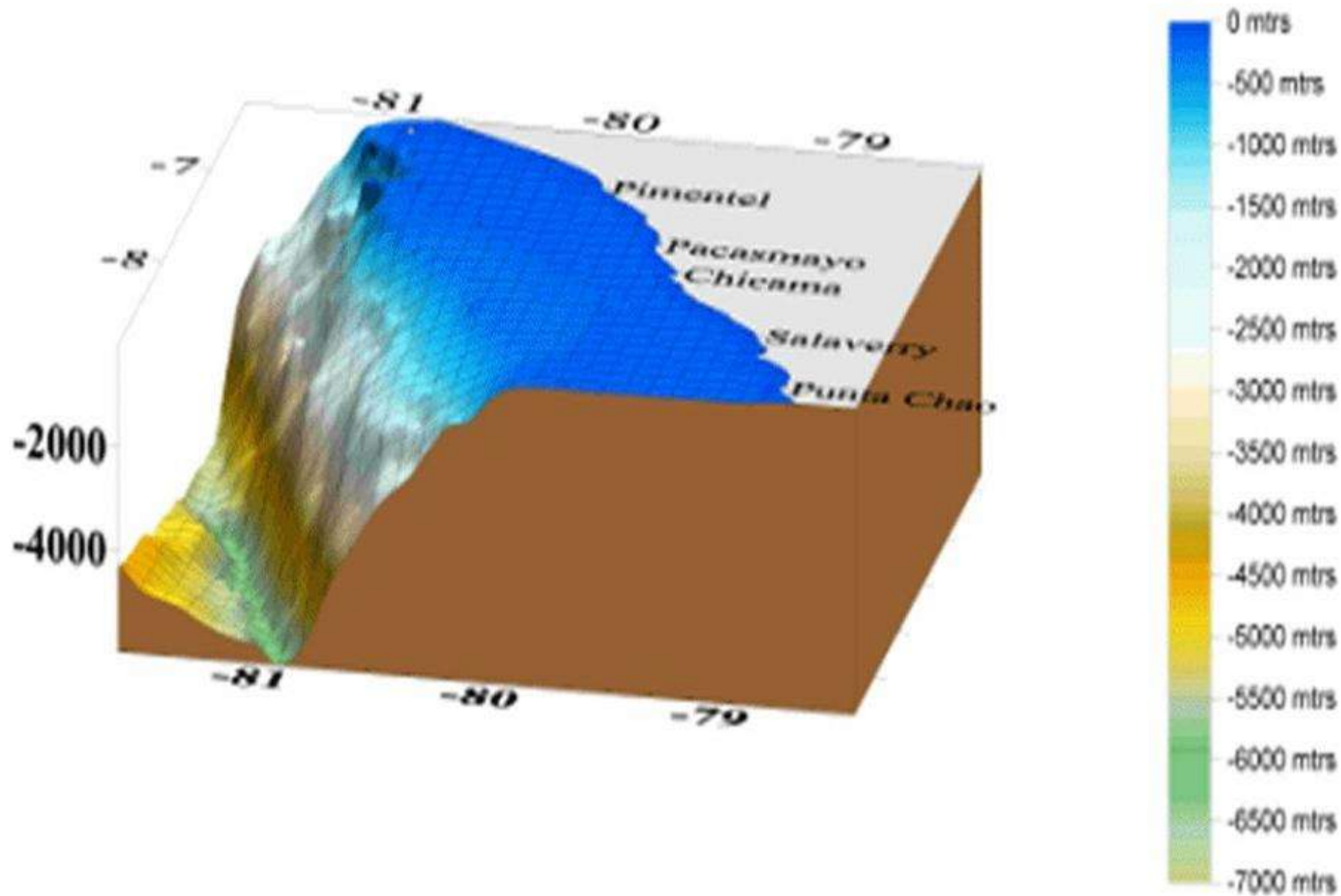
MESOZOICO

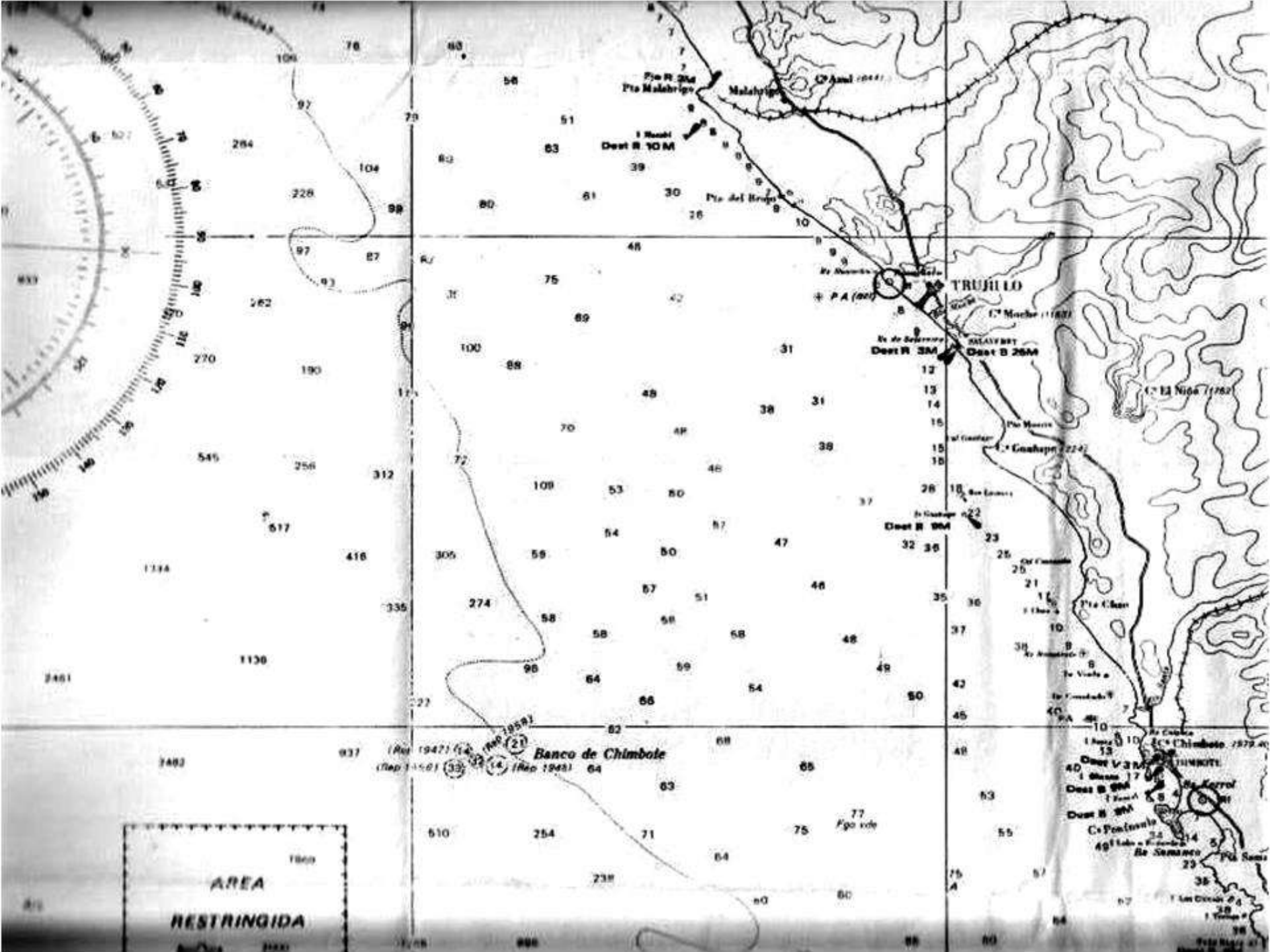
PALEOZOICO

PRECAMBRIANO

<b>CUATERNARIO</b>	<b>HOLOCENO (0.01)</b>	0.01	Declinación de mamíferos Surgimiento de civilizaciones	
	<b>PLAISTOCENO (1.99)</b>		Origen del hombre moderno. Extinción de grandes mamíferos	
<b>TERCIARIO</b>	<b>PLIOCENO (3)</b>	2	Aparecen los Australopitécidos, antecesores del hombre moderno. Variedad de mastodontes y mamuts	
	<b>MIOCENO (20)</b>	5	Primeros proboscídeos y monos del viejo mundo. Aparición de pastos.	
	<b>OLIGOCENO (13)</b>	25	Primeros monos con cola, gran expansión de mamíferos.	
	<b>EOCENO (17)</b>	38	Primeros caballos, rinocerontes, venados, ballenas y murciélagos.	
	<b>PALEOCENO (10)</b>	55	Primeros mamíferos carnívoros, roedores y primates. Flora semejante a la actual.	
	<b>TARDÍO TEMPRANO (79)</b>	65	Extinción de los dinosaurios, reptiles voladores y amonitas. Expansión de plantas con flores (Angiospermas)	
<b>JURÁSICO</b>	<b>TARDÍO MEDIO TEMPRANO (64)</b>	144	Surgimiento de las primeras aves. Los dinosaurios dominan la tierra. Incrementos de peces, amonitas, belemnites, braquiópodos y almejas	
<b>TRIÁSICO</b>	<b>TARDÍO MEDIO TEMPRANO (37)</b>	208	Primeros dinosaurios, mamíferos, tortugas, cocodrilos y reptiles marinos. Aparición de los moluscos llamados Amonites. Grandes extensiones de helechos con semillas y coníferas.	
<b>PÉRMICO</b>	<b>TARDÍO MEDIO TEMPRANO (41)</b>	245	Diversificación de nuevos grupos de reptiles. Extinción de trilobites y de la mayoría de los crinoideos y braquiópodos. Aparición de los moluscos llamados Amonites. Grandes extensiones de helechos con semillas y coníferas.	
<b>CARBONIFERO</b>	<b>TARDÍO MEDIO TEMPRANO (74)</b>	286	Surgen los reptiles. Abundancia de corales, braquiópodos y moluscos (Cefalópodos), grandes bosques de licopodios, equisetos y helechos. Aparecen las coníferas.	
<b>DEVÓNICO</b>	<b>TARDÍO MEDIO TEMPRANO (48)</b>	360	Origen de los primeros animales de respiración aérea: anfibios e insectos. Expansión de los peces. Gran desarrollo de las plantas terrestres: licopodios, equisetos. Primeras plantas con semilla.	
<b>SILÚRICO</b>	<b>TARDÍO MEDIO TEMPRANO (30)</b>	408	Origen de los escorpiones marinos y de los peces marinos con mandíbula. Primeras plantas vasculares terrestres.	
<b>ORDOVÍCICO</b>	<b>TARDÍO MEDIO TEMPRANO (67)</b>	438	Abundancia de trilobites y de braquiópodos. Aparición de corales primitivos.	
<b>CÁMBRICO</b>	<b>TARDÍO MEDIO TEMPRANO (35)</b>	505	Primeros peces sin mandíbula y con caparazón. Surgimiento de animales marinos invertebrados con cubiertas esqueléticas como: Trilobites, braquiópodos, equinodermos y moluscos.	
		540	Primeros animales invertebrados multicelulares como: medusas, corales blandos y gusanos segmentados, el habitat consistía en fondos marinos fangosos. Presencia de algas verde-azules. Aparición de organismos eucariotes. Primer registro de vida fósil.	
		4600		





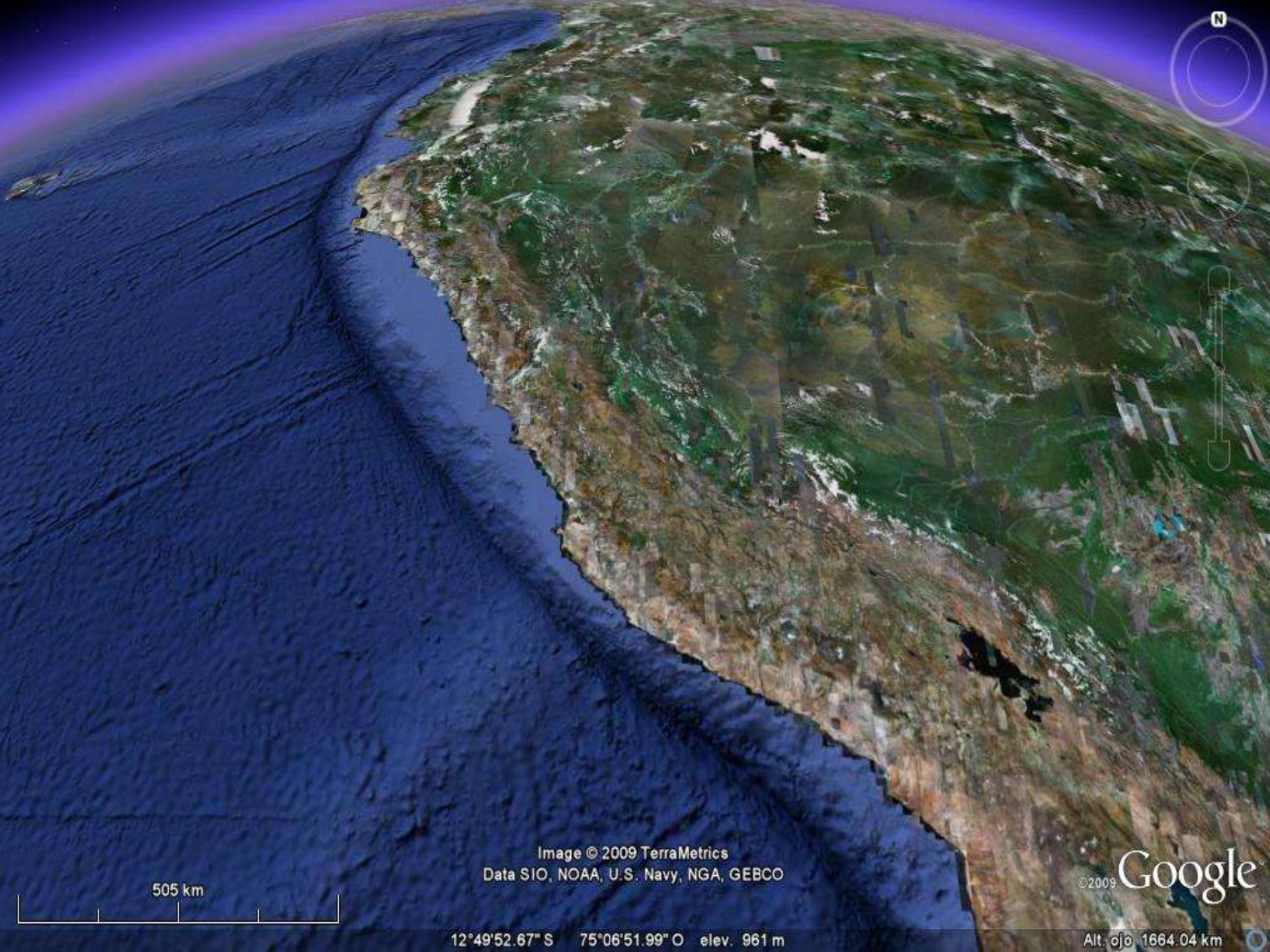


AREA  
RESTRINGIDA

Banco de Chimbote

TRUJILLO

CHIMBOTE



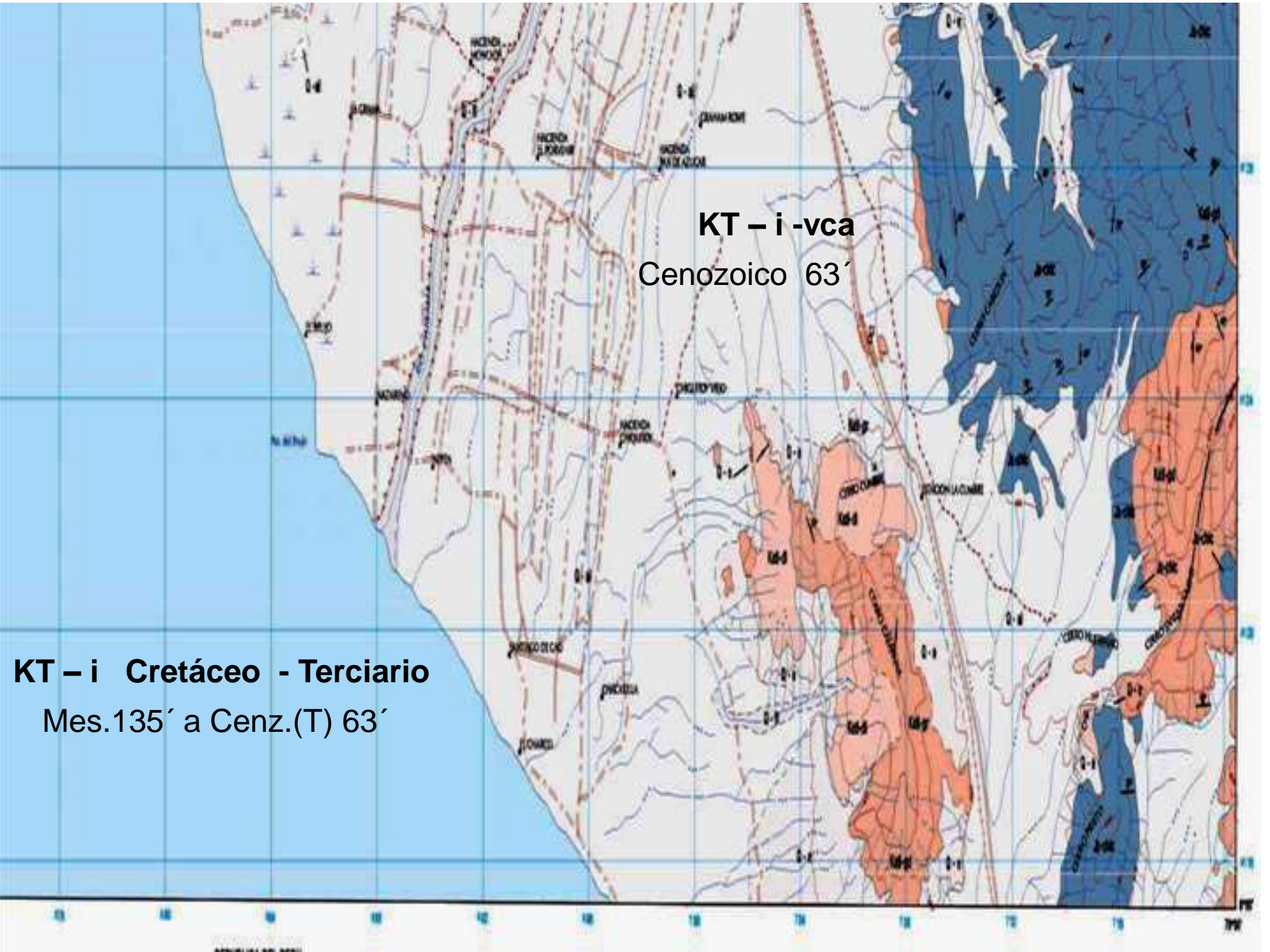
505 km

Image © 2009 TerraMetrics  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

©2009 Google

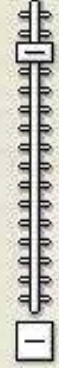
12°49'52.67" S 75°06'51.99" O elev. 961 m

Alt. ojo 1664.04 km



**KT – i -vca**  
Cenozoico 63´

**KT – i Cretáceo - Terciario**  
Mes.135´ a Cenz.(T) 63´







556 m

Image © 2009 DigitalGlobe

© 2009 Google



1264 m

Image © 2009 TerraMetrics  
© 2009 LeadDog Consulting  
© 2009 Europa Technologies  
Image © 2009 DigitalGlobe

©2009 Google

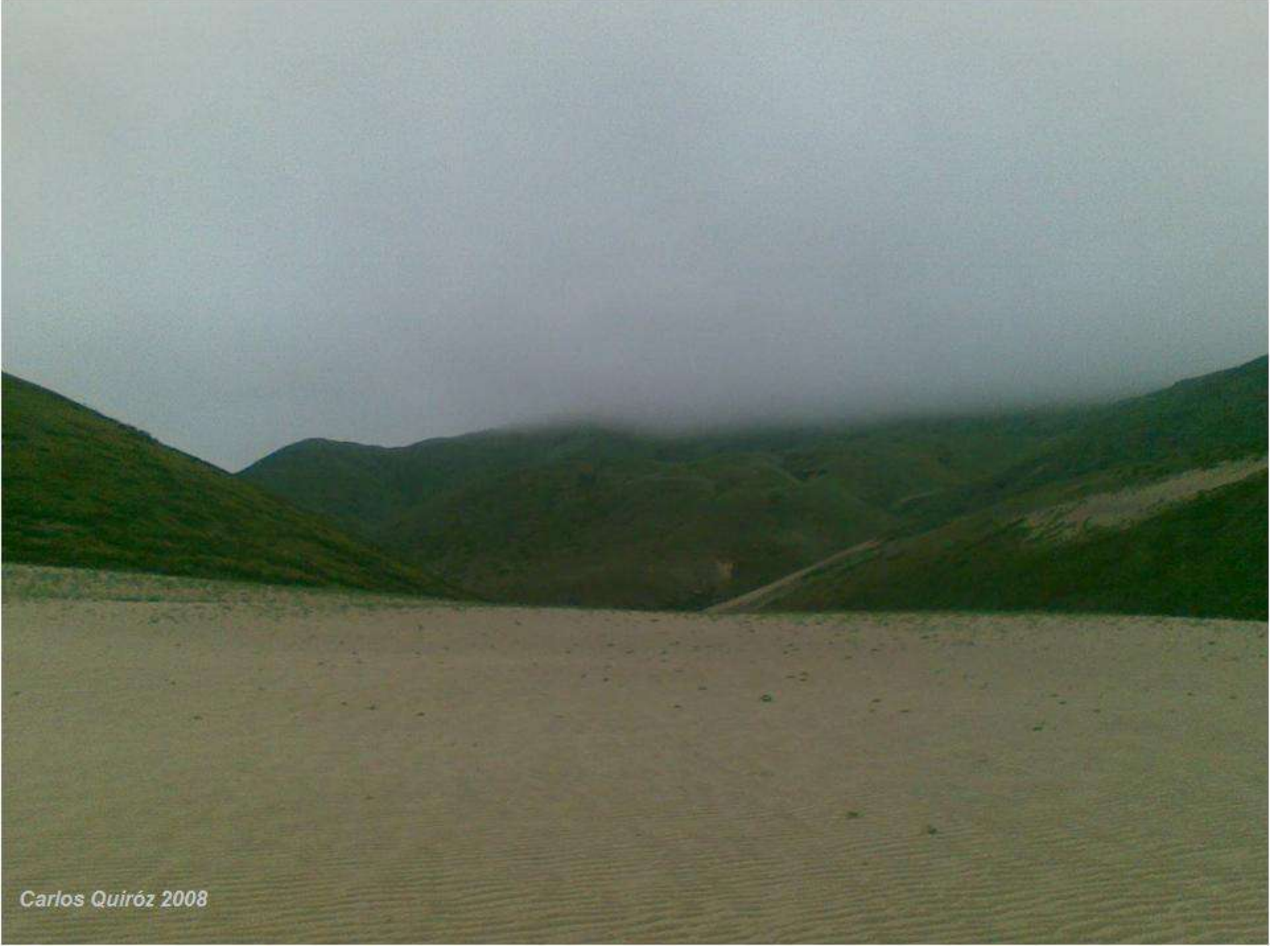
7°50'18.02" S 70°14'15.82" W elev: 45 m

Alt: elev: 2.05 km

**LAS LOMAS**

Asociación florística estacional vinculada a la neblina costeña de invierno que constituyen los “oasis de niebla ” dentro del desierto costanero. Las nubes estrato y estratocúmulos se extienden medianamente sobre el suelo y relieve del terreno humedeciéndolo.

La vegetación de las lomas horizontal y vertical esta compuesta por herbáceas higrófilas de hojas delicadas que solo prosperan a la sombra y bajo estratos de niebla, no toleran exposiciones prolongadas a los rayos del sol.



Carlos Quiróz 2008

*“Al norte del Monte Campana (8°) principia a extenderse la planicie costera retrocediendo los Andes de la costa y por consiguiente la formación de un estrato y garúas son raras ....se deshace el techo de nubes y gozamos de cielo despejado ...esta diferencia climática entre las partes del litoral situados al norte y Sur de Trujillo se expresa documentadamente en cifras ...”*

Erwin Schwegger

El Litoral Peruano



Pacanga  
Pueblo Nuevo  
Pacasmayo  
San Pedro de Lloc  
Cajamarca  
Cascas  
Cajabamba  
Palján  
Ascope  
Chicama  
Santiago de Cao  
Huanchaco  
Trujillo  
Otuzco  
Huamachuco  
Santiago de Chuco  
Virú

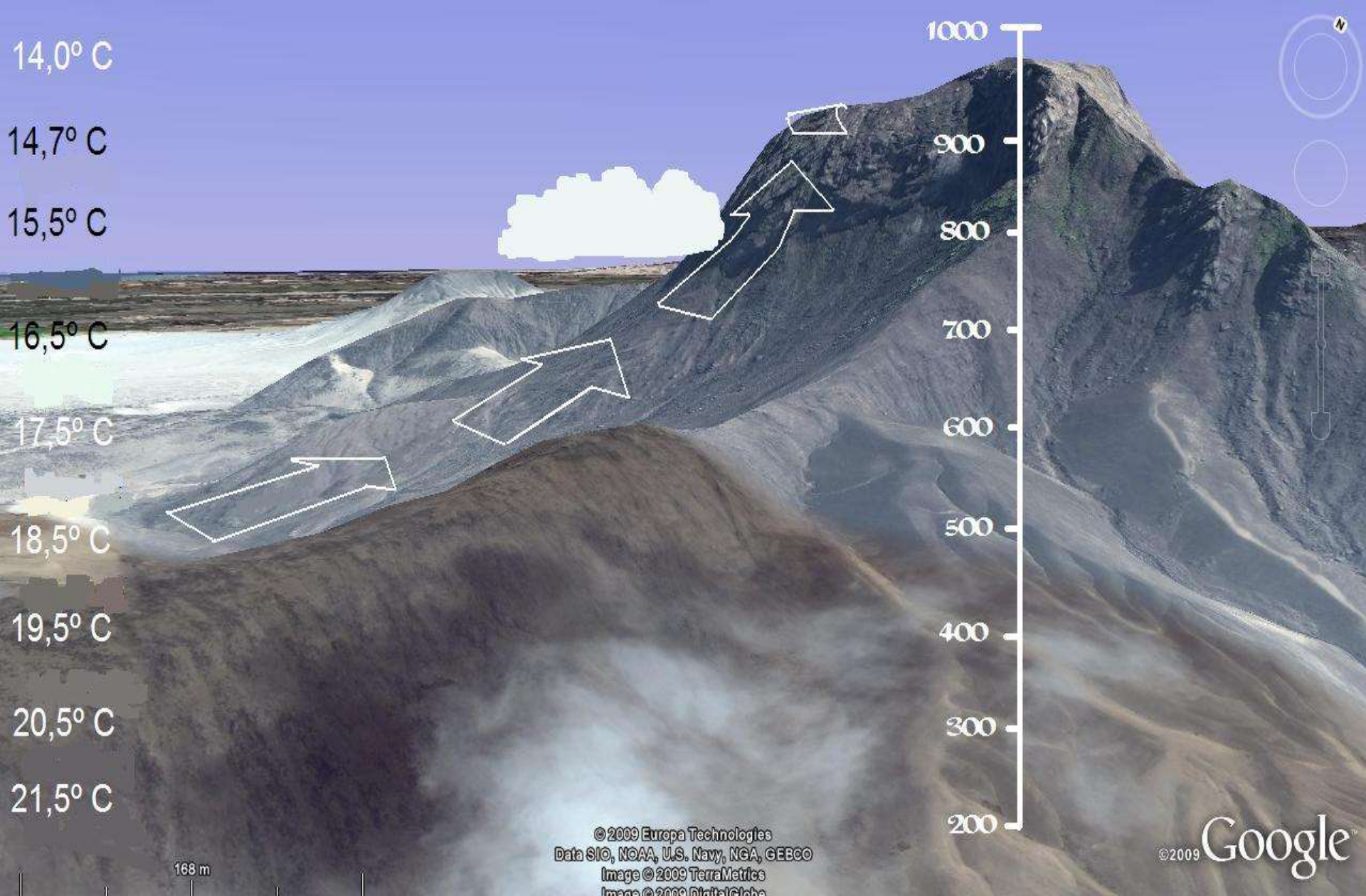


*Carlos Quiroz 2009*

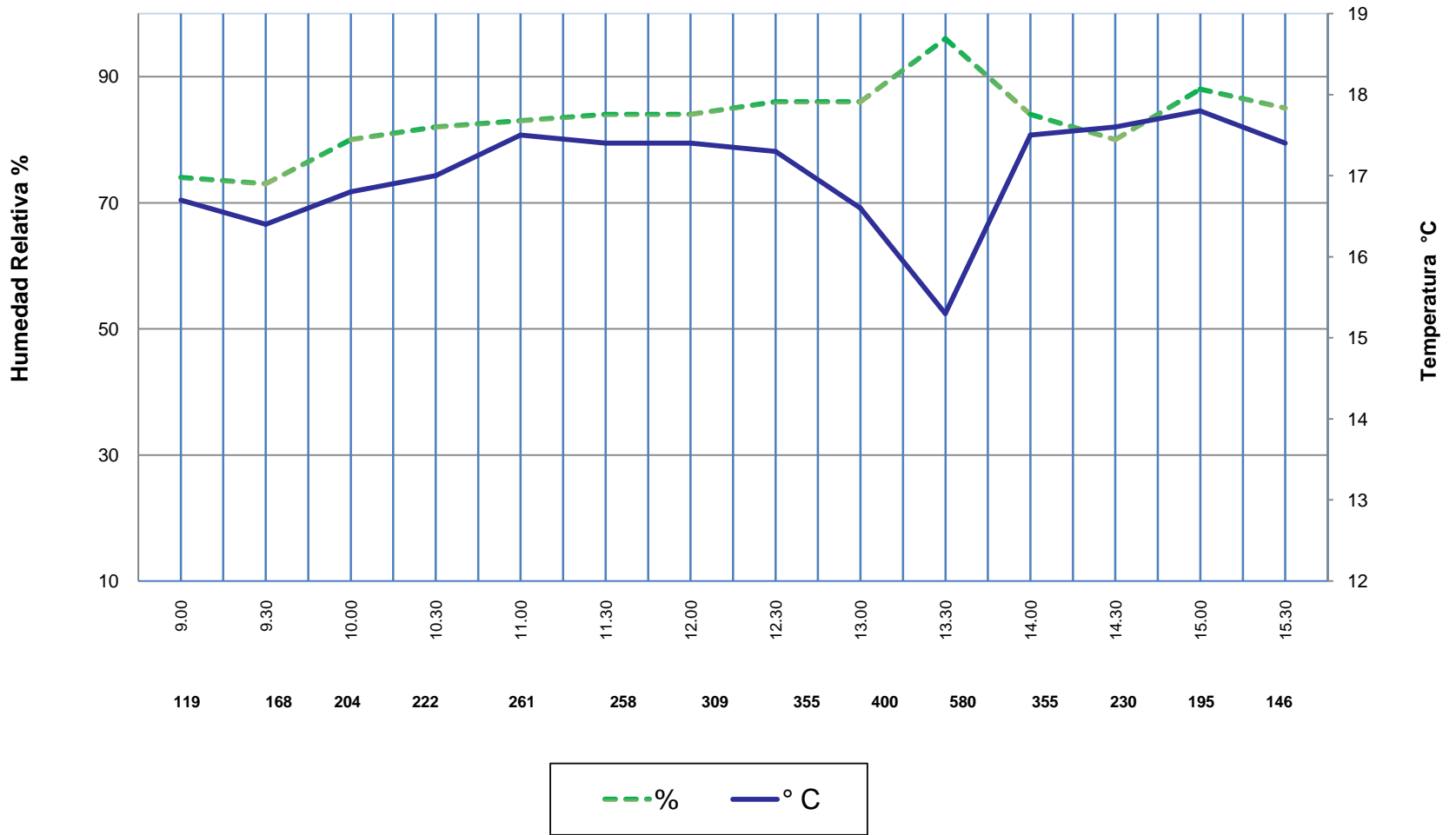


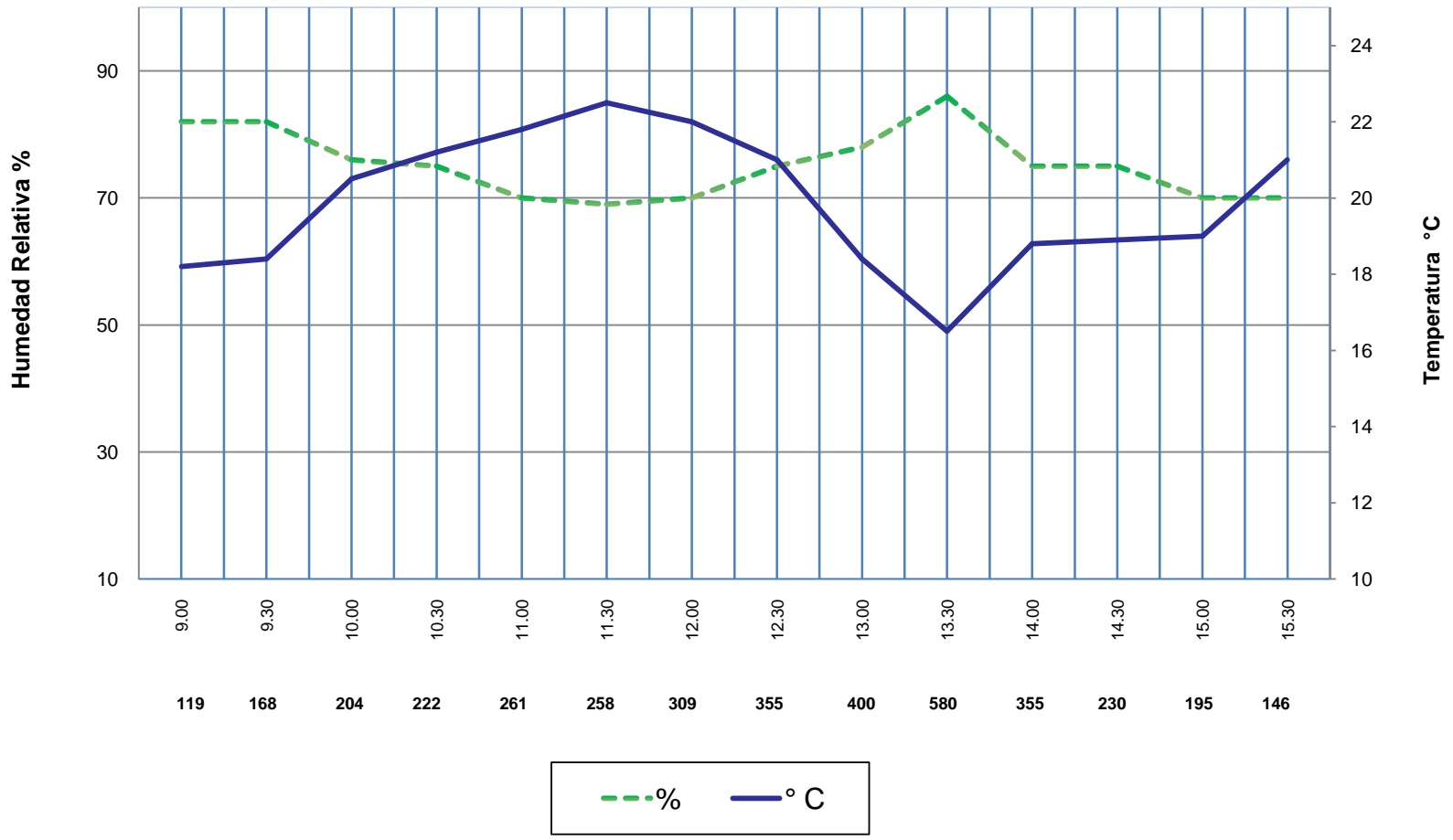


**TEMPERATURA Y HUMEDAD**



El aire que asciende la ladera sur y ladera occidental del cerro expuesta al viento, disminuye gradualmente su temperatura a razón de  $3^{\circ}\text{C}$  por cada 300 metros de altura, al alcanzar el valor cercano a los  $14^{\circ}\text{C}$  (punto de rocío), gran parte del aire ascendente empieza a condensarse formando nubosidad sobre este nivel; la cantidad de calor que libera el vapor de agua no es tan grande como el enfriamiento del aire al expandirse, por lo que, alcanzado el nivel de condensación, el aire se enfría a razón de  $1,8^{\circ}\text{C}$  por cada 300 metros hasta la cúspide (Brandwein et al., 1970).





9.00

9.30

10.00

10.30

11.00

11.30

12.00

12.30

13.00

13.30

14.00

14.30

15.00

15.30

119

168

204

222

261

258

309

355

400

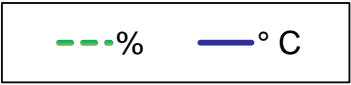
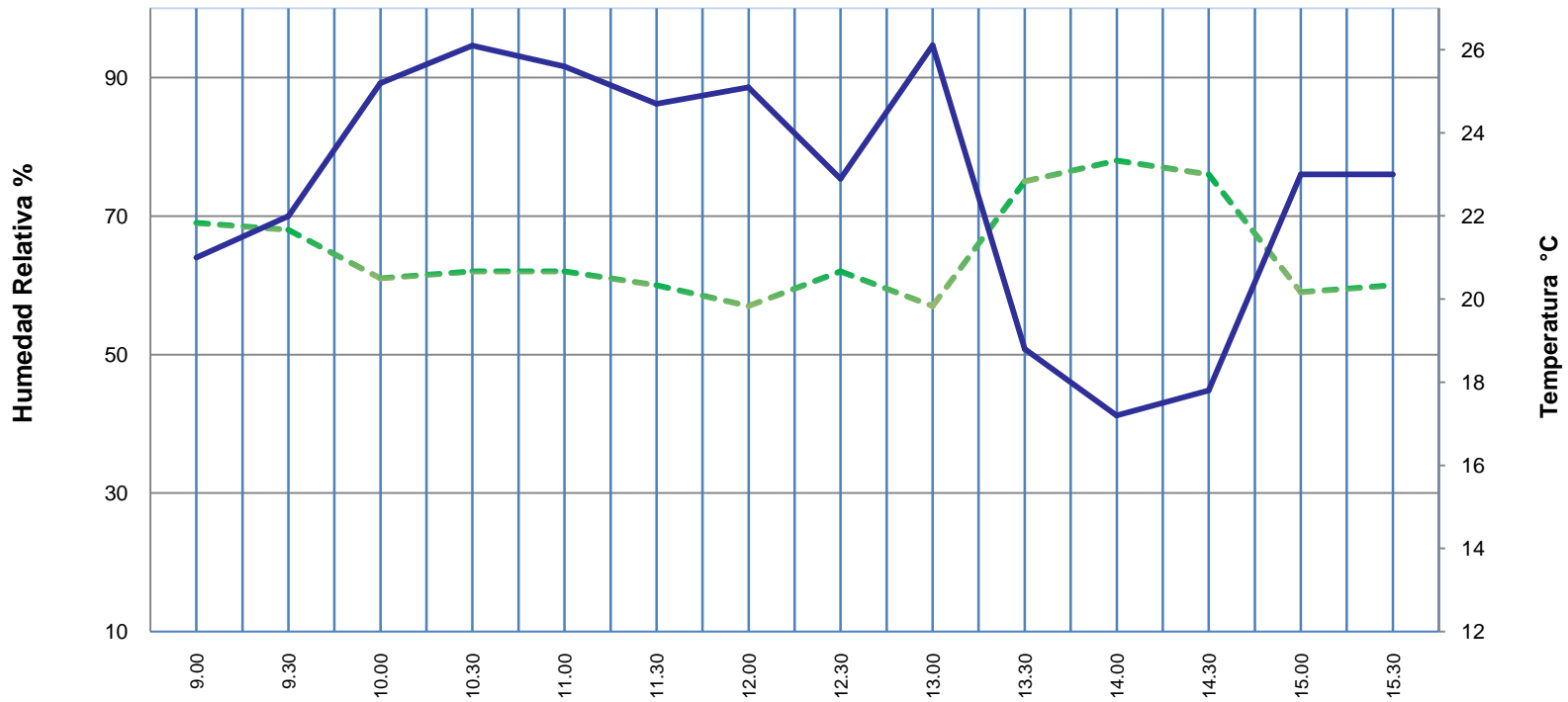
580

355

230

195

146





*Carlos Quiroz 2008*



*Carlos Quiróz 2008*





*Carlos Quiróz 2008*





*Carlos Quiroz 2008*





*Carlos Quiróz 2008*



*Carlos Quiróz 2008*









*Carlos Quiróz 2008*



*Carlos Quiróz 2008*



Carlos Quiroz 2008





Carlos Quiroz 2008



*Carlos Quiróz 2008*





Carlos Quiróz 2008



<b>ORDEN</b>	<b>FAMILIAS</b>	<b>Especies</b>
APODIFORMES	Trochilidae	2
CAPRIMULGIFORMES	Caprimulgidae	1
CHARADRIFORMES	Thinocoridae	1
	Charadriidae	1
	Burhiniedae	1
FALCONIFORMES	Cathartidae	2
	Accipitridae	2
	Falconidae	1
PASSERIFORMES	Furnariidae	3
	Passeridae	1
	Emberizidae	2
	Hirundinidae	1
	Tyrannidae	2
	Troglodytidae	1
STRIGIFORMES	Strigidae	1
6	15	22



Carlos Quiroz 2008



*Carlos Quiróz 2008*



*Carlos Quiróz 2008*



Carlos Quiroz 2006



Carlos Quiroz 2006



Carlos Quiroz 2006



Carlos Quiroz 2008



Carlos Quiroz 2008



Carlos Quiroz 2008



Carlos Quiroz 2008



Carlos Quiroz 2008







*Carlos G. Quiroz*



Carlos Gutierrez 2008





*Geranoaetus melanoleucus*  
© Rodriguez Mata





*Buteo polyosoma polyosoma* “aguilucho comun” (ACCIPITRIDAE)

*Buteo polyosoma polyosoma*





*Muscigralla brevicauda* "Engaña muchachos" (TYRANNIDAE)



*Sporophila simplex* "espiguero simple" (FRINGILIDAE)



*Pygochelidon cyanoleuca* "Santa rosita" (Hirundinidae)

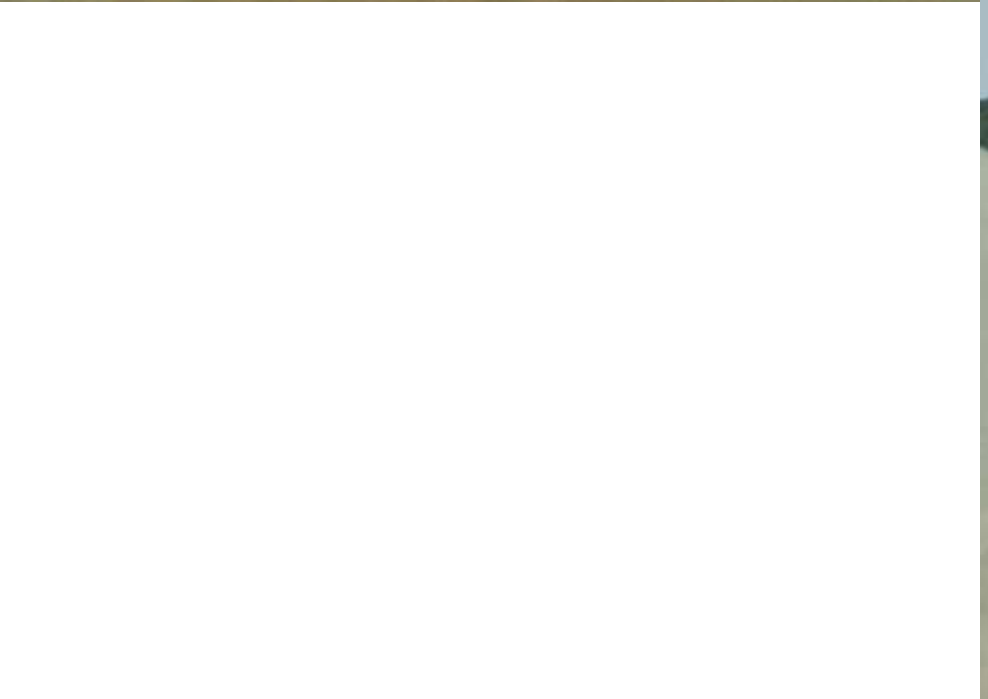
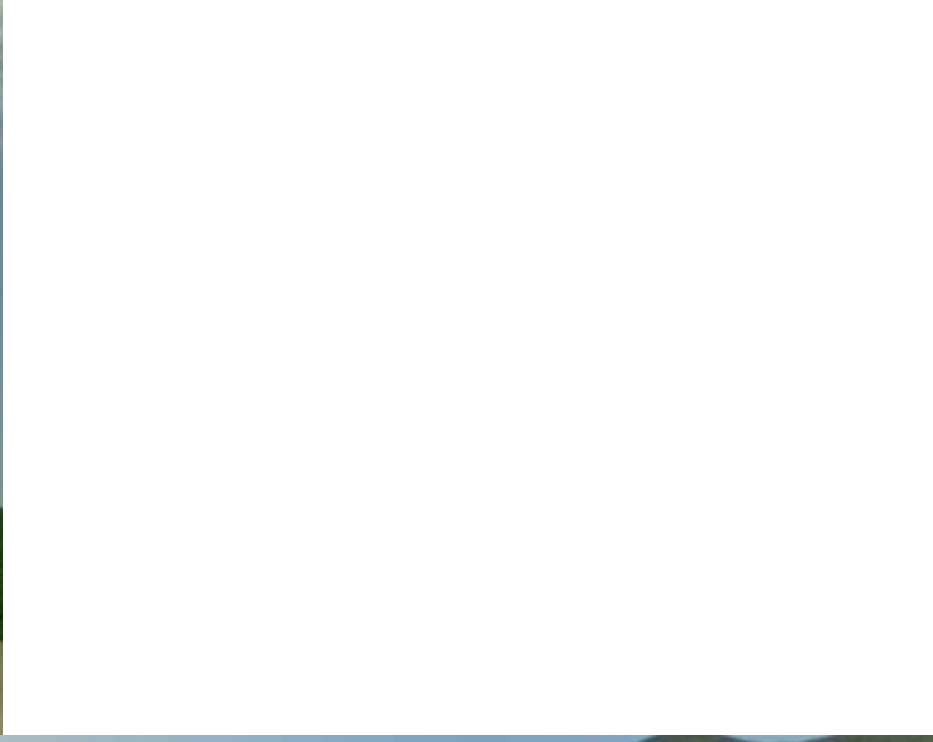


*Asthenes catarum* "canastero de los cactus" (FURNARIDAE)



Carlos Quiróz 2008









*Carlos Quiroz 2008*



Carlos Quiroz 2008



*Pseudalopex sechurae* “zorrito costeño” ( CANIDAE)



*Lagidium peruanum* “vizcacha”  
(CHINCHILLIDAE)



*Phyllotis* sp. “ratón silvestre.” (CRICETIDAE)



Carlos Quiroz 2008







Carlos Quiroz 2008













Infinidad de especies  
están pasando de la  
estrecha zona de peligro  
a la muerte en vida y, de  
ahí, al olvido



## Áreas disponibles para transferencia al Sector Privado En Próximas Subastas

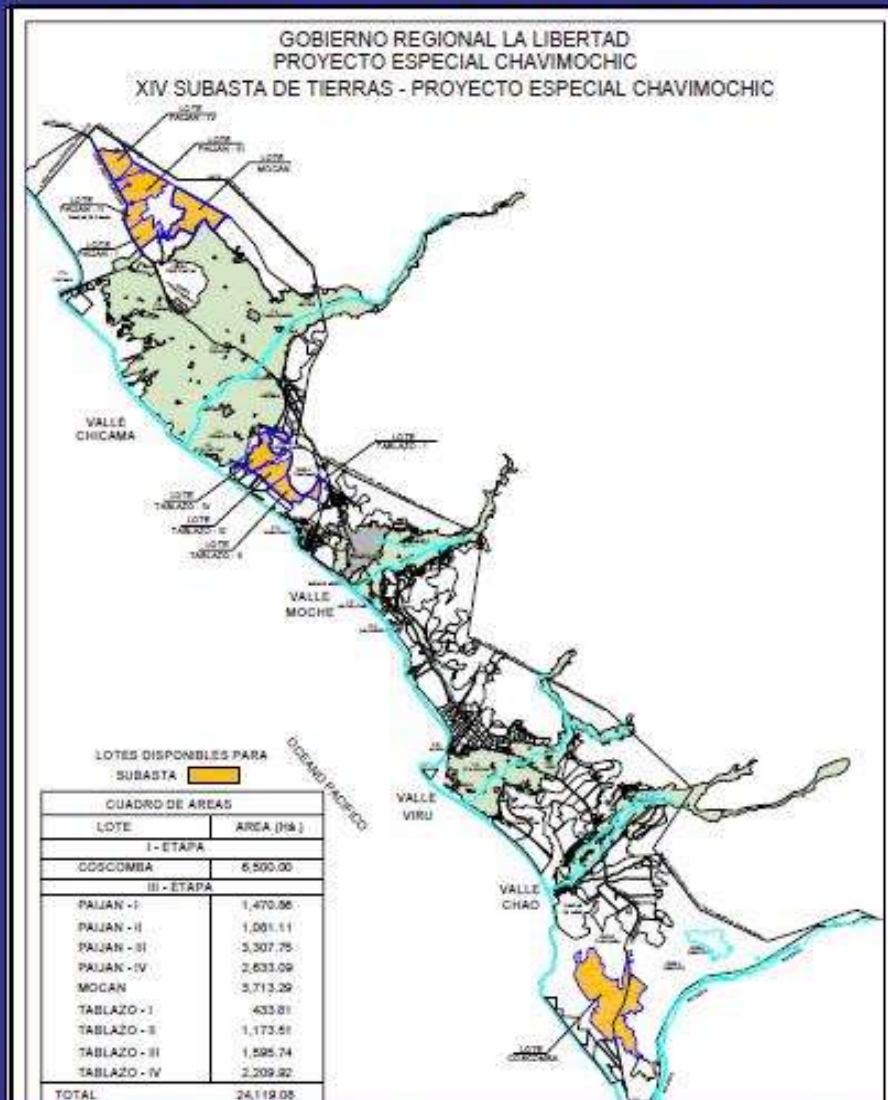
N°	LOTE	ETAPA	VALLE	Área Bruta	Compromiso de Inversión	Posibilidades de Obtener Agua para Riego	Tipo de Cultivo
1	COSCOMBA	I	CHAO	6,500.00	13,000,000.00	A partir de Canal Madre (canal de derivación)	Agroexportación y forestales
2	PAIJAN I	III	CHICAMA	1,470.86	2,941,720.00	Con III Etapa	Agroexportación
3	PAIJAN II	III	CHICAMA	1,081.11	2,162,220.00	Con III Etapa	Agroexportación
4	PAIJAN III	III	CHICAMA	3,307.75	6,615,500.00	Con III Etapa	Agroexportación
5	PAIJAN IV	III	CHICAMA	2,633.09	5,266,180.00	Con III Etapa	Agroexportación
6	MOCAN	III	CHICAMA	3,713.29	7,426,580.00	Con III Etapa	Agroexportación
7	TABLAZO I	III	MOCHE	433.81	867,620.00	Con III Etapa	Pecuario
8	TABLAZO II	III	MOCHE	1173.51	2,347,020.00	Con III Etapa	Agroexportación y forestales
9	TABLAZO III	III	MOCHE	1,595.74	3,191,480.00	Con III Etapa	Agroexportación y forestales
10	TABLAZO IV	III	MOCHE	2,209.92	4,419,840.00	Con III Etapa	Agroexportación y forestales
TOTAL				24,119.08	30,818,320.00		

Fuente : Proyecto Especial CHAVIMOCHIC

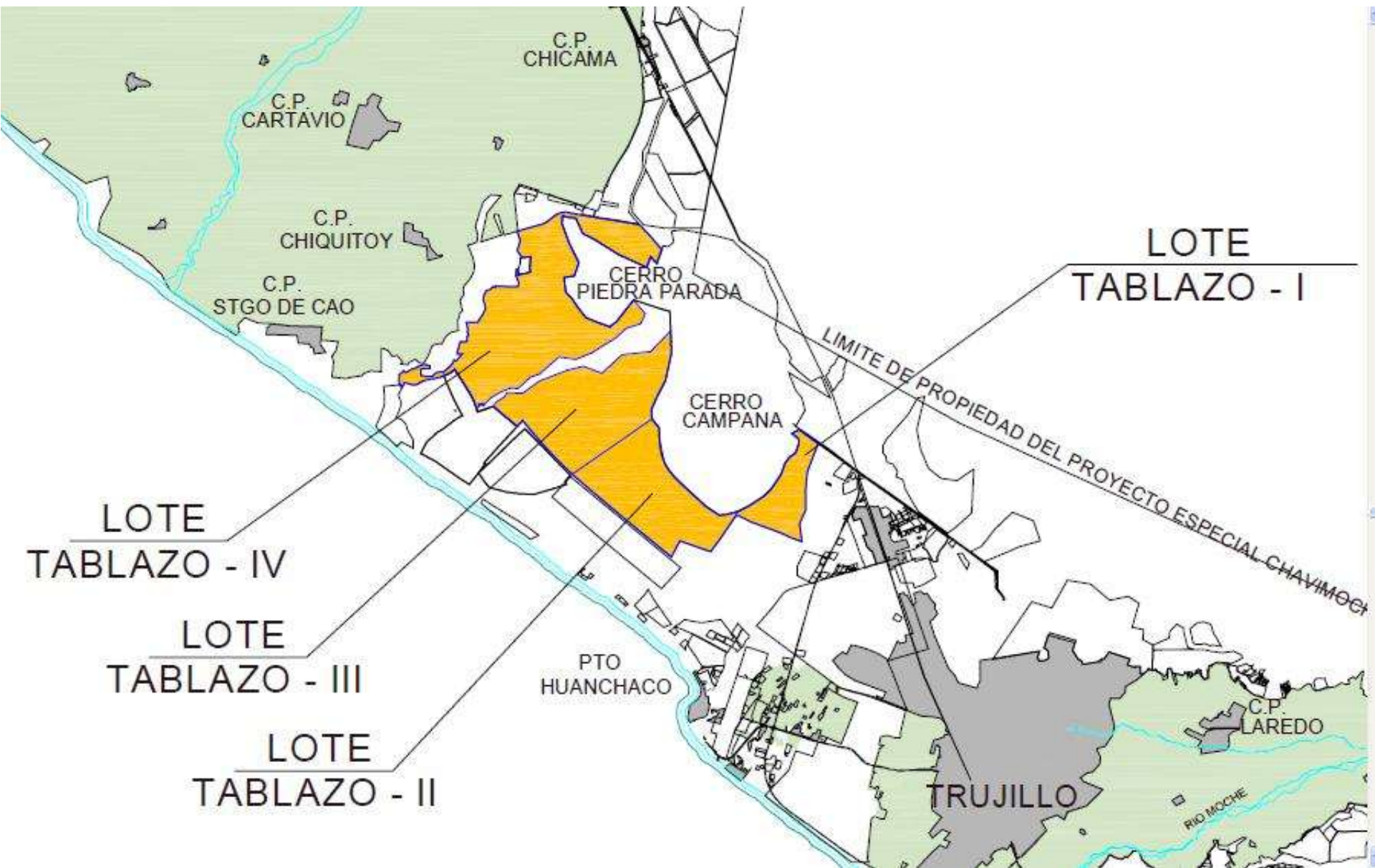


# UBICACIÓN DE LAS AREAS DISPONIBLES

## UBICACIÓN DE LAS AREAS DISPONIBLES



CUADRO DE AREAS	
LOTE	AREA (Há.)
I - ETAPA	
COSCOMBA	6,500.00
III - ETAPA	
PAIJAN - I	1,470.86
PAIJAN - II	1,081.11
PAIJAN - III	3,307.75
PAIJAN - IV	2,633.09
MOCAN	3,713.29
TABLAZO - I	433.81
TABLAZO - II	1,173.51
TABLAZO - III	1,595.74
TABLAZO - IV	2,209.92
<b>TOTAL</b>	<b>24,119.08</b>



Fuente : Proyecto Especial CHAVIMOCHIC



LEYENDA

- LIMITE DEL PECH
- CANAL MADRE
- ZONAS URBANAS EXISTENTES
- AREA AGRICOLA DEL VALLE
- LOTES INCORPORADOS A LA AGRICULTURA
- LOTES Y AREAS NUEVAS POR INCORPORAR AGRICULTURA

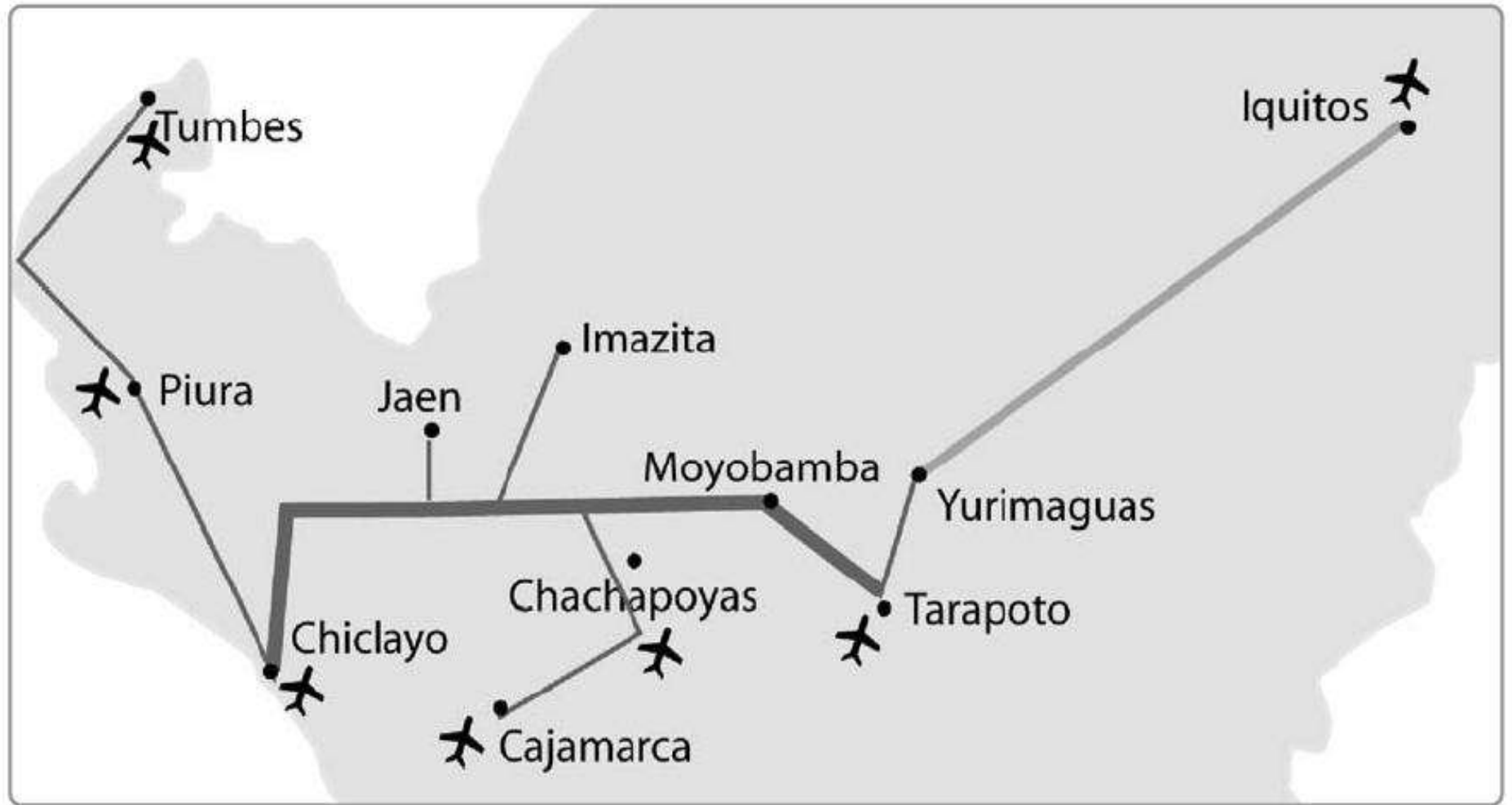
# PERU

EL VERDADERO PARAISO DE LAS AVES



VIAJE DE EXPLORACIÓN  
POR LA RUTA DE AVES DEL NORTE DEL PERÚ

## DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE LA RUTA



El diagrama muestra la ruta con sub-rutas asociadas. Se considera que la parte clave es la conexión entre Chiclayo y Tarapoto y la mayoría de los viajes incluirá este tramo; sin esta ubicación la conectividad de la ruta no funcionará. Sobre la base de este esquema básico, los operadores turísticos pueden diseñar paquetes con secciones de la ruta de acuerdo a los requerimientos de los clientes. El tramo entre Yurimaguas e Iquitos puede realizarse mediante transporte fluvial o por medio de un vuelo interno que ya se realiza desde Tarapoto a Iquitos (el transporte aéreo probablemente será el método más utilizado).

# RUTA DE AVES DEL NORTE DE PERÚ



## LEYENDA

- Limite internacional
- Limite regional
- Capital regional
- Capital provincial
- Centro poblado
- Via asfaltada
- Via sin asfaltar
- Aeropuerto, aeródromo
- Puerto
- Sitio arqueológico
- Área Natural Protegida
- Observación de aves
- Ruta de aves

Escala gráfica  
0 20 40 60 80 100 Km

Fuentes: Instituto Geográfico Nacional, Instituto Nacional de Estadística e Informática, Instituto Regional de Recursos Naturales y Ambientales de Tumbes, Piura y Ucayali, cartografía: Geo-Geo Systems 2012.

## ANEXO 2 - LISTA DE ESPECIES REGISTRADAS EN EL VIAJE

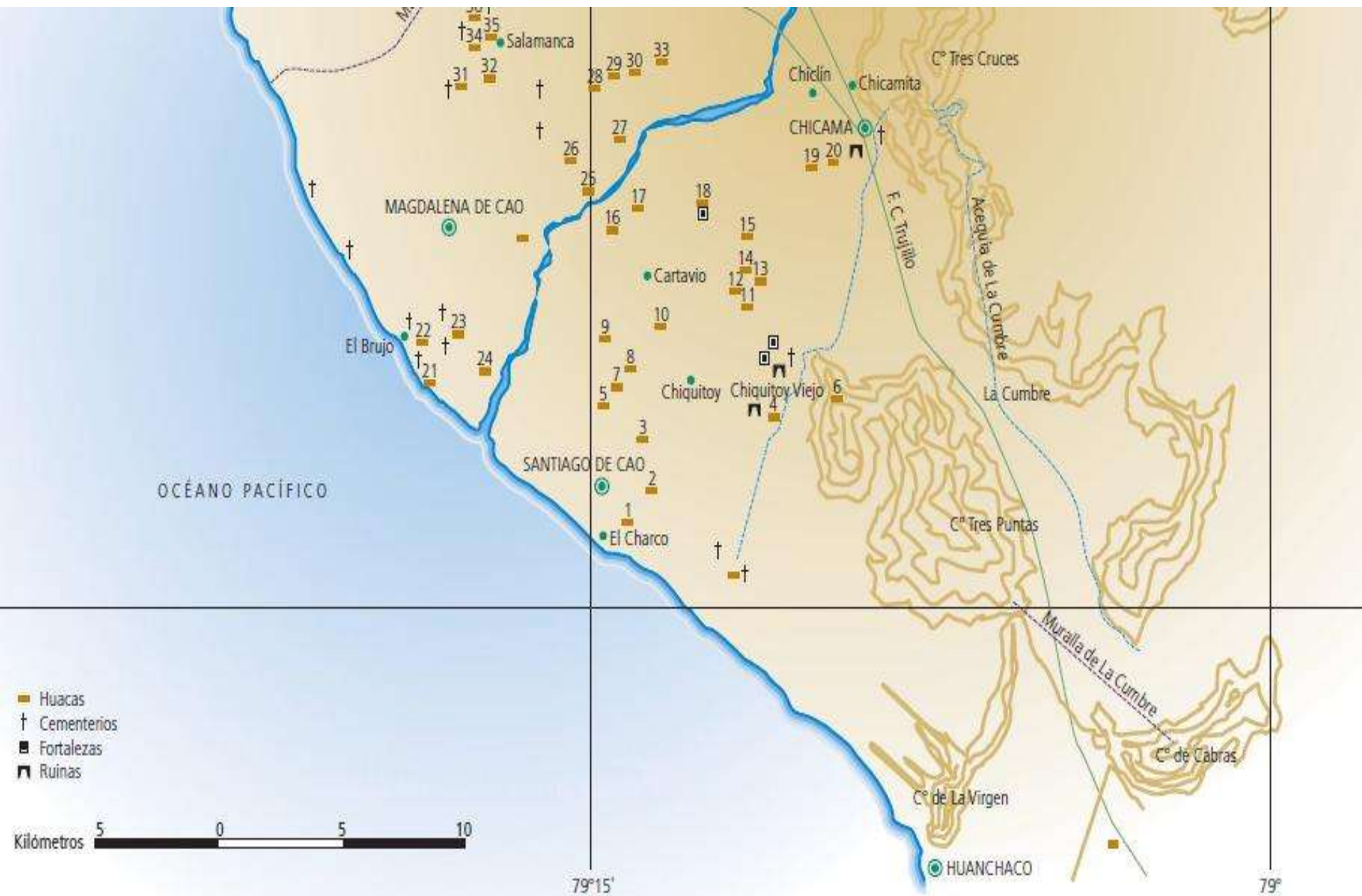
La lista adjunta es de las especies que fueron observadas en el viaje de análisis de factibilidad de la Ruta, aproximadamente 610. Se debe notar que fue un viaje exploratorio, muy rápido, y que gran parte del tiempo fue empleado en viajar y en reuniones con población local, etc., por lo que esta lista no representa una relación de un típico viaje dedicado a la observación de aves.

			Pimenta/Eten	Chaparrí	Chaparrí - Jaen	Jaen - Pedro Ruiz	Chachapoyas	Kuelap	Huiquilla	Pomacochas	Alba Patricia/Alto Mayo	Tungana	Moyobamba	Yanayacu	El Dorado	Allpahuayo-Mishana	Islas Amazonas
<b>TINAMIFORMES: Tinamidae</b>																	
Great Tinamou	Tinamus major	Macuco Colorado															
Cinereous Tinamou	Crypturellus cinereus	Inambú Café												x			
Little Tinamou	Crypturellus soui	Inambú Chico										x		x			
Undulated Tinamou	Crypturellus undulatus	Inambú Ondulado												x	x		
Grey-legged Tinamou	Crypturellus duidae	Inambú Patigis															
Andean Tinamou	Nothoprocta pentlandii	Inambú Serrano Chico		x													
<b>PODICIPEDIFORMES: Podicipodidae</b>																	
Pied-billed Grebe	Podilymbus podiceps	Zampullín de Pico Grueso	x														
White-tufted Grebe	Rollandia rolland	Maca Sudamericano	x														
Great Grebe	Podiceps major	Somormujo Macachón	x	x													
<b>PROCELLARIIFORMES: Procellariidae</b>																	
Sooty Shearwater	Puffinus griseus	Pardela Sombria	x														
<b>PELECANIFORMES: Pelecanidae</b>																	
Peruvian Pelican	Pelecanus thagus	Pelicano Peruano	x														
Brown Pelican	Pelecanus occidentalis	Pelicano Pardo	x														
<b>PELECANIFORMES: Sulidae</b>																	
Peruvian Booby	Sula variegata	Alcatraz Piquero	x														
<b>PELECANIFORMES: Phalacrocoracidae</b>																	
Neotropic Cormorant	Phalacrocorax brasilianus	Biguá	x	x										x			
<b>PELECANIFORMES: Anhingidae</b>																	
Anhinga	Anhinga anhinga	Anhinga Americana												x	x		
<b>PELECANIFORMES: Fregatidae</b>																	
Magnificent Frigatebird	Fregata magnificens	Fragata Magnífica	x														
<b>CICONIIFORMES: Ardeidae</b>																	
Capped Heron	Ptilerodius pileatus	Garza Capirota										x		x			
Cocoi Heron	Ardea cocoi	Garza Mora		x										x	x		
Great Egret	Ardea alba	Garza Blanca	x	x										x	x		x
Little Blue Heron	Egretta caerulea	Garza azul	x	x										x	x		
Snowy Egret	Egretta thula	Garza chica	x	x								x		x	x		x
Cattle Egret	Bubulcus ibis	Garza Ganadera	x	x										x	x		
Striated Heron	Butorides striata	Garcita Azulada	x	x								x		x	x		
Black-crowned Night-Heron	Nycticorax nycticorax	Martinete Común	x											x	x		
Boat-billed Heron	Cochlearius cochlearius	Garza Cuchanera													x		
Fasciated Tiger-Heron	Tigrisoma fasciatum	Hocó Oscuro				x	x										
Rufescent Tiger-Heron	Tigrisoma lineatum	Hocó Colorado												x	x		
<b>CICONIIFORMES: Ciconiidae</b>																	
Wood Stork	Mycteria americana	Tantalo Americano		x										x	x		





# EL CAMPANA EN LA ICONOGRAFIA MOCHE











*Carlos Quiróz 2008*



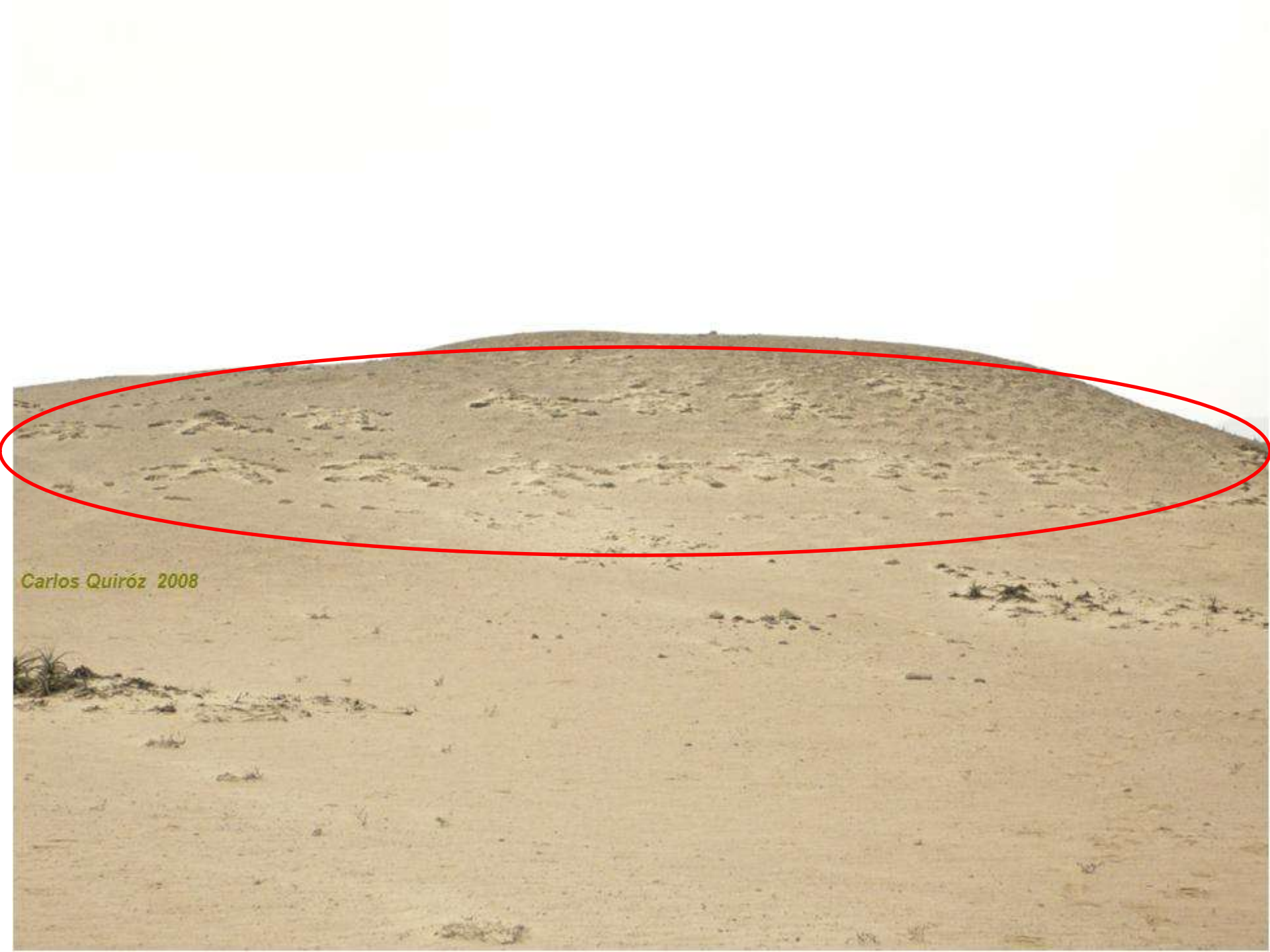


FIG. 7:

Botella con montaña de siete picos, divinidad en terraplén  
[MfE Berlín VA 4669]  
(Dib. von den Steinen).







Carlos Quiróz 2008





Cerro Piedra Parada

Cerro El Portaculo

La Cumbre

Cerro Campana

Vista satelital ( altura de 6.04 Km sobre la superficie) que permite apreciar la ubicacion del complejo arquitectonico en relacion al Cerro Campana

**N**



***Vista del complejo arqueológico y de los dos caminos que lo flanquean ( Imagen tomada a una altura 750 metros sobre la superficie )***



Camino  
amurallado

Cerro La Virgen

Centro Precolombino





Vista del camino, lado  
oeste del cerro Campana

28 metros







**RESTOS DE CAMINO QUE  
SE DIRIGEN A  
COMPLEJOS  
PALACIEGOS CHIMUS**



**68,53 m largo**

**23,06 m de altura**

**156,80 m**

**155,22 m**

**113,52 m**

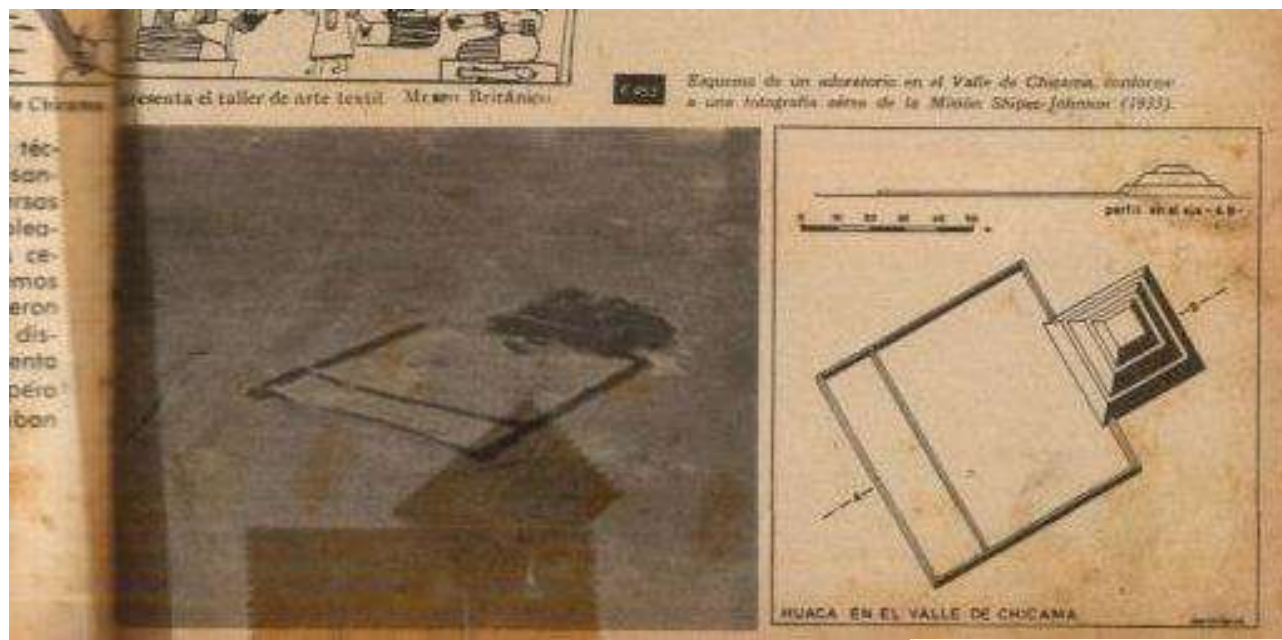


Fig. No. 271.- Gran tramo del camino costanero mochica, que pasa cerca de la Huaca del Castillo de Chiquitoy. Obsérvese la perfección de su trazo recto.



“Complejo de Riego Comuñap – Ruipipe, una aproximación a su Cronología y Contexto Arqueológico en la Margen Izquierda del Chicama Bajo “ por Jorge Alvarez Torrealva



**GRACIAS**

[cquiroz674@gmail.com](mailto:cquiroz674@gmail.com)