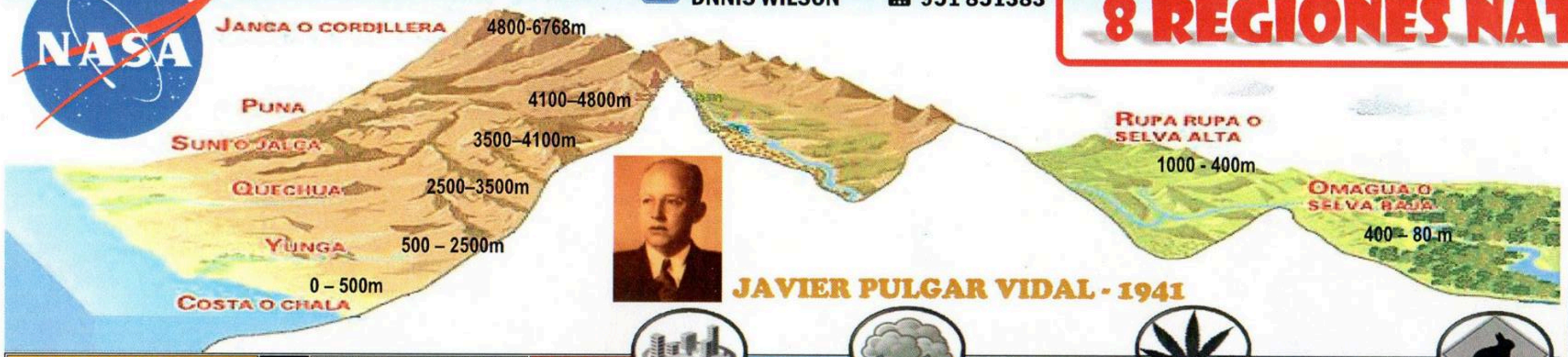
® DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR.DNNIS WILSON. LA PRE .2014

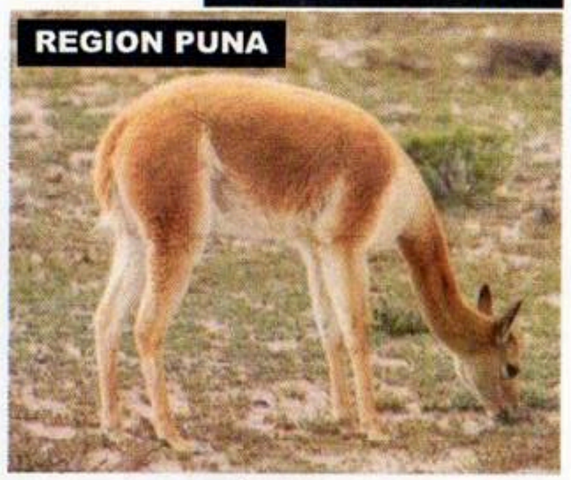
DNNIS WILSON 951 851383

8 REGIONES NATURALES

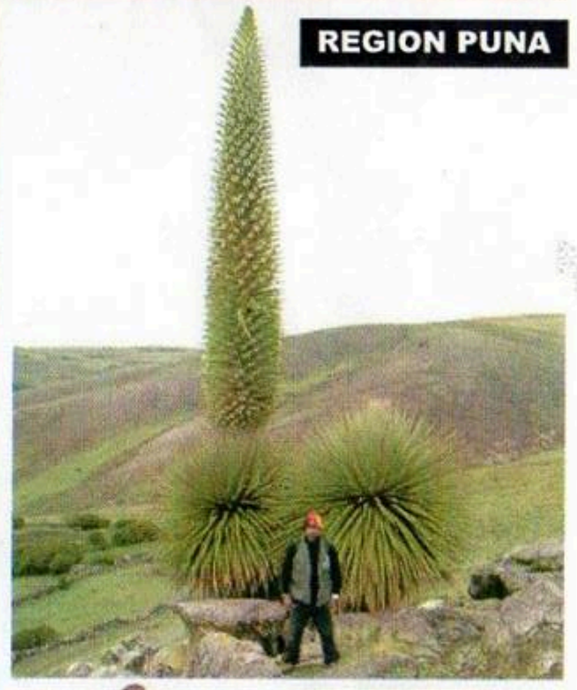


JAVIER PULGAR VIDAL - 1941

REGION QUECHUA



REGION PUNA



REGION PUNA

REGION JANCA

REGION RUPA RUPA

REGIONES NAT	A	TOPONIMIA	CIUDADES	CLIMA	FLORA	FAUNA
COSTA O CHALA. Región + Poblada. Región + Árida. Región de 2 tipos climáticos.	0–500 m	En Aimara: montón de nubes. En Runa Simi: Planta de Maiz. En Cauqui: Reseca y arenosa "Región de las neblinas"	**TUMBES – PIURA – CHICLAYO – TRUJILLO – CHIMBOTE – LIMA – CALLAO – ICA – MOLLENDO – ILO, ETC.**	**SEMITROPICAL** (Costa Norte: TUMB- PIURA) **SUBTROPICAL** (Costa Sur: PIUR - TAC)	**DESIERTO:** Algarrobo **ESTEROS:** Mangle **LOMAS:** Amancaes (Flor simbólica de Lima) y Azucena del Inca **ALBUFERAS:** Grama Salada	AVES: **Pelicano, Guanay, Pingüino De Humboldt.** PECES: **Anchoveta, Atún.** MAMIFEROS: **Lobos Marinos.**
YUNGA. Región de las enfermedades endémicas. Región de los huaycos Región de Permanente insolación.	500-2500	Runa Simi: "Valle Calido" Aimara: "Mujer Esteril"	**MOQUEGUA – TACNA**	**TEMPLADO CALIDO** **YUNGA MARITIMA:** + CALUROSO - LLUVIOSO **YUNGA FLUVIAL:** - CALUROSO + LLUVIOSO	**Molle – Cabuya** FRUTAS: **Palta – Mango** **Chirimoya – Lucuma.**	**Tórtola** **Chaucato** **Gorrión** **Insectos**
QUECHUA. Región del mejor clima Región + poblada de los andes. Región de los valles interandino. Región "despensa del Perú"	2500 - 3500	"Tierras De Clima Templado"	**AQP – CUSC – ABANCAY – AYAC – HUARAZ – CAJAMARCA – HUANCAYO – TARMA – JAUJA**	**TEMPLADO CLIMA** + Saludable + Agradable	**Eucalipto – Aliso – Quishuar** CULTIVOS: **Maíz – Hortalizas – Arracacha – Papa – Trigo – Caigua.**	MAMIFEROS: **Ruma, oso de anteojos, taruka, gato montés, zarigüeya.** AVES: **Paloma Torcaza, Zorzal Gris.**
SUNI O JALCA. Región del Titicaca. Región del inicio de las Heladas. Región límite para la Agricultura.	3500-4000	"Tierras Altas"	**PUNO – HUANCAVELICA – JULIACA – LA OROYA**	**TEMPLADO - FRIO**	**Cantuta – Totora** CULTIVOS: **Papa, Quinua, Cebada, Qañihua, Mashua.**	MAMIFEROS: **Zorro andino, toroncoy, Gato Montes** AVES: **Cernícalo, Perdiz. Zorzal Negro**
PUNA. Región de Mesetas y Lagunas. Región de los pasos o abras.	4000-4800	"Apunar" Que Significa: "Soroche"	**CERRO DE PASCO – JUNIN**	**FRIO**	**Puya de Raimondi (titanka)** **Ichu – Pomacho – Tola – Queñoal** CULTIVOS: **Maca**	CAMELIDOS: **LL – V – H – A** AVES: **Ñandu andino, Huallata, Parihuana Viscacha**
JANCA O CORDILLERA. Región de Nevados y Glaciares. Región inhóspita y despoblada. Región de Asientos Mineros.	4800-6768	Cuaqui: "Blanco" Runa Simi: "Maíz Tostado"	**NO HAY CIUDADES (solo asentamiento mineros) Centro poblado de la Rinconada**	**MUY FRIO – GLACIAL** (T° menor a 0ºC)	**Yareta – Líquenes – Musgos**	**Cóndor** **Chinchilla**
RUPA RUPA o S. ALTA. Región + lluviosa Región de pongos, cataratas y grutas o cavernas. Región del Café, Coca, Cacao y Te.	1000 - 400	Runa Simi: "Ardiente Ardiente" o "Caliente Caliente"	**BAGUA –JAEN – TARAPOTO - OXAPAMPA – SATIPO – CHANCHAMAYO – VALLE DEL HUALLAGA**	**TROPICAL LLUVIOSO**	SILVESTRES: **Sacha Pashullo, Doctor Ojee, Palo de Balsa.** ORNAMENTALES: **Orquideas, Victoria Regia, Vara del Emperador.** CULTIVOS: **Café, Coca, cacao, Camu camu.**	AVES: **Gallito De Las Rocas O Tunki** MAMIFEROS: **Otorongo, Sachavaca, Monos**
OMAGUA o S. BAJA. Región + Calurosa Región de mayor Biodiversidad (+ Flora y + Fauna). Región de Cuencas Gasíferas.	400 - 80	"Pez De Agua Dulce" o también se refiere al nombre de una tribu amazónica	**IQUITOS – PUCALLPA – PTO. MALDONADO**	**TROPICAL - CALUROSO**	ARBOLES MADEREROS: **Caoba, Cedro, Ishpingo. Aguaje, Lupuna. * *SECUOYA*** PLANTAS MEDICINALES: **Quina, Uña de Gato, Ayahuasca.** PLANTAS GOMERAS: **Caucho – Shiringa.**	QUELONIOS: **Tortuga, Motelo, Taricaya.** OFIDIOS: **Anaconda** PRIMATES: **Mono Araña, Fraylecito** PECES: **Paiche, Delfin Rosa** OTROS: **Suri** (Gusano 5cm) **caimán negro.**

POR DNNIS WILSON

ATMÓSFERA

ATMOSFERA

FACTORES QUE PPOSIBILITAN SUEXISTENCIA

Atmos: GAS, AIRE, VAPOR.
Sphaira: ESFERA

- Gravedad Terrestre.
- Energía o Radiación solar.
- Vulcanismo.
- Algas, plantas y bosques.

GASES VARIABLES DE LA ATMÓSFERA

- **VAPOR DE AGUA:** a mayor Oceanidad, mayor vapor de agua y a mayor continentalidad menor vapor de agua.
- **DIÓXIDO DE CARBONO:** existe mayor concentración de CO_2 en la zona urbana, mientras en las zonas rurales la concentración del CO_2 es menor.
- **OZONO:** el ozono tiene un espesor mayor en la zona Ecuatorial, mientras que en la zona polar, el ozono presenta un espesor muy delgado.

OZONO

- **Fue descubierta en:** _____ por Charles Fabry de Shoembein.
- **Función de O3:** Filtra, Protege, Absorbe la RADIACION ULTRAVIOLETA proveniente del sol.
- **Destructor del O3:** los CFCs (cloro-fluoro-carbono): utilizados para la elaboración de: Aerosoles, Sprays, pulverizadores, lacas, desodorantes, insecticidas, espumas de afeitar, rey momo, etc.

FENÓMENOS ATMOSFERICOS

- **Fenómenos Acuosos:** lluvias sólidas (granizo, nieve) y liquidas (aguacero, chubasco, garua, etc.), nubes, niebla, etc.
- **Fenómenos Eléctricos:** Rayo (descarga eléctrica producida por el impacto de nubes con cargas diferentes)
- **Fenómenos Luminosos:** Relámpago, Arco Iris, halo solar o lunar, Espejismo, auroras polares.
- **Fenómenos Mecánicos:** Vientos (Tornados, Huracanes, Brisas, etc.)
- **Fenómenos Acústicos:** Trueno, eco.

HETEROSFERA

GASES LIGEROS

1000KM

Ar
Ne
He
Xe
Rd
Kr

EXOSFERA

E — **EXÓSFERA:**

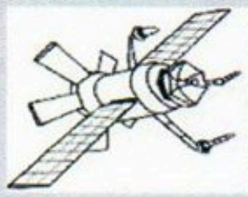
- Aquí se ubica la magnetosfera: ANILLOS MAGNETICOS de VAN ALLEN.
- **Función de los anillos de Van Allen:** Protege a la tierrita de la radiación cósmica o del viento solar.
- La magnetosfera formada por una capa de electrones (externa) y otra por protones(interna)

IONOSFERA-TERMOSFERA

I — LIMITE: IONOPAUSA - TERMOPAUSA

IONOSFERA: *Esfera Ionizada.*

- Capa de las comunicaciones. Gases provistos de electricidad (ionizado).
  - Aquí se ubican los satélites artificiales.
  - Sub capas importantes: D, E1, E2, F1, F2, G.
    - E1: a 105km. **Kenelly – Heaviside:** reflejan ondas largas de RADIO.
    - F2: a 225km **Appleton:** Refleja ondas cortas de TV.



T — **TERMÓSFERA:** *Esfera de Calor.*

- Se produce la volatilización (destrucción) de los meteoros. Provocando fenómenos como:
  - Estrellas fugaces.
  - Lluvia de estrellas.
- Se producen las Auroras Polares a 120km.
- Capa + Caliente: 1500ºC.

MESOSFERA

80KM

M — LIMITE: MESOPAUSA

MESOSFERA: *Esfera Media* (opcional)

- Capa + fría: -80ºC a 110ºC.
- Aquí se ubica la SODIOSFERA: vapor de Sodio que absorbe la radiación de color azul del sol, dándole la tonalidad AZUL al CIELO.
- Es sus partes altas se presentan los primeros vestigios de Ionización del aire.

ESTRATOSFERA

35KM

E — LIMITE: MESOPAUSA

ESTRATÓSFERA: *Esfera de Capas.*

- Capa donde el aire se dispone en ESTRATOS (de ahí su nombre)
- Ausencia total del OXIGENO.
- Aquí se encuentra la CAPA de OZONO: (llamado también: OZONOSFERA, QUIMIOSFERA, O CAPA DE SHOIMBEIN)
- Aquí se ubican las nubes **Noctiluscentes** (nubes nacaradas o irisadas)
- También denominado capa de las CALMAS: favorece la aeronavegación (en sus partes bajas vuelan los aviones Supersónicos)

HOMOSFERA

GASES DENSOS

18KM

N2
O2
CO2
O3

TROPOSFERA

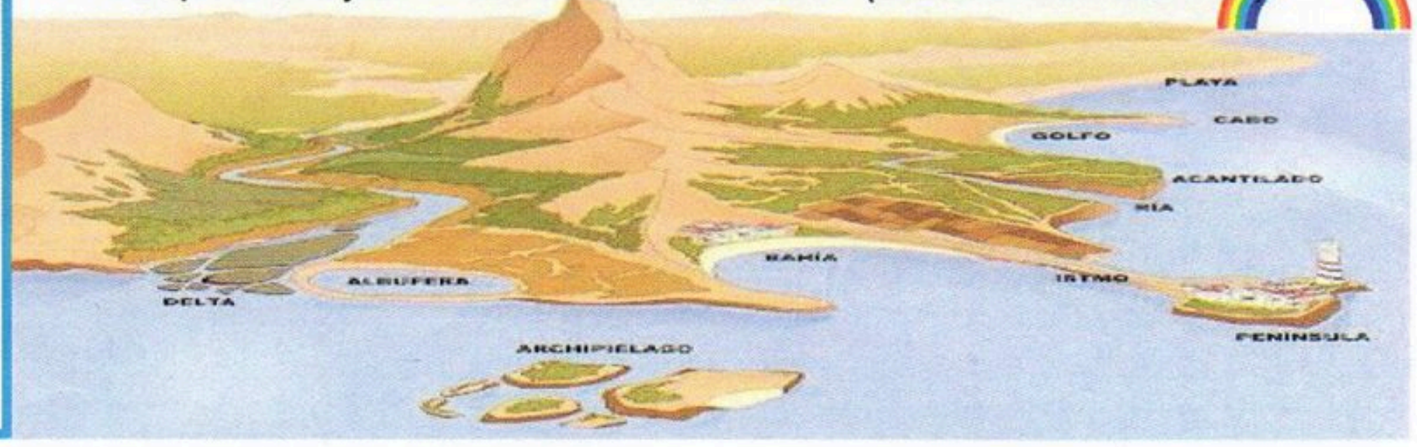
T — **TROPOPAUSA** (Limite de la Troposfera): Aquí se ubican corrientes de viento conocidas como: chorros de JET STREAM (O>>>E):

- Alcanzan velocidades de hasta 500km/h.
- Facilitan la aeronavegación.
- Se ubican entre los 30º a 45º de latitud Sur y Norte

- Aquí vuelan los **Aviones Comerciales.**
- También conocida como el **TECHO DEL TIEMPO METEOROLOGICO.**

TROPÓSFERA: *Esfera de Cambios.*

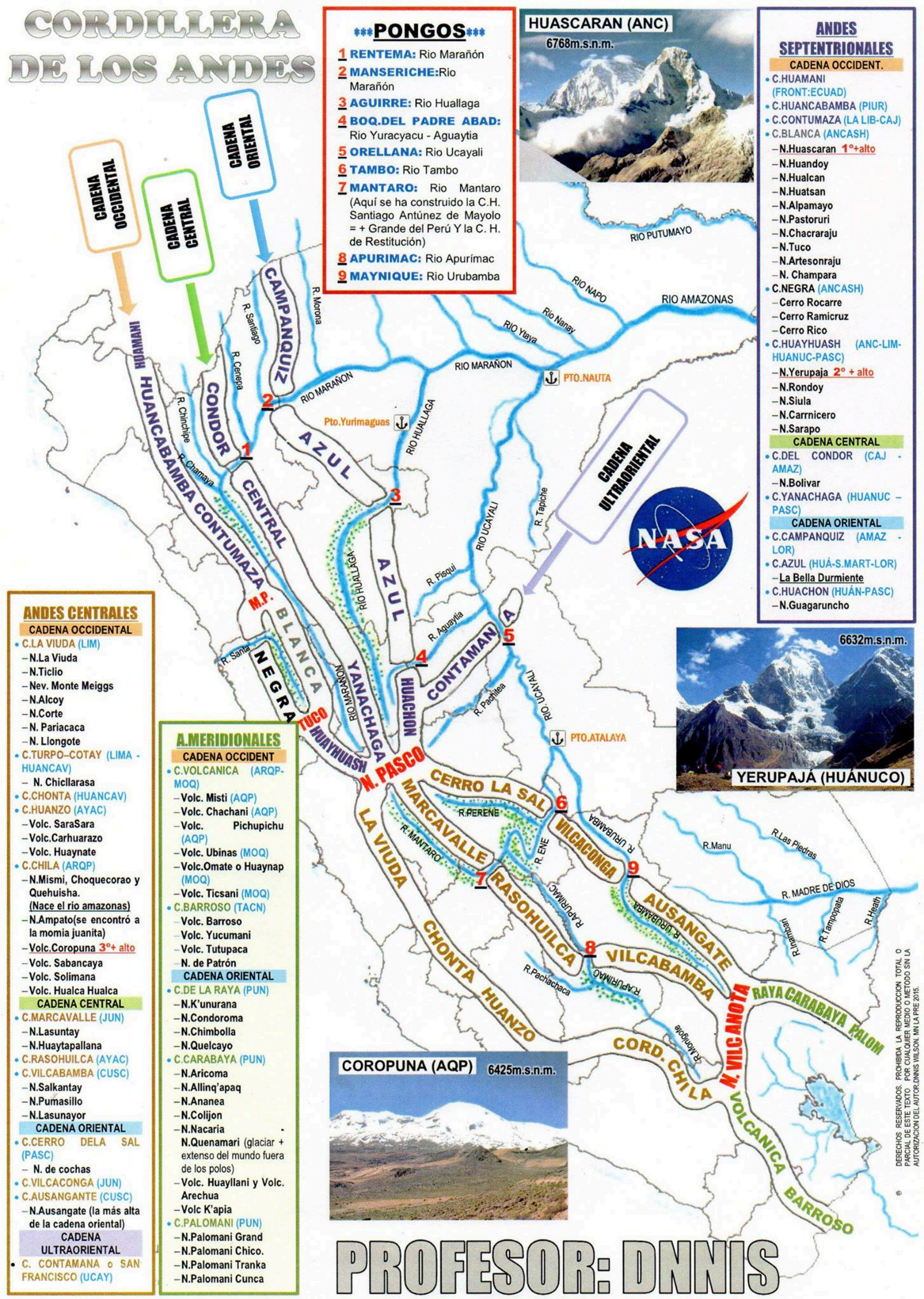
- Capa del Sonido.
- Capa donde se producen la mayoría de los fenómenos atmosféricos- **Fenómenos Meteorológicos.**
- Ocurre el **Efecto Invernadero:** debido a la acumulación del CO_2. Consecuencia >>> Calentamiento Global.
- Capa donde se produce la **Lluvia Acida.**
- Capa donde ocurre el **Efecto Smog:** causado por la Acumulación del CO en lugares cerrados (Grandes Ciudades)
- Aquí se inicia **Gradiente Vertical:** la temperatura disminuye en -6ºC a cada 1000m de altitud.
- Capa de mayor densidad (80% del peso total de la atmosfera)
- Las partes bajas se denomina BIOSFERA (cerca al nivel del mar)



PROFESOR DENNIS WILSON

DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR DENNIS WILSON. MN LA PRE .2015.

CORDILLERA DE LOS ANDES



PONGOS

1 **RENTEMA:** Rio Marañón
2 **MANSERICHE:** Rio Marañón
3 **AGUIRRE:** Rio Huallaga
4 **BOQ.DEL PADRE ABAD:** Rio Yuracyacu - Aguaytia
5 **ORELLANA:** Rio Ucayali
6 **TAMBO:** Rio Tambo
7 **MANTARO:** Rio Mantaro (Aquí se ha construido la C.H. Santiago Antúnez de Mayolo = + Grande del Perú Y la C. H. de Restitución)
8 **APURIMAC:** Rio Apurímac
9 **MAYNIQUE:** Rio Urubamba

ANDES SEPTENTRIONALES

CADENA OCCIDENT.

- C.HUAMANI (FRONT:ECUAD)
- C.HUANCABAMBA (PIUR)
- C.CONTUMAZA (LA LIB-CAJ)
- C.BLANCA (ANCASH)
  - N.Huascaran 1°+alto
  - N.Huandoy
  - N.Hualcan
  - N.Huatsan
  - N.Alpamayo
  - N.Pastoruri
  - N.Chacraraju
  - N.Tuco
  - N.Artesonraju
  - N. Champara
- C.NEGRA (ANCASH)
  - Cerro Rocarre
  - Cerro Ramicruz
  - Cerro Rico
- C.HUAYHUASH (ANC-LIM-HUANUC-PASC)
  - N.Yerupaja 2° + alto
  - N.Rondoy
  - N.Siula
  - N.Carrnicero
  - N.Sarapo

CADENA CENTRAL

- C.DEL CONDOR (CAJ - AMAZ)
  - N.Bolivar
- C.YANACHAGA (HUANUC – PASC)

CADENA ORIENTAL

- C.CAMPANQUIZ (AMAZ - LOR)
- C.AZUL (HUÁ-S.MART-LOR)
  - La Bella Durmiente
- C.HUACHON (HUÁN-PASC)
  - N.Guagaruncho

ANDES CENTRALES

CADENA OCCIDENTAL

- C.LA VIUDA (LIM)
  - N.La Viuda
  - N.Ticlio
  - Nev. Monte Meiggs
  - N.Alcoy
  - N.Corte
  - N. Pariacaca
  - N. Llongote
- C.TURPO–COTAY (LIMA - HUANCAV)
  - N. Chicllarasa
- C.CHONTA (HUANCAV)
- C.HUANZO (AYAC)
  - Volc. SaraSara
  - Volc.Carhuarazo
  - Volc. Huaynate
- C.CHILA (ARQP)
  - N.Mismi, Choquecorao y Quehuisha. (Nace el rio amazonas)
  - N.Ampato(se encontró a la momia juanita)
  - Volc.Coropuna 3°+ alto
  - Volc. Sabancaya
  - Volc. Solimana
  - Volc. Hualca Hualca

CADENA CENTRAL

- C.MARCAVALLE (JUN)
  - N.Lasuntay
  - N.Huaytapallana
- C.RASOHUILCA (AYAC)
- C.VILCABAMBA (CUSC)
  - N.Salkantay
  - N.Pumasillo
  - N.Lasunayor

CADENA ORIENTAL

- C.CERRO DELA SAL (PASC)
  - N. de cochas
- C.VILCACONGA (JUN)
- C.AUSANGANTE (CUSC)
  - N.Ausangate (la más alta de la cadena oriental)

CADENA ULTRAORIENTAL

- C. CONTAMANA o SAN FRANCISCO (UCAY)

A.MERIDIONALES

CADENA OCCIDENT

- C.VOLCANICA (ARQP-MOQ)
  - Volc. Misti (AQP)
  - Volc. Chachani (AQP)
  - Volc. Pichupichu (AQP)
  - Volc. Ubinas (MOQ)
  - Volc.Omate o Huaynap (MOQ)
  - Volc. Ticsani (MOQ)
- C.BARROSO (TACN)
  - Volc. Barroso
  - Volc. Yucumani
  - Volc. Tutupaca
  - N. de Patrón

CADENA ORIENTAL

- C.DE LA RAYA (PUN)
  - N.K'unurana
  - N.Condoroma
  - N.Chimbolla
  - N.Quelcayo
- C.CARABAYA (PUN)
  - N.Aricoma
  - N.Allinq'apaq
  - N.Ananea
  - N.Colijon
  - N.Nacaria - N.Quenamari (glaciar + extenso del mundo fuera de los polos)
  - Volc. Huayllani y Volc. Arechua
  - Volc K'apia
- C.PALOMANI (PUN)
  - N.Palomani Grand
  - N.Palomani Chico.
  - N.Palomani Tranka
  - N.Palomani Cunca

DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR.DNNIS WILSON. MN LA PRE 2015.

PROFESOR: DNNIS

CUENCA DEL AMAZONAS

PRINCIPALES CONFLUENTES

- MANTARO + APURIMAC = ENE
- ENE + PERENE = TAMBO
- TAMBO + URUBAMBA = UCAYALI
- UCAYALI + MARAÑON = **AMAZONAS**

RIOS FRONTERIZOS

- ECUADOR: ZARUMILLA, Tumbes, Alamor, Chinchipe, Catamayo, Zamora, Lagartococha.
- COLOMBIA: PUTUMAYO, Guepi, Amazonas.
- BRASIL: YAVARÍ, Acre, Breu, Purus, Sta rosa, Yurua, etc.
- BOLIVIA: SUCHES, Heath y Desaguaderò.
- CHILE: NO hay ríos fronterizos (SOLO: cordillera El Frayle, Sierra Huaylillas, y Laguna Blanca).

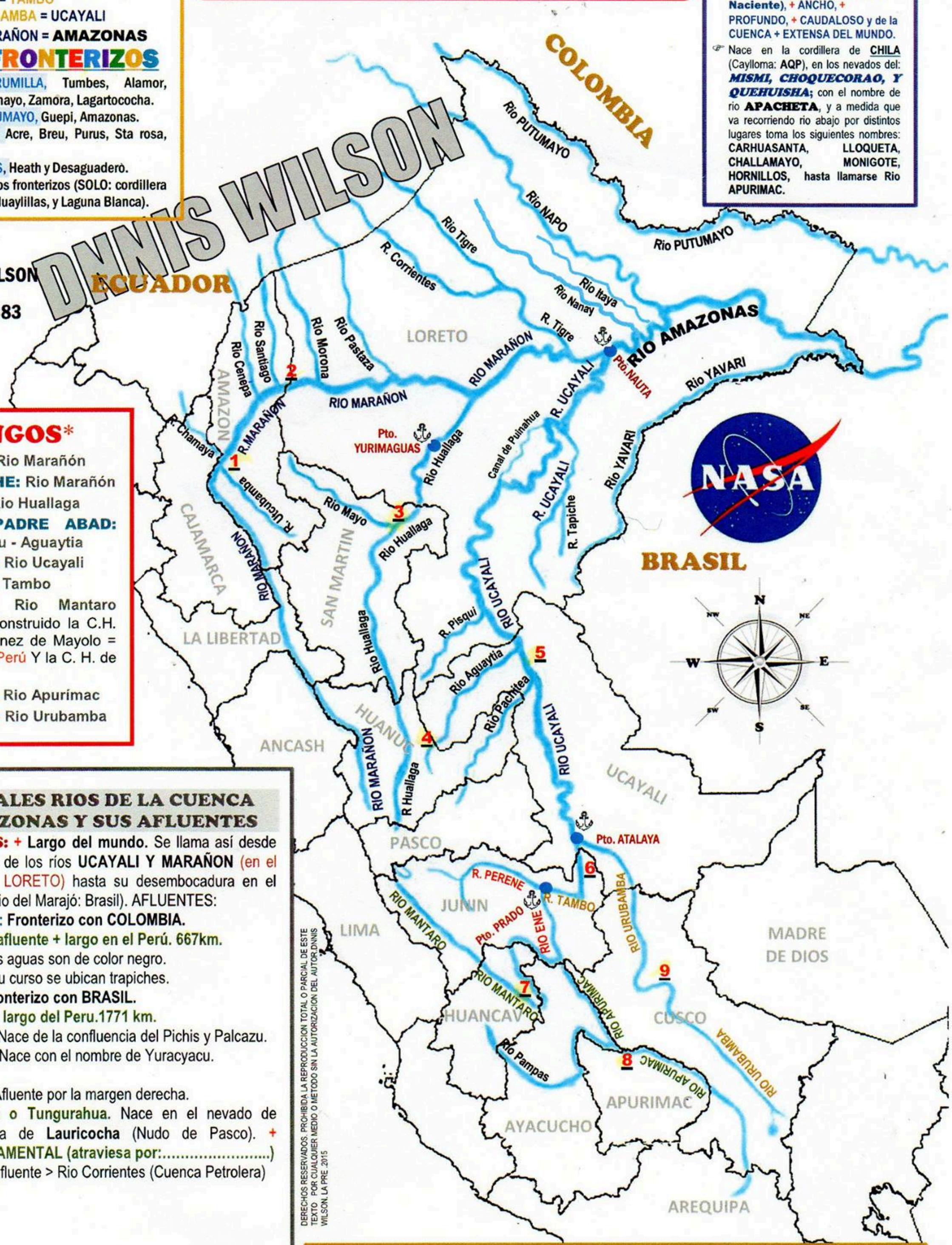
¿Lo Sabias?... El Rio AMAZONAS

- + LARGO (**7062 km: Desde su Naciente**), + ANCHO, + PROFUNDO, + CAUDALOSO y de la CUENCA + EXTENSA DEL MUNDO.
- Nace en la cordillera de CHILA (Caylloma: AQP), en los nevados del: ***MISMI, CHOQUECORAO, Y QUEHUISHA***; con el nombre de rio **APACHETA**, y a medida que va recorriendo rio abajo por distintos lugares toma los siguientes nombres: **CARHUASANTA, LLOQUETA, CHALLAMAYO, MONIGOTE, HORNILLOS, hasta llamarse Rio APURIMAC.**

DNNIS WILSON

951 851383

DNNIS WILSON



PONGOS

1. **RENTEMA:** Rio Marañón
2. **MANSERICHE:** Rio Marañón
3. **AGUIRRE:** Rio Huallaga
4. **BOQ.DEL PADRE ABAD:** Rio Yuracyacu - Aguaytia
5. **ORELLANA:** Rio Ucayali
6. **TAMBO:** Rio Tambo
7. **MANTARO:** Rio Mantaro (aquí se ha construido la C.H. Santiago Antúnez de Mayolo = + Grande del Perú Y la C. H. de Restitución)
8. **APURIMAC:** Rio Apurímac
9. **MAYNIQUE:** Rio Urubamba

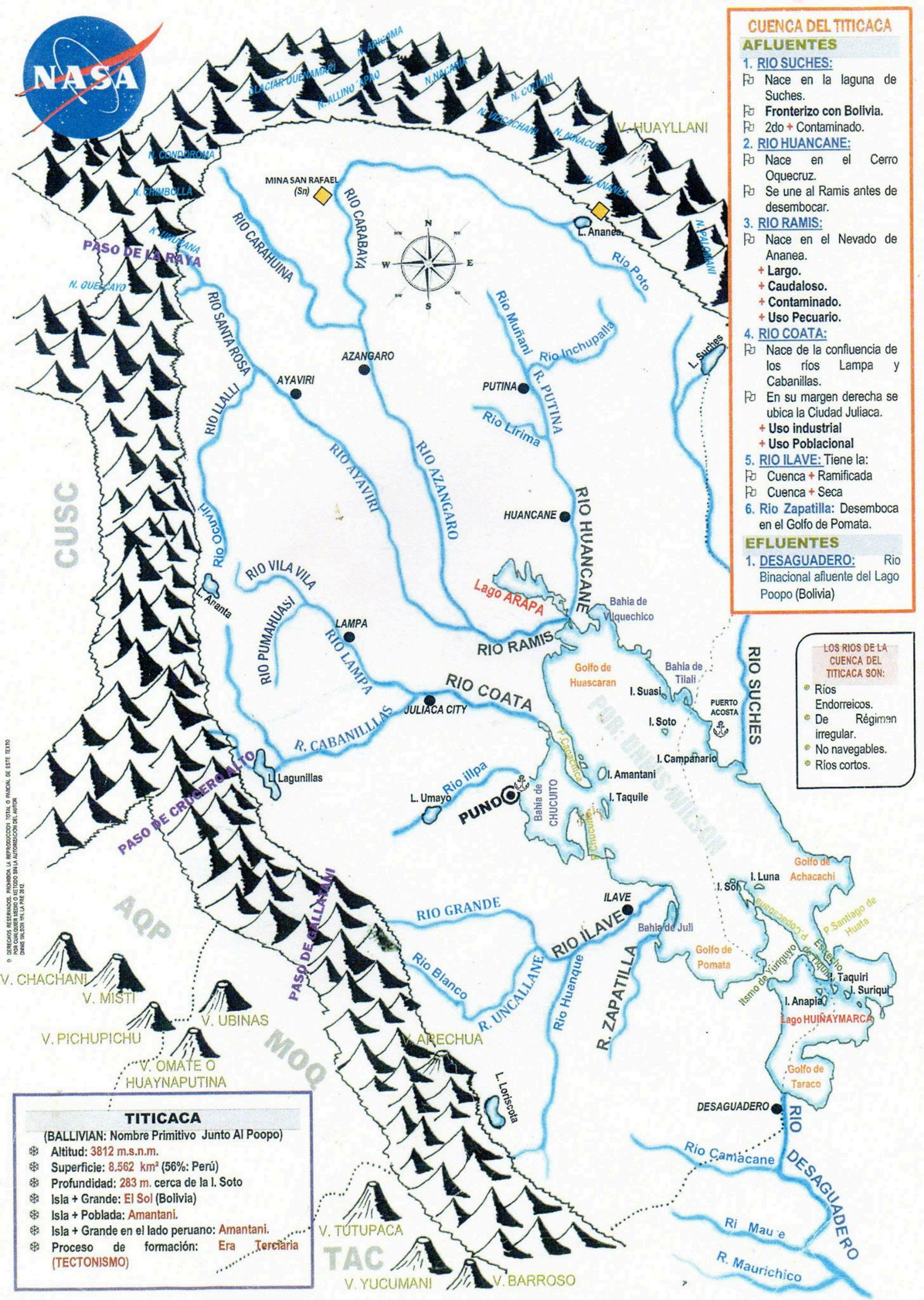
PRINCIPALES RIOS DE LA CUENCA DEL AMAZONAS Y SUS AFLUENTES

- **AMAZONAS:** + **Largo del mundo.** Se llama así desde las confluencias de los ríos **UCAYALI Y MARAÑON** (en el Puerto NAUTA: LORETO) hasta su desembocadura en el Atlántico (Estuario del Marajó: Brasil). AFLUENTES:
  - R. Putumayo: **Fronterizo con COLOMBIA.**
  - R. Napo: **Su afluente + largo en el Perú. 667km.**
  - R. Nanay: sus aguas son de color negro.
  - R. Itaya: en su curso se ubican trapiches.
  - R. Yavarí: **Fronterizo con BRASIL.**
- **UCAYALI:** + **largo del Peru.1771 km.**
  - R. Pachitea: Nace de la confluencia del Pichis y Palcazu.
  - R. Aguaytia: Nace con el nombre de Yuracyacu.
  - R. Pisqui
  - R. Tapiche: Afluente por la margen derecha.
- **MARAÑON:** o **Tungurahua.** Nace en el nevado de **Yarupa**, Laguna de **Lauricocha** (Nudo de Pasco). + **INTERDEPARTAMENTAL (atraviesa por:.....)**
  - R. Tigre: su afluente > Rio Corrientes (Cuenca Petrolera)
  - R. Pastaza
  - R. Morona
  - R. Santiago
  - R. Cenepa
  - R. Chinchipe
  - R. Chamaya
  - R. Huallaga: **Afluente + largo del rio Marañón 1138 km.** Nace al norte del Nudo de Pasco (laguna de HUASCACOCHA). Forma el Valle del Huallaga + extenso de la Selva Alta; se cultiva: Arroz, Café, Coca, Cacao, etc.

DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR DNNIS WILSON. LA PRE .2015

RIOS Y VALLES

- **R. MANTARO:** Forma el Valle del *MANTARO* (+ largo, + Poblado, + Productivo de los andes).
- **R. URUBAMBA:** Forma el Valle *SAGRADO DE LOS INCAS*, produce el Mejor Maíz del Mundo.
- **R. PERENE:** Forma el Valle de *CHANCHAMAYO*, primer productor de Café en el Perú.
- **R. APURIMAC – ENE – MANTARO:** Forma el Valle del *VRAEM*.
- **R. HUALLAGA:** forma el Valle del *HUALLAGA* (+ largo,+ Poblado,+ Productivo de la Selva Alta)


CUENCA DEL TITICACA
AFLUENTES
1. RIO SUCHES:
Nace en la laguna de Suches.
Fronterizo con Bolivia.
2do + Contaminado.
2. RIO HUANCANE:
Nace en el Cerro Oquecruz.
Se une al Ramis antes de desembocar.
3. RIO RAMIS:
Nace en el Nevado de Ananea.
+ Largo.
+ Caudaloso.
+ Contaminado.
+ Uso Pecuario.
4. RIO COATA:
Nace de la confluencia de los ríos Lampa y Cabanillas.
En su margen derecha se ubica la Ciudad Juliaca.
+ Uso industrial
+ Uso Poblacional
5. RIO ILAVE: Tiene la:
Cuenca + Ramificada
Cuenca + Seca
6. Rio Zapatilla: Desemboca en el Golfo de Pomata.
EFLUENTES
1. DESAGUADERO: Rio Binacional afluente del Lago Poopo (Bolivia)
LOS RIOS DE LA CUENCA DEL TITICACA SON:
Ríos Endorreicos.
De Régimen irregular.
No navegables.
Ríos cortos.
TITICACA
(BALLIVIAN: Nombre Primitivo Junto Al Poopo)
Altitud: 3812 m.s.n.m.
Superficie: 8.562 km² (56%: Perú)
Profundidad: 283 m. cerca de la I. Soto
Isla + Grande: El Sol (Bolivia)
Isla + Poblada: Amantani.
Isla + Grande en el lado peruano: Amantani.
Proceso de formación: Era Terciaria (TECTONISMO)
NASA
GLACIAR QUENAMARI
N. ALLINO APAO
N. APIGOMA
N. NACARIA
N. CONDON
N. VILCACHANI
N. HINACUEO
V. HUAYLLANI
N. ANANEA
N. PALOMANI
N. CONDOROMA
N. CHIMBOLLA
N. UNUPANA
N. QUELCAYO
PASO DE LA RAYA
MINA SAN RAFAEL (Sn)
RIO CARABAYA
RIO CARAHUINA
L. Ananea
Río Poto
Río Muñani
Río Inchupalla
L. Suches
RIO SANTA ROSA
RIO LLALLI
AZANGARO
AYAVIRI
PUTINA
R. PUTINA
Río Lirima
RIO AYAVIRI
RIO AZANGARO
HUANCANE
RIO HUANCANE
Río Ocuviri
L. Arantа
RIO VILA VILA
RIO PUMAHUASI
LAMPA
RIO LAMPA
Lago ARAPA
Bahia de Viquechico
RIO RAMIS
Golfo de Huascaran
Bahia de Tilali
I. Suasi
PUERTO ACOSTA
I. Soto
RIO SUCHES
RIO COATA
JULIACA CITY
R. CABANILLAS
P. Cauachica
I. Campanario
I. Amantani
I. Taquile
L. Lagunillas
Río illpa
L. Umayo
PUNO
Bahia de CHUCUITO
P. Chucuito
PASO DE CRUCERO ALTO
PASO DE GALLAGANI
Golfo de Achacachi
I. Luna
I. Sol
ILAVE
RIO GRANDE
RIO ILAVE
Bahia de Juli
P. Santiago de Huata
Golfo de Pomata
Istmo de Yunguyo
Estrecho de Tiquina
I. Taquiri
I. Suriqui
I. Anapia
Lago HUIÑAYMARCA
Rio Blanco
R. UNCALLANE
Rio Huenque
R. ZAPATILLA
Golfo de Taraco
DESAGUADERO
RIO DESAGUADERO
Rio Camacane
Ri Mau e
R. Maurichico
L. Loriscota
V. CHACHANI
V. MISTI
V. UBINAS
V. PICHUPICHU
V. OMATE O HUAYNAPUTINA
V. AREQUIPA
V. TUTUPACA
V. YUCUMANI
V. BARROSO
CUSC
AQP
MOQ
TAC
PAR. DAVID SANCHEZ
© DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR DENNIS WILSON MIL LA PRE 2012

EL UNIVERSO

ALGUNOS CONCEPTOS DE UNIVERSO:

- Es la totalidad de la Materia y Energía interrelacionada en el Tiempo y el Espacio.
- Es la totalidad de las cosas Físicas Relevantes.
- Es el espacio sideral en el que gravitan los astros organizados en sistemas.
- El universo es la totalidad del Espacio y del Tiempo, de todas las formas de la materia, la Energía y el impulso, las leyes y constantes físicas que las gobiernan.

POR: DYNIS

® DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR: DINNIS WILSON MIN. La PRE.2016.

LAS GALAXIAS

- Macrosistemas "mas" Grandes que pueblan el Universo.
- Conglomerado de millones de Astros, Gases y Polvo Cósmico. Conocido también como: "Universo Islas".
- Consideradas como Estructura Básica del Universo.

CLASIFICACION. (Por: **EDWIN HUBBLE** "Padre de Galaxias").

ESPIRALES: Existen 2 Clases de Galaxias Espirales.

- Llamadas también COMUNES.
- Son las + Jóvenes (formado por: Estrellas Jóvenes)
- Son las + Brillantes
- Son las + Abundantes. (80%).

1. ESPIRALES NORMALES > Ejm: Vía Láctea, Andrómeda, Remolino, Triangulo, etc.
   TIPOS: Sa, Sb, Sc.

2. ESPIRALES BARRADAS >Ejm: Markarian 348, Seyfert, Hércules.
   TIPOS: SBa, SBb, SBc.

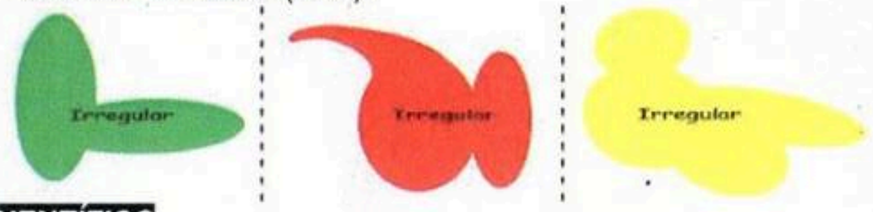
ELÍPTICAS: > Ejm: Fornax, Escultor, Leo I, Leo II, M87, etc.

- Llamadas también GLOBULARES.
- Son las + Viejas (formado por: Estrellas Viejas)
- Son las + Oscuras.

TIPOS: E0, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7(es la + achatada).

IRREGULARES > Ejm: Gran Nube de Magallanes, Pequeña Nube de Magallanes, etc.

- Llamadas también AMORFAS.
- Están en Proceso de formación y Carecen de un Núcleo definido.
- Son las + Escasas (03%).



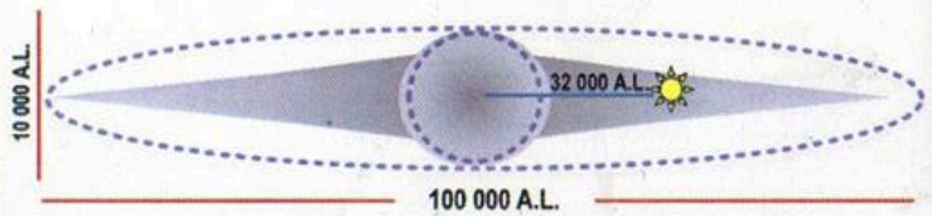
OJO CIENTÍFICO

- *Conjunto de galaxias se le denomina:* CÚMULO GALÁCTICO.
- *Conjunto de Cúmulos Galácticos se le denomina:* SUPER o SUPRA o MEGACÚMULO GALÁCTICO.
- *Cumulo galáctico al cual pertenece la Vía Láctea:* CÚMULO LOCAL.
- *Cumulo galáctico + cercano al cumulo Local:* CUMULO DE VIRGO.
- *Galaxia + Grande del Universo:* MARKARIAN 348.
- *Galaxia + Cercana a la V. L.:* GRAN NUBE DE MAGALLANES (145000 A.L.)
- *Galaxia + Brillante del Universo:* ANDRÓMEDA M31.
- *Galaxia + Grande en el Cumulo Local:* ANDROMEDA M31.
- *Galaxia + lejana a la Vía Láctea en el cumulo Local:* TRIANGULO M33.
- *Galaxia Elíptica + Cercana:* ESCULTOR.
- *En un futuro hipotético, la Vía Láctea COLISIONARA con:*

LA VÍA LÁCTEA

CLASE: Espiral Normal Sb
(Formado por aproximadamente 200 millones de Estrellas)

DIMENSIONES DE LA VÍA LÁCTEA



LAS NEBULOSAS. (Descubiertas por: Christian Huygens)

Son "Nubes" de H y Polvo Cósmico.
Se pueden de restos de una **supernova** (cenizas de estrellas muertas).TIPOS:

N. de EMISION	N. de ABSORCION	N de REFLEXION
- Forman Estrellas (aquí nacen las estrellas y consecuentemente planetas y satélites). - Ejemplo: Orión, Omega, Lira, Trífida, Mano de Dios, Ojos de Dios o Hélix, etc.	- Aquellas cuyo polvo son oscuros. - Son los restos de una Estrellas (Ceniza). - Ejemplo: Cabeza de Caballo, saco de Carbón, Tarántula, Sombrero, etc.	- Aquí el polvo de H o la "ceniza" refleja la luz emitida por otros astros cercanos (de estrellas cercanas) - Ejemplo: Taurus, Ave Fénix, etc.

ESTRELLAS

- **ÚNICOS Astros con LUZ PROPIA** y generadores de Energía.
- Son los **Astros más abundantes** del Universo.
- **NACEN** en una **Nebulosa** de **Emisión O Nebulosas de Hidrógeno**
- Se forman por la condensación (fusión) de Hidrogeno + Polvo cósmico.
- A la **Cantidad** de energía que Emite una estrella se llama: MAGNITUD.

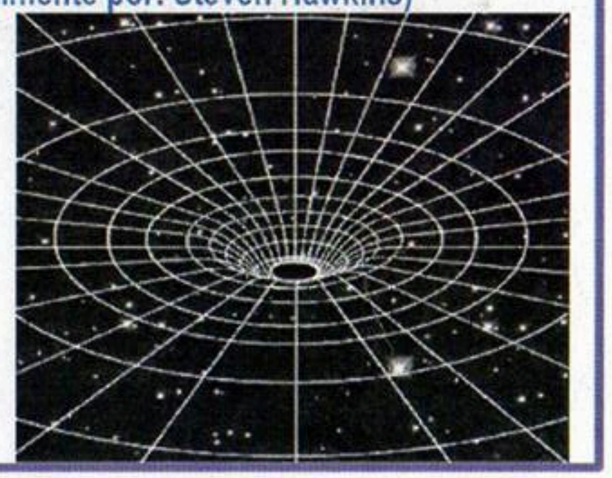
OJO CIENTÍFICO

Estrella + Grande: **BETELGEUSE** (400 veces mayor que el Sol)
Estrella + Masa: **ANTARES** (30 veces mayor que la masa del Sol)
Estrella + Brillante (Mayor Magnitud): **SIRIO** (Distancia: 9 A.L.)
Estrella + cercana a la Tierra: **SOL** (a 150 millones de km.)
Estrella + Cercano Al Sol: **ALFA-CENTAURO.** (Distancia: 4,3 A.L.)
Estrella + Pequeña: **GLIESE 752-B** (tiene el tamaño de Júpiter)

AGUJEROS NEGROS

(Desc. John Mitchell y acuño el término "Agujero negro"ohn Wheeler)
(Estudiado actualmente por: Steven Hawkins)

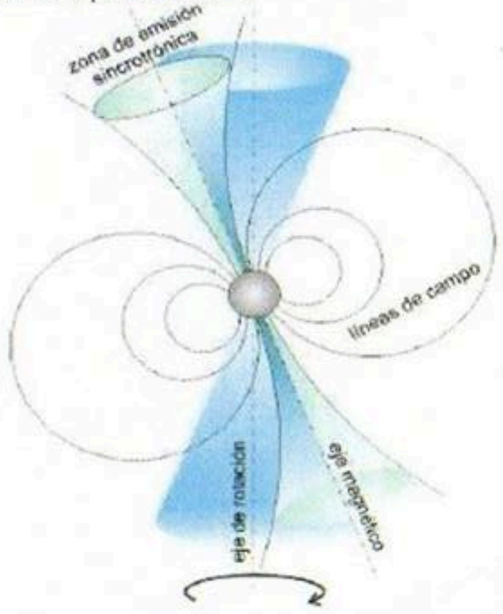
- **Gigantescos campos de gravedad (Poderosa Gravedad que supera la velocidad de la luz).**
- Se origina con la "muerte" de una Gigante Roja.
- Inicialmente se les conocía como estrellas en colapso gravitacional.
- "Devoradores de Estrellas".



PULSARES

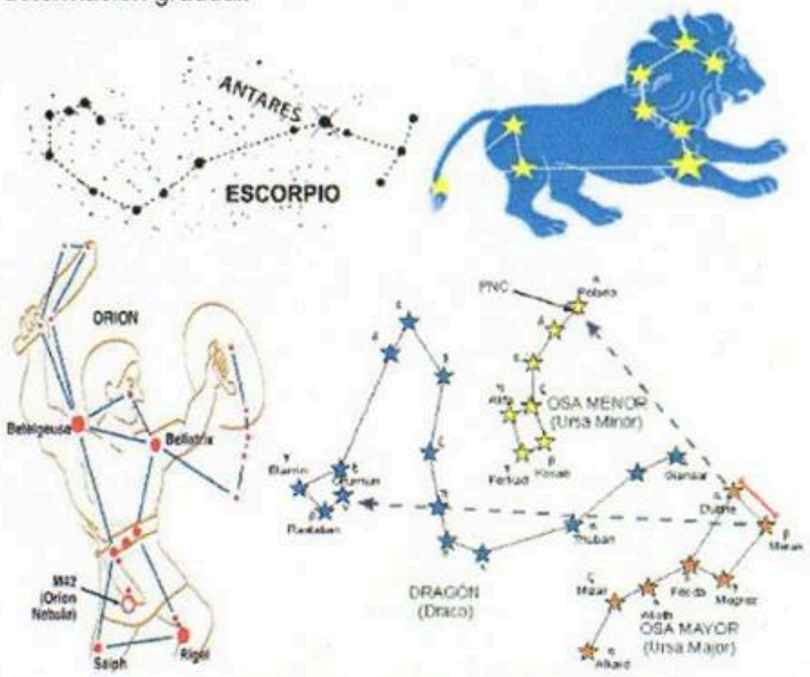
(Descubiertas: Jocelyn Bell-Antony Hewish: 1967)

- El termino PULSAR proviene del inglés "*Pulsating Star*" que significa "Estrellas Pulsátiles".
- Se forman después del colapso o muerte de una Estrella.
- **Emiten señales pulsantes de radio** (señales de luz) a gran velocidad y regularidad (30 veces/segundo.).
- La radiación que se percibe de un pulsar, es como si tuviera pulso o latiera.



CONSTELACIONES

- Conjunto / Agrupaciones menores de estrellas que al ser unidas por líneas imaginarias forman **Figuras** de animales y dioses.
- Las constelaciones no son permanentes, pues con el paso del tiempo las estrellas que la conforman se van desplazando, originando una deformación gradual.



QUASARES

(Descubiertas por Maarten Schmidt: 1963)

- Palabra derivada del inglés "*Quasi Stellar Object*" (objeto casi estelar), el término fue acuñada por el astrofísico estadounidense de origen chino, Hong-Yee Chiu, en 1964.
- **Emiten Poderosas Fuentes de Radiación** (La luz que producen es equivalente a un billón de veces mayor que el sol).
- Son Extremadamente Luminosos, a pesar de su inmensa lejanía.

GEODESIA

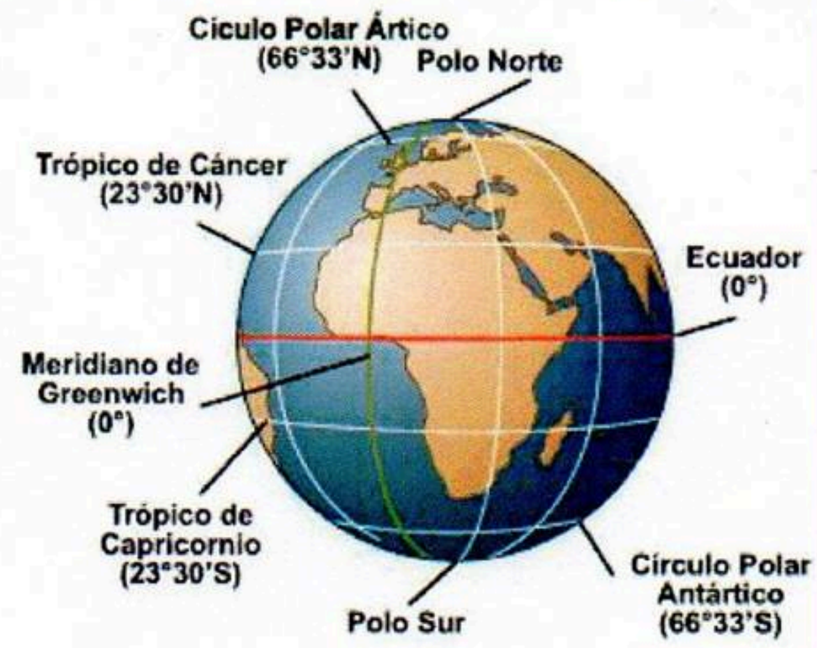
GENERALIDADES

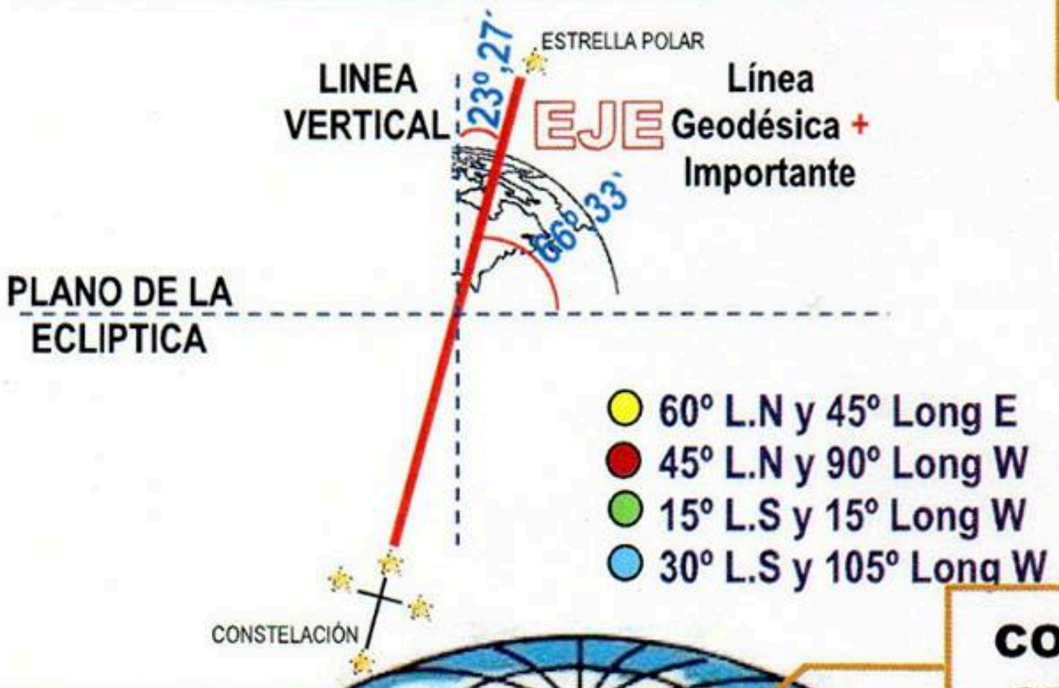
- LA GEODESIA: es rama de la Geografía MATEMÁTICA.
- La GEODESIA ESTUDIA: **Las Líneas y círculos imaginarios** de la Tierra.
- FINALIDAD: Establecer dimensiones y determinar ubicaciones exactas sobre la superficie terrestre.
- PADRE DE LA GEODESIA: **ERATÓSTENES** de Cirene.
- La línea geodésica + importante: **EJE**.

DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR.DNNIS WILSON. LA PRE .2015

Líneas imaginarias: coordenadas básicas

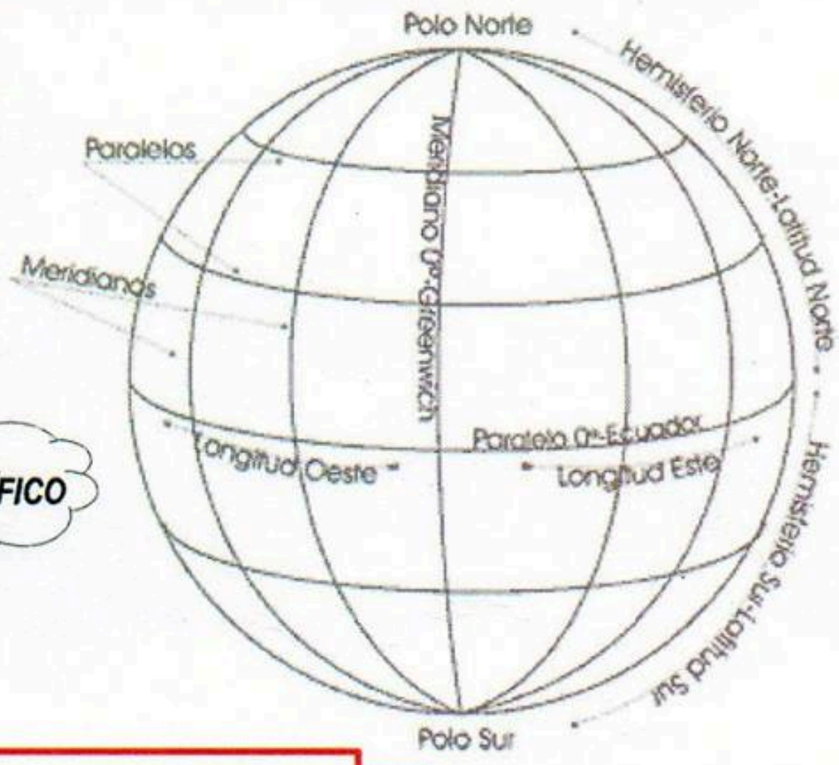
Las principales líneas imaginarias del globo terrestre son: los Trópicos de Cáncer (23°27'N) y de Capricornio (23°27'S); los Círculos polares, Ártico (66°33'N) y Antártico (66°33'S); y el meridiano y el paralelo cero (Greenwich y Ecuador), que nos permiten determinar la longitud y la latitud, respectivamente.





- **LA LINEA ECUATORIAL** atraviesa por los siguientes PAÍSES: Ecuador, Colombia y Brasil (SUDAMERICA); Congo, Rep. Democrática del Congo, Uganda, Kenia, Somalia y Gabón (AFRICA); Indonesia (islas: Sumatra, Borneo, Célebes) en (ASIA).
- **EL MERIDIANO DE GREENWICH** atraviesa los siguientes PAISES: Inglaterra, Francia y España (EURIOPA); Argelia, Mali, Burquina Faso y Ghana (AFRICA)

OJO CIENTÍFICO

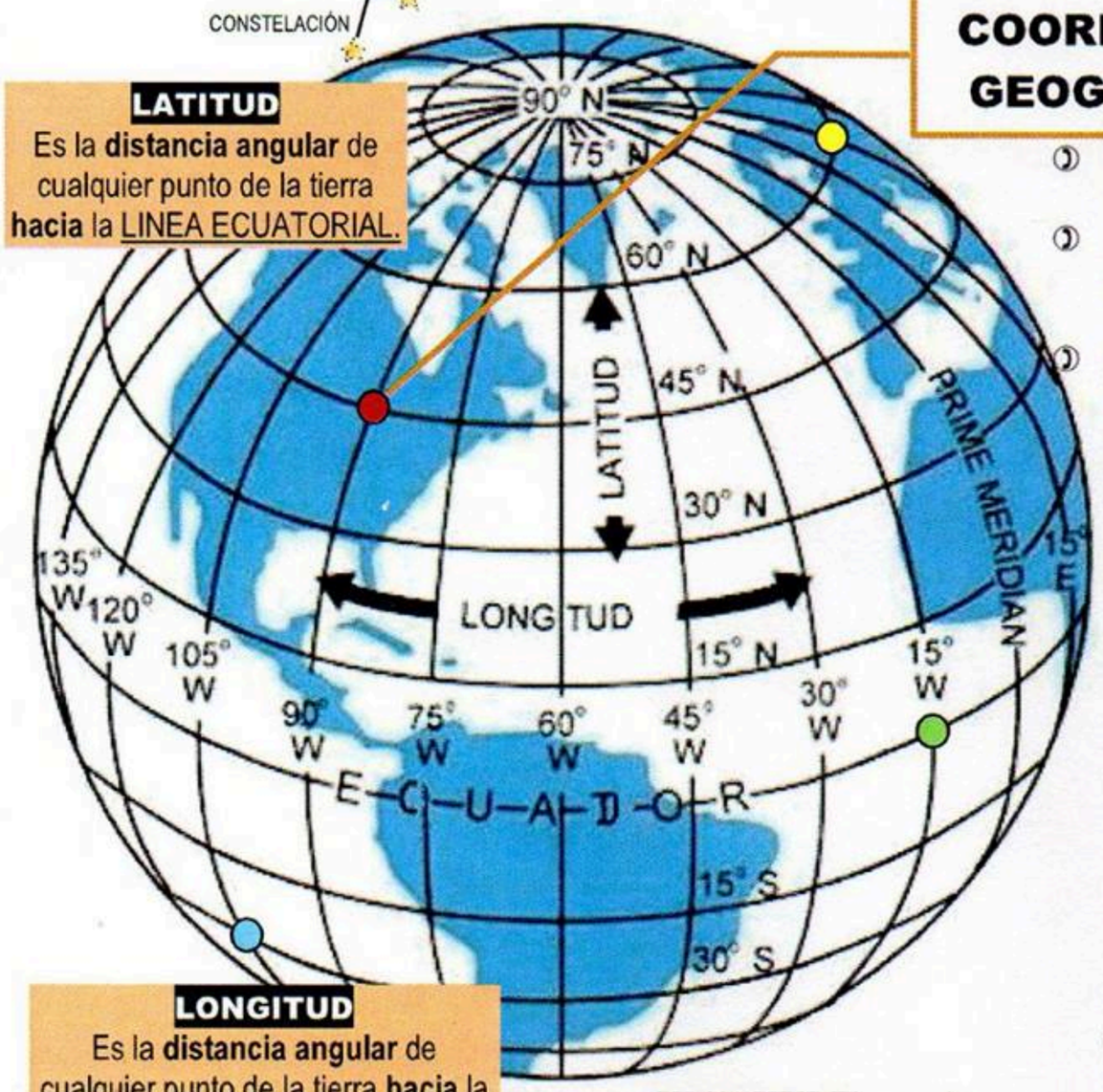


COORDENADAS GEOGRÁFICAS

- Puntos de **intersección** entre los Paralelos y Meridianos.
- La intersección de los Paralelos y los Meridianos deben formar **ángulos rectos.**
- Las Coordenadas Geográficas indican **ubicaciones exactas** sobre la superficie.

LATITUD
Es la **distancia angular** de cualquier punto de la tierra **hacia** la LINEA ECUATORIAL.

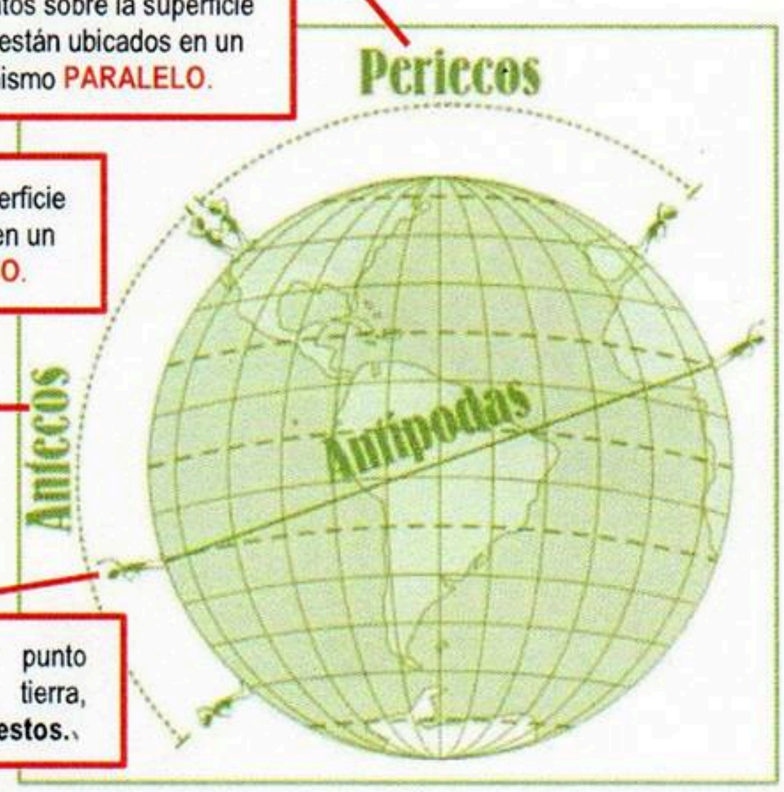
LONGITUD
Es la **distancia angular** de cualquier punto de la tierra **hacia** la MERIDIANO DE GREENWICH.



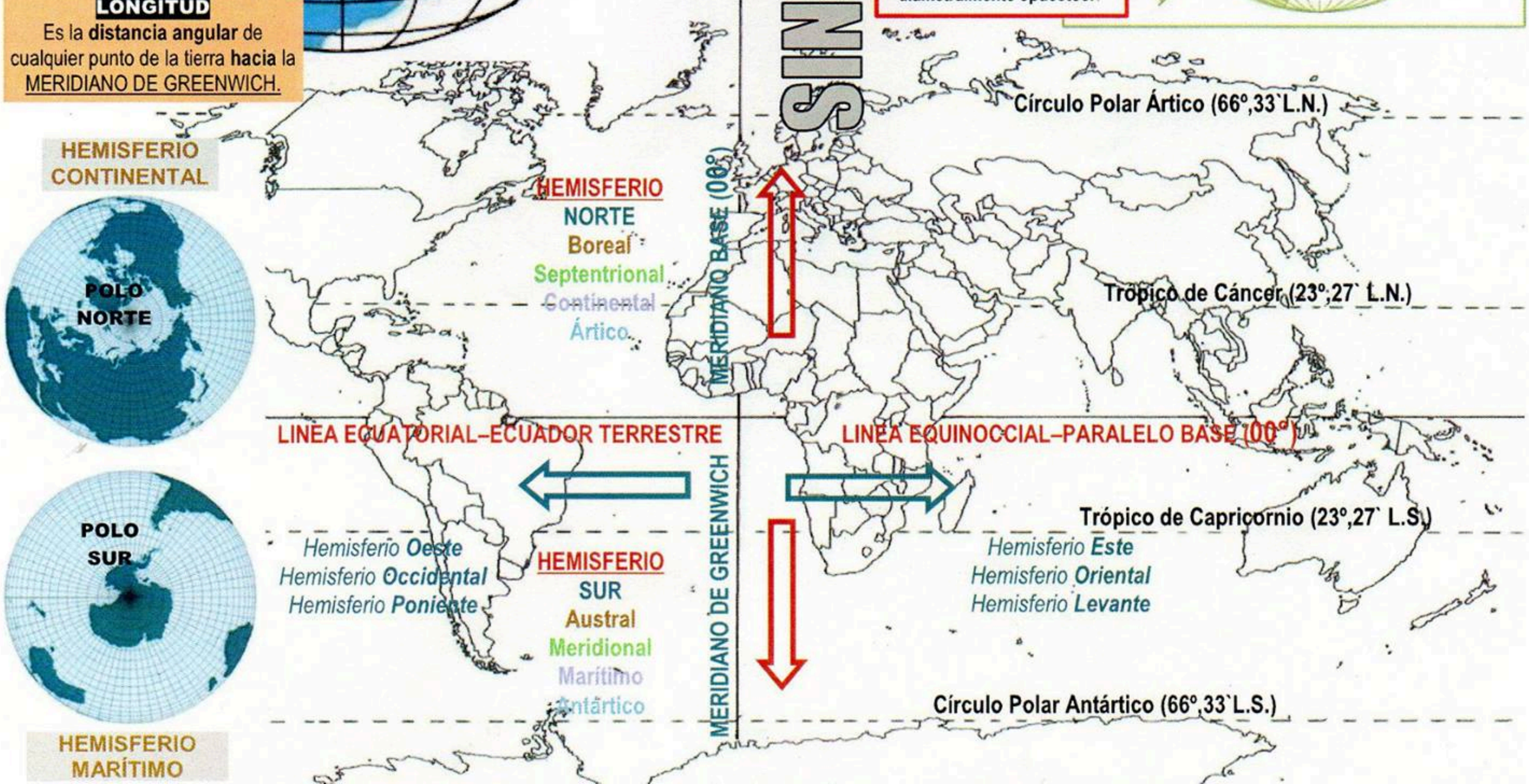
2 puntos sobre la superficie que están ubicados en un mismo PARALELO.

2 puntos sobre la superficie que están ubicados en un mismo MERIDIANO.

Habitantes de un punto cualquiera de la tierra, **diametralmente opuestos.**



DNNIS WILSON



GEODÍNAMICA

® DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR: DNNIS WILSON MN. La PRE.2015.

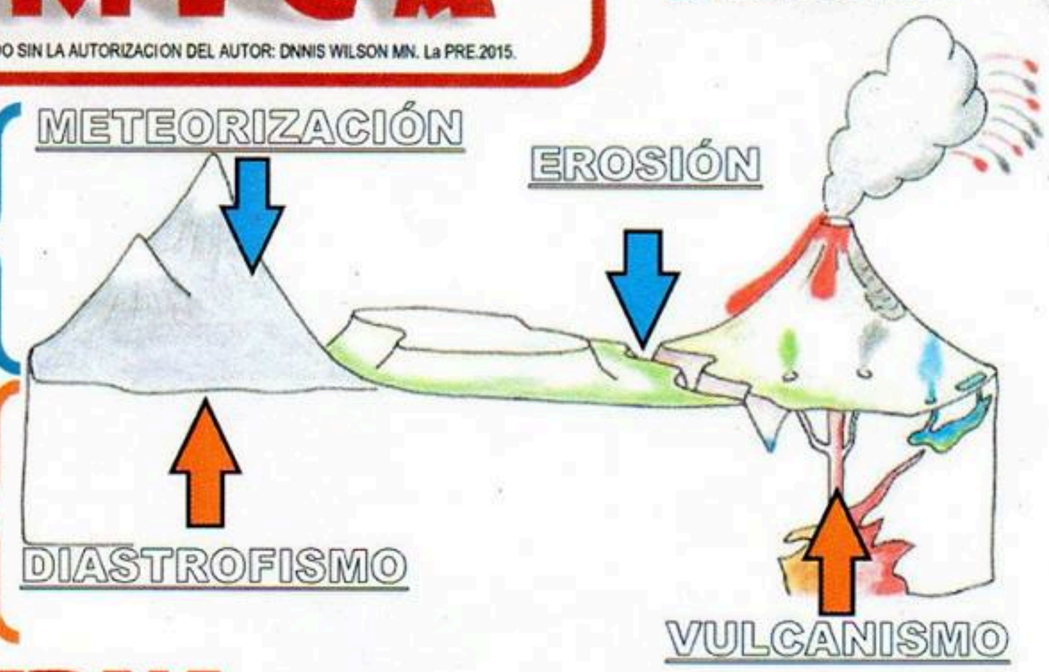
DNNIS WILSON
951 851383

GEODINÁMICA EXTERNA

- Actúan desde el Exterior de la Corteza (F. EXÓNGENAS)
- Actúan en **FAVOR** de la GRAVEDAD.
- Son Agentes **DESTRUCTORES** (modeladores) de Relieve.
- Son **procesos rápidos** (es el caso de los agentes Erosivos como el rio, olas, vientos, glaciar, etc.)

GEODINÁMICA INTERNA

- Actúan desde el interior de la Corteza. (F. ENDÓNGENAS)
- Actúan en **CONTRA** de la GRAVEDAD.
- Son Agentes **CONSTRUCTORES** de Relieve.
- Son **procesos lentos** (pues la formación de montañas se realiza a través de millones de años).



GEODINAMICA EXTERNA

Son fuerzas que actúan desde el exterior: METEORIZACIÓN Y EROSIÓN

1. METEORIZACIÓN o Intemperismo

Proceso consistente en la LENTA destrucción de las rocas y minerales de la superficie. Este proceso depende del clima y de la naturaleza de las rocas.

TIPOS DE METEORIZACIÓN:

A. Meteorización Física o Mecánica.
B. Meteorización Química.

A. METEORIZACIÓN FÍSICA o MECÁNICA

Es conocida como proceso de DESINTEGRACION. Se caracteriza porque las rocas se rompen progresivamente hasta pequeños fragmentos, pero sin alterar su composición química.

CLASES DE METEORIZACION FÍSICA

- **TERMOCLASTIA:** fragmentación causada por las variaciones de *TEMPERATURA*. Se producen en zonas de mayor continentalidad. calor dilata
- **CRIOCLASTIA:** fragmentación causada por el *HIELO*. Se producen en las zonas Altas y en los Polos.
- **HALOCLASTIA:** fragmentación causada por la cristalización de las *SALES*.
- **BIOCLASTIA:** fragmentación causada sobre todo por las *PLANTAS*, y también *animales y/o personas*.

PROFESOR: DNNIS

RESUMIENDO:

MET. FÍSICA o MECÁNICA	
1. AGENTES	Térmicos, Bióticos y Cristalización de Sales.
2. PROCESO	Dilatación y Contracción.
3. RESULTADO	Desintegración.

B. METEORIZACIÓN QUÍMICA

Es conocida como proceso de DESCOMPOSICIÓN. Se caracteriza por la alteración de su composición QUÍMICA. Estos cambios se pueden dar mediante los siguientes procesos.

PROCESOS DE METEORIZACIÓN QUÍMICA

- **CARBONATACIÓN:** el agente es el Ácido carbónico que trae el agua.
- **OXIDACIÓN:** ocurre por la acción del oxígeno disuelto en el agua.
- **DISOLUCIÓN:** se produce cuando un disolvente (agua) se incorpora en las rocas.
- **HIDRATACIÓN:** ocurre cuando se absorbe el agua combinada con los compuestos químicos de ciertas rocas.
- **HIDRÓLISIS:** el agua se transforma en iones que reaccionan con ciertos minerales. Da origen a material arcilloso y son insolubles.

RESUMIENDO:

MET. QUÍMICA	
1. AGENTES	Agua y Ácidos.
2. PROCESO	Disolución, Hidratación, Hidrolisis, Oxidación y Carbonatación.
3. RESULTADO	Descomposición.

2. EROSIÓN

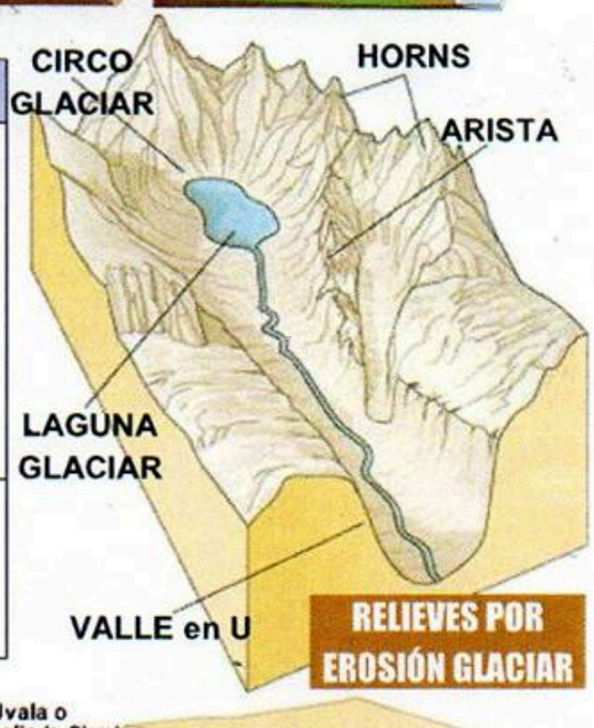
Proceso que consiste en el DESGASTE del relieve terrestre por acción de varios elementos como los vientos, ríos, olas, glaciares, y aguas subterráneas.

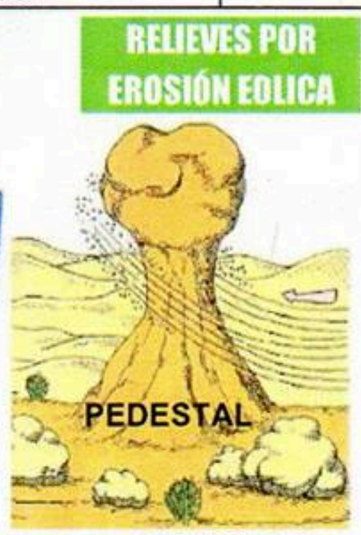
FASES DE LA EROSIÓN:

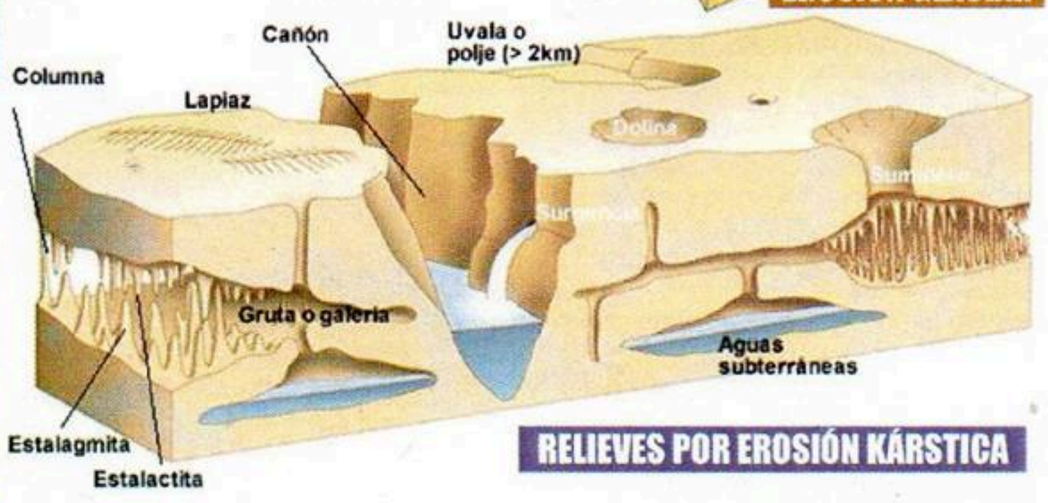
A. **DEGRADACIÓN**: Es el desgaste del relieve propiamente dicha, es denominada también DENUDACIÓN.
B. **TRANSPORTE**: Es el desplazamiento de los materiales desgastados de su lugar de origen al lugar de acumulación.
C. **AGRADACIÓN**: Es la deposición de los materiales desgastados.

Esto trae como consecuencia que se formen **relieves** por DEGRADACIÓN o Desgaste y relieves por AGRADACIÓN, depósito o Acumulación:

TIPOS DE EROSIÓN	E. FLUVIAL	E. EOLICA	E. MARINA	E. GLACIAR	KÁRSTICA
Relieves formados por DEGRADACIÓN	• Valles en V. • Cataratas. • Rápidos. • Cascadas. • Cañones. • Meandros. • Pongos. • Muyunas.	• Pedestales. • Bosques de Piedra. • Arcos Rocosos.	• Golfos, Bahías y Ensenadas. • Penínsulas, Cabos y Puntas. • Istmos y Estrechos. • Acantilados Y Farallones. • Arcadas, Cornisas y Grutas Marinas	• Valles en forma de U *Artesa Glaciara.* • Circos. • Pasos o Abras. • Fiordos. • Horns • Aristas. • Rocas Aborregadas.	• Cavernas. • Dolinas. • Puentes Naturales.
Relieves formados por AGRADACIÓN	• Conos Deyección. • Estuarios. • Deltas. • Terrazas.	• Dunas. • Loes. • Médanos.	• Playas. • Espigones y Tómbolos. • Arrecifes y Atolones. • Barras y Rías.	• Marmitas. • Morrenas. • Drumlins.	• Estalactitas. • Estalagmitas. • Estalagnatos







DNNIS WILSON
951 851383

GEODÍNAMICA

® DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR: DNNIS WILSON MN. La PRE.2015.

GEODINÁMICA EXTERNA

- Actúan desde el Exterior de la Corteza (F. EXÓNGENAS)
- Actúan en FAVOR de la Gravedad.
- Son Agentes DESTRUCTORES (modeladores) de Relieve.
- Son procesos rápidos (es el caso de los agentes Erosivos como el rio, olas, vientos, glaciar, etc.)

GEODINÁMICA INTERNA

- Actúan desde el interior de la Corteza. (F. ENDÓNGENAS)
- Actúan en CONTRA de la Gravedad.
- Son Agentes CONSTRUCTORES de Relieve.
- Son procesos (pues la formación de montañas se realiza a través de millones de años).

GEODÍNAMICA INTERNA

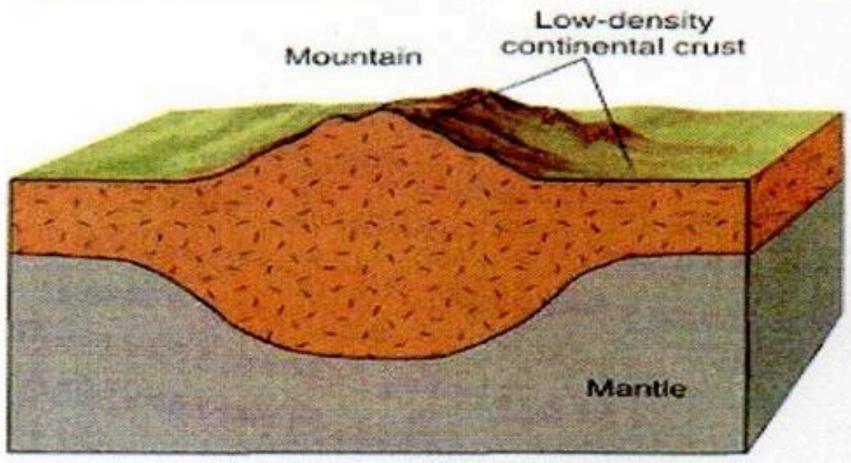
Las fuerzas internas son:
- EL DIASTROFISMO y EL VULCANISMO

1. DIASTROFISMO

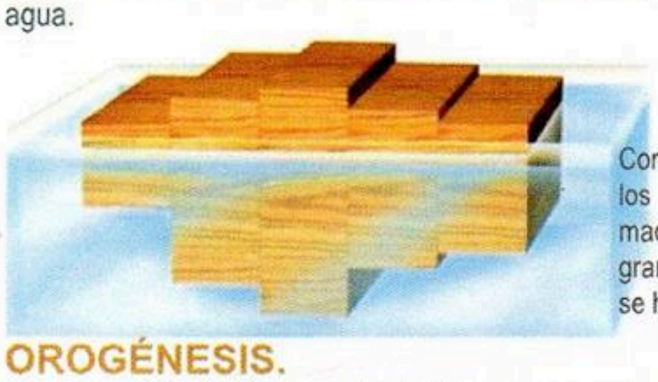
El Diastrofismo es la **Torsión o Transformación** de la Corteza Terrestre (Placas Tectónicas).
Los procesos del Diastrofismo son:

A. EPIROGÉNESIS.

Son movimientos diastróficos que actúan verticalmente en las zonas del Litoral, permitiendo el levantamiento o hundimiento de los continentes lo que originará la "ISOSTACIA".



Los distintos bloques corticales de la Tierra se hundirán en la misma en función de su tamaño, este proceso es conocido como ISOSTACIA. La Litosfera "flota" sobre el manto como una tabla de madera sobre el agua.



Como observaras, los bloques de madera más grande o mayores se hunden más.

B. OROGÉNESIS.

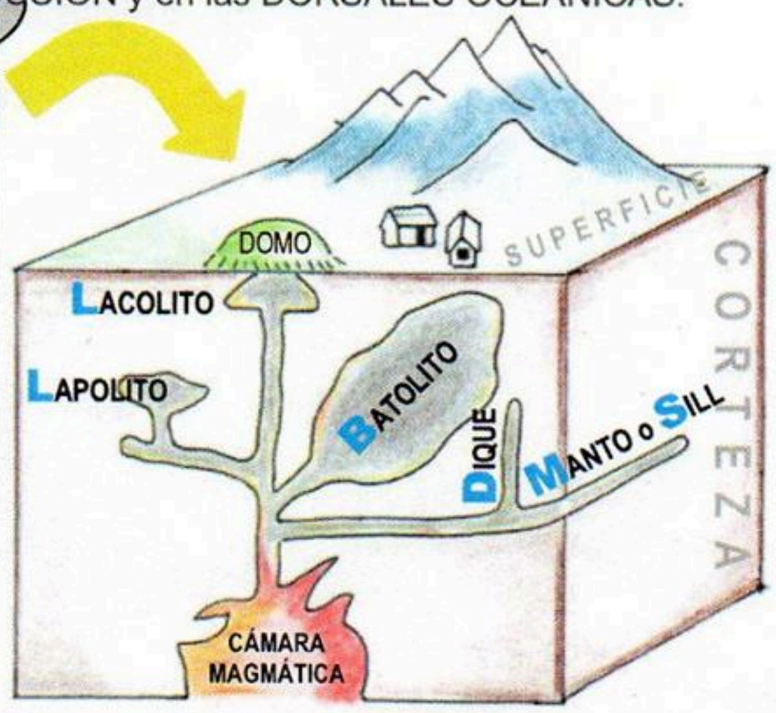
Son manifestaciones diastróficas que dan ORÍGEN a Montañas y Cordilleras, las cuales pueden originarse por PLEGAMIENTO o FALLAMIENTO.

2. VULCANISMO

Proceso a través del cual se produce el DESPLAZAMIENTO de MAGMA desde el interior de la Corteza hacia la superficie, logrando salir a través de una fisura denominada "VOLCAN". Los volcanes se forman en ZONAS de SUBDUCCIÓN y en las DORSALES OCEÁNICAS.

TIPOS DE VULCANISMO

V. EXTRUSIVO	Vulc. INTRUSIVO
Cuando los materiales volcánicos logran salir sobre la superficie. MANIFESTACIONES DEL VULC. EXTRUSIVO: • Erupción Volcánica Propiamente Dicha. • Fuentes Termales. • Geiseres. • Solfataras. • Fumarolas.	La erupción se produce en el interior de la corteza. El magma se solidifica y adopta diversas formas a la cuales se denomina intrusiones ígneas: • BATOLITO: • LACOLITO: • LAPOLITO: • FACOLITO: • XENOLITO: • DIQUE: MANTO o SILL:



CONO VOLCÁNICO. Es la forma que adquieren los materiales volcánicos alrededor de la chimenea. El cono se va formando progresivamente a medida que se originan erupciones.

OJO CIENTÍFICO
A nivel Mundial VOLCAN
+ Alto: OJOS del SALADO 6893m.s.n.m (Chile)
+ Activo: MAUNA LOA (Hawái)
+ Simétrico: FUJIYAMA (Japón)

PLEGAMIENTO

- Es el **Arrugamiento o Doblamiento** de las placas tectónicas o de parte de los bloques de la Corteza.
- Los plegamientos ocurren a causa de presiones laterales.

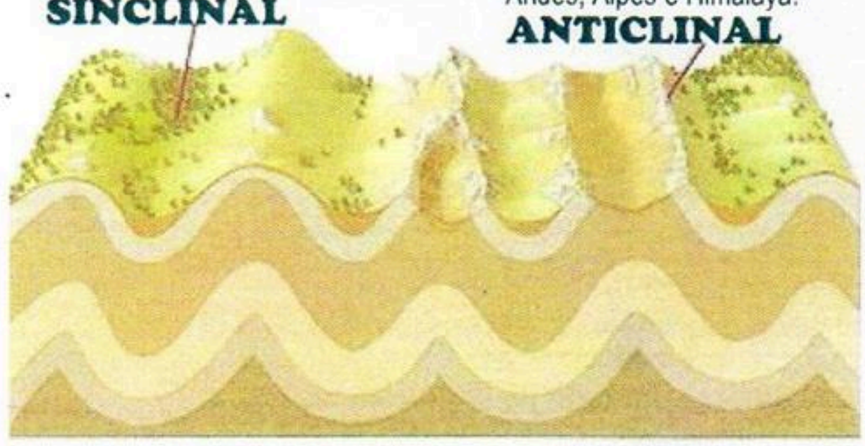
Para que se produzcan un plegamiento, la corteza debe presentar FLEXIBILIDAD (rocas sedimentarias).

PARTES DE UN PLEGAMIENTO.

- **ANTICLINAL:** parte ELEVADA, da origen a las Montañas o Cordilleras.
- **SINCLINAL:** parte hundida, dará origen a los Valles, depresiones y en caso de ser ocupada por agua formara Lagos Tectónicos.

Forman Valles interandinos como el Mantaro, Urubamba, Santa, etc.
SINCLINAL

Forma Cordilleras como los Andes, Alpes e Himalaya.
ANTICLINAL



FALLAMIENTO

- Es el **Rompimiento o Fractura** de las placas tectónicas o de parte de los bloques de la Corteza.
- Las fallas ocurren a causa de presiones laterales o tensión que ésta pueda sufrir.
- Para que se produzcan una Falla, la corteza debe presentar RIGIDEZ (normalmente se producen en los meganticlinales y megasinclinales, donde la fuerza supera la elasticidad de la roca).

PARTES DE UNA FALLA.

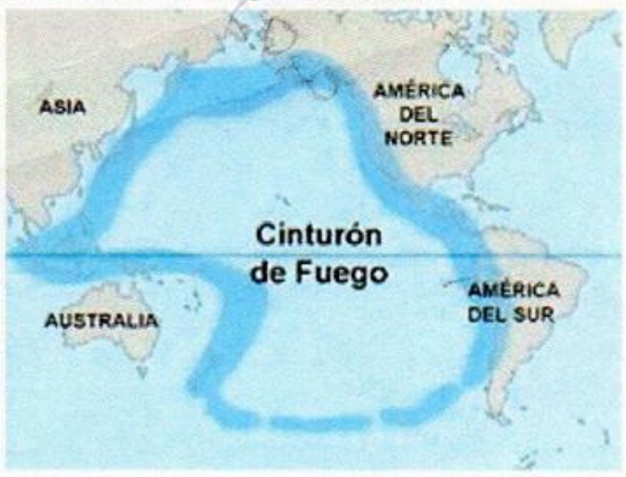
- **HORTS o Pilar Tectónico:** son los macizos tectónicos o Bloques Elevados, dan origen a las montañas y mesetas.
- **GRABEN o Rift Valley:** son los bloques Hundidos, dan origen a las grandes depresiones. Si estas son ocupadas por aguas darán origen a los Lagos Tectónicos.

MATERIALES QUE EXPULSA UN VOLCAN

- **Materiales LIQUIDOS:** Lava Acida y Lava Básica.
- **Materiales SÓLIDOS:** Piroclastos (Ceniza, Lapilli).
- **Materiales GASEOSOS:** Vapor de H_2O, CO_2, Ar, SO_2, Rn, N, O.

ZONAS VOLCÁNICAS

- Cinturón Alpino-Cáucaso-Himalayo.
- **Circulo de Fuego del Pacifico.**



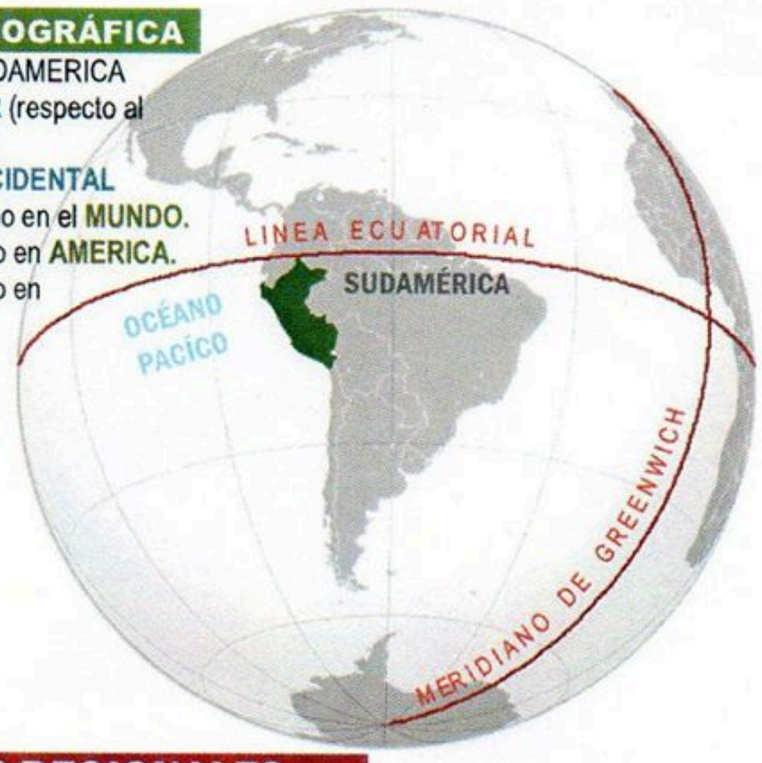
GEOGRAFÍA DEL PERÚ

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

AMERICA – SUDAMERICA

- HEMISFERIO **SUR** (respecto al Ecuador Terrestre)
- HEMISFERIO **OCCIDENTAL**

- 19° Lugar en tamaño en el **MUNDO.**
- 06° lugar en tamaño en **AMERICA.**
- 03° lugar en tamaño en **SADAMERICA.**



DIVISIÓN POLÍTICA

División política: 25 REGIONES (desde el 01–ENE–2003) y 24 DPTOS + 1 PROVINCIA CONSTITUCIONAL (Constitución Política 1993. Art.49)

- 25 REGIONES
- 195 PROVINCIAS
- 1838 DISTRITOS

RECORDS REGIONALES

- Región + Extensa: **LORETO**
- 2da Región + Extensa: **UCAYALI**
- Región + Pequeña: **CALLAO**
- 2da Región + Pequeña: **TUMBES**
- Región + Septentrional: **LORETO**
- Región + Meridional: **TACNA**
- Región + Occidental: **PIURA**
- Región + Oriental: **MADRE de DIOS**
- Región + Central: **PASCO**
- Región Con + Prov.: **ANCASH** (20)
- Regiones con Provincias.. **CALLAO** (01)- **TUM,MOQ,PAS,MD** (03)
- Región Con + Distritos: **LIMA** (177)
- Región Con – Distritos: **CALLAO** (06)
- Región Neto Costeño: **CALLAO – TUMBES.**
- Región Neto Serrano: **HUACAVELICA.**
- Región Neto Amazónica: **MADRE DE DIOS.**
- Región Que Tiene Las 3 Regiones Naturales: **LA LIBERTAD.**
- Primer Dpto en Crearse: **ANCASH y JUNIN** (1821).
- Ultimo Dpto En Crearse: **UCAYALI** (1980).
- Regiones que conforman el **Trapecio Andino: AYACUCHO, HUANCAVELICA y APURIMAC.**

GENERALIDADES

- **Capital Política:** LIMA
- **Capital Histórica:** CUSCO
- **Superficie Continental:** 1 285 215.60 km²
- **Superficie Marítima:** 626 240 km²
- **Superficie Insular:** 133 km²
- **Soberanía Marítima:** 200 millas (371km)
- **El mar peruano se llama:** Mar de Grau desde 1984.
- **El Cielo peruano se llama:** José Abelardo Quiñonez desde 2014.
- **Soberanía Aérea:** 60 000 pies (35km de altitud = hasta la Estratosfera)
- **Aniversario:** 28 de JULIO.
- **Moneda:** NUEVO SOL (desde 1991)
- **Forma de Gobierno:** UNITARIO, REPRESENTATIVO y DESCENTRALIZADO.
- **Idiomas Oficiales:** CATELLANO, QUECHUA, AYMARA y demás lenguas nativas.
- **Poderes del Estado:** LEGISLATIVO, EJECUTIVO y JUDICIAL.
- **Huso Horario:** - 5 GMT.

DNNIS WILSON

DNNIS WILSON
951 851383

PUNTOS EXTREMOS

TALWEG DEL RIO **PUTUMAYO** AL NORESTE DEL POBLADO DE GUEPI

00° 01´48´´LS

N — **LORETO** PROV: MAYNAS DISTRITO: PUTUMAYO

W — **PIURA** PROV: TALARA DISTRITO: LA BREA

PUNTA BALCONES

81° 19´34,5´´Long W

E — **MADRE DE DIOS** PROV: TAMBOPATA DISTRITO: TAMBOPATA

68° 39´27´´Long W

CONGLUENCIA DEL RIO MADRE DE DIOS Y **HEATH**

S — **TACNA** PROV: TACNA DISTRITO: TACNA

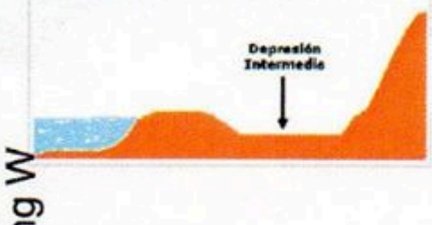
HITO DE LA CONCORDIA EN LA PASCANA DEL **HUESO**

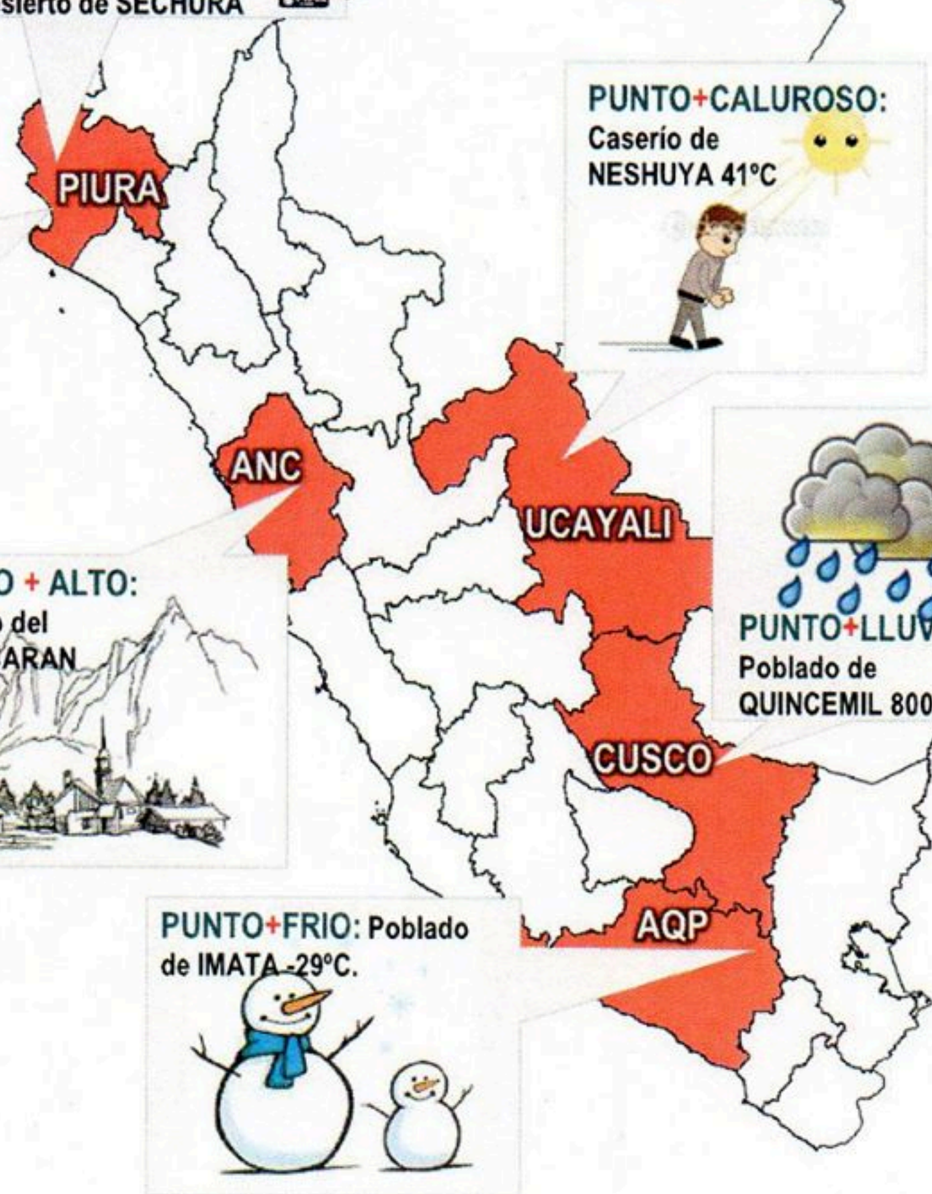
18° 21´03´´LS

PUNTOS NOTABLES

PUNTO + ARIDO: Desierto de SECHURA

PUNTO + BAJO: Depresión de BAYOVAR -37m.





PUNTO+CALUROSO: Caserío de NESHUYA 41°C

PUNTO+LLUVIOSO: Poblado de QUINCEMIL 8000mm

PUNTO + ALTO: Nevado del HUASCARAN

PUNTO+FRIO: Poblado de IMATA -29°C.

© DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR: DNNIS WILSON MN. La PRE.2015.

GEOPOLÍTICA

GEOGRAFIA POLITICA	GEOPOLITICA
Rama: "Geografia Humana" Visión **ESTÁTICA** **Describe** el espacio geográfico como ámbito del Estado y su demarcación político – administrativa.	Rama: "Ciencias Politicas" Visión **DINÁMICA** (como un SER VIVO: nace, crece, se desarrolla y muere) **Analiza** e interpreta el significado del medio geográfico con la finalidad de predecir el futuro.

- **ESTUDIA:** **La importancia del espacio geográfico en el desarrollo de un estado o país.** (DOCTRINA: "Determinismo Geográfico": PRETEXTO)
  - Espacio geográfico: ZONAS CON RECURSOS DISPONIBLES (MATERIA PRIMA)
- **OBEJTIVO:** Que un estado alcance tener una **Economía Autárquica** y espacio suficiente para vivir.
- La palabra ***"GEOPOLÍTICA"*** fue enunciada por primera vez en 1916, en la obra *"El Estado Como Forma de Vida"* del político y jurisconsulto **RUDOLF KJELLEN.**
- **FEDERICO RATZEL**, es considerado como el PIONERO O **PRECURSOR** DE LA GEOPOLITICA.

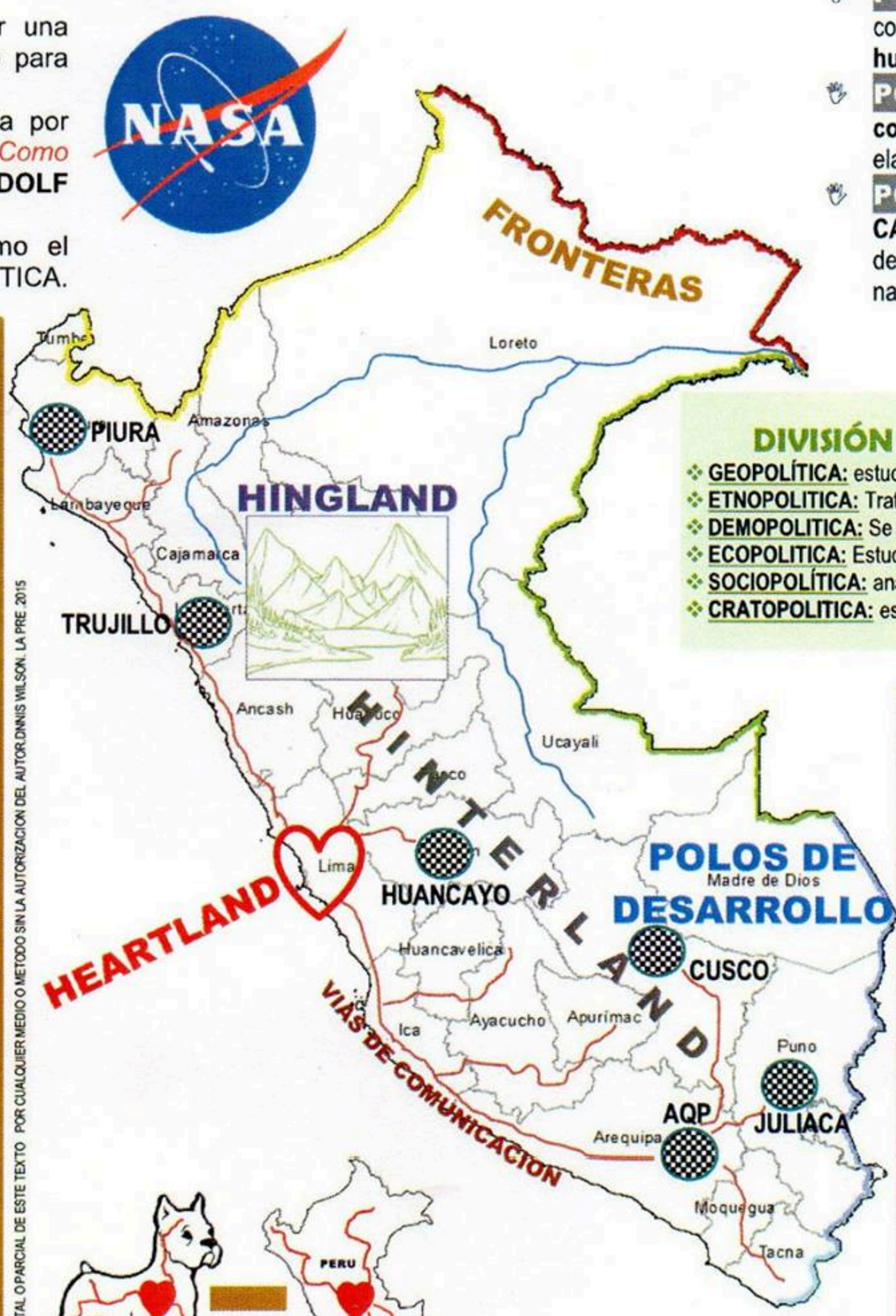
ELEMENTOS del ESTADO según la GEOPOLÍTICA

- **REALIDAD NACIONAL:** Es la **SITUACIÓN política económica, social, militar y cultural** que experimenta un Estado en un determinado momento de su historia.
- **POTENCIAL NACIONAL:** Es el conjunto de **RECURSOS materiales y humanos** que dispone el Estado.
- **POLITICA NACIONAL:** Es el **conjunto de MEDIDAS o PLANES** que elabora el gobierno.
- **PODER NACIONAL:** Expresa la **CAPACIDAD** del Estado para conquistar, desarrollar y mantener los objetivos nacionales.

PARTES DEL ESTADO desde el punto de vista GEOPOLÍTICO

1. **HEARTLAND. "Núcleo Vital"**
   Es el **CENTRO** del Poder Político (aquí radican los 3 poderes del estado), Económico y Militar.
   Llamado también:
   CORAZON TERRESTRE
   CORAZON DEL ESTADO = CAPITAL
2. **HINTERLAND. "Espacio De Crecimiento"** (es el interior del País)
   Alimenta al Núcleo Vital.
   Los estados se expanden de 3 formas:
   - **Amalgamación** > *cuando hay convenio.*
   - **Conquista** > *cuando se despoja de tierras.*
   - **Colonización** > *cuando se ocupa un territorio vacío.*
3. **HINGLAND.** (son los puntos más altos dentro de un territorio, ejemplo: CORDILLERA DE LOS ANDES):
   Finalidad del Hingland:
   - Bases militares
   - Observatorios astronómicos
   - Para Resistencia.
4. **VIAS DE COMUNICACIÓN:** venas y arterias de un Estado, por donde circulan recursos materiales y humanos. permite la integración territorial (carreteras, ferrocarriles y vías fluviales)
5. **POLOS DE DESARROLLO:** ciudades con mayor actividad económica industrial.
6. **NUCLEOS DE COHESIÓN:** zona que proporciona unidad y desarrollo al territorio que lo rodea.
7. **NUCLEOS GEOHISTÓRICOS:** zonas de mayor impulso cultural de un estado.
8. **LAS FRONTERAS:** descrito por la geografía política.

DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR DENNIS WILSON. LA PRE. 2015



DIVISIÓN DE LA GEOPOLÍTICA

- **GEOPOLÍTICA:** estudio del territorio como "organismo geografico"
- **ETNOPOLITICA:** Trata del estudio de las razas.
- **DEMOPOLITICA:** Se orienta al estudio de las poblaciones.
- **ECOPOLITICA:** Estudio de los recursos del Estado y su economía.
- **SOCIOPOLÍTICA:** analiza las estructuras sociales del Estado.
- **CRATOPOLITICA:** estudio de las formas de gobierno

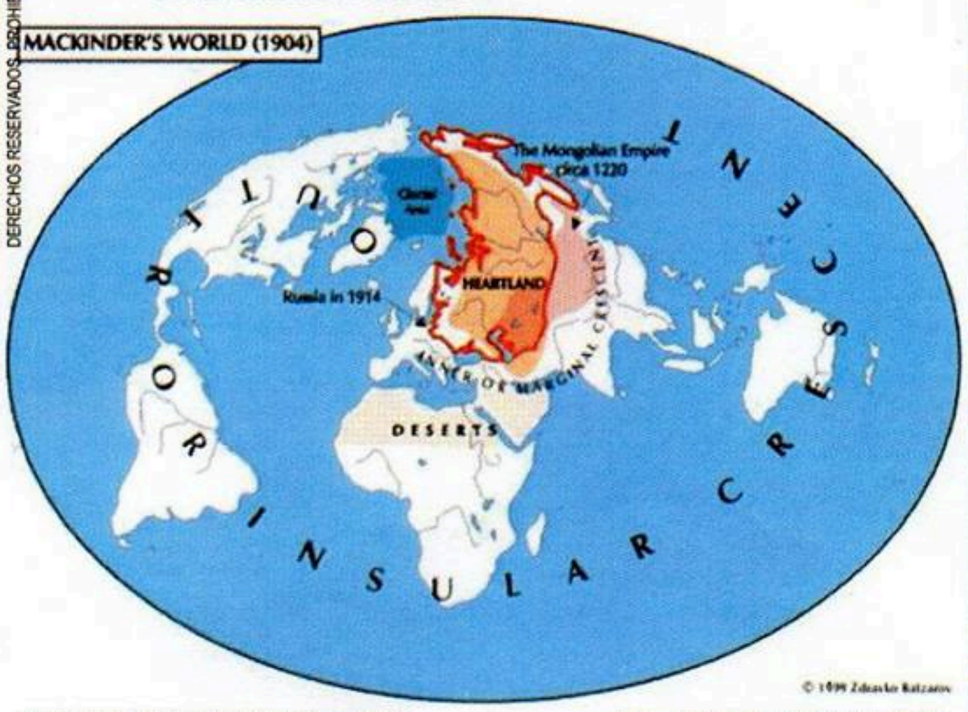
OBJETIVOS GEOPOLÍTICOS DEL PERÚ

- Lograr la integración nacional
- Intensificar las relaciones amistosas
- Obtener el dominio del pacifico sur
- Promover la ocupación absoluta de nuestras fronteras.
- Proyectarse sobre la Antártida
- Fomentar una industria moderna y eficiente.

EDGARDO MERCADO JARRIN: principal representante de la geopolítica peruana.

- El HEARTLAND IDEAL DEL PERU sería la ciudad de **HUANCAYO.**

"EL ESTADO COMO UN ORGANISMO VIVIENTE"



ESCUELAS GEOPOLÍTICAS

- Escuela inglesa: orientada a **dominar los mares y océanos.**
- Escuela francesa: pretende conquistar el mundo a través de la **cultura**.
- Escuela alemana: plantean 3 ASPECTOS:
  - **Espacio vital.**
  - **Las fronteras del espacio vital deben ser natuarles.**
  - **Alcanzar la autarquía económica.**
- Escuela rusa: a través de la difusión del **socialismo** a nivel mundial.
- Escuela norteamericana: desarrollar un **poder marítimo**.
  Representante: SPYKMAN: sostiene: "quien gobierna el territorio borde gobierna Eurasia, quien gobierna Eurasia controla los destinos del mundo".
- Escuela japonesa: **liderar la cuenca del pacifico** y dominar al resto a través de la tecnología.
- Escuela china: recuperar el tiempo perdido y liderar el 3er mundo.
- Escuela brasileña: aspira un liderazgo sudamericano.
- Escuela argentina: dominar la hoya del rio de la plata y llegar al pacifico para controlar la Patagonia.
- Escuela chilena: dominar el pacifico oriental.
- Escuela peruana: defender su soberanía marina.

PRINCIPALES EXPONENTES DE LA GEOPOLÍTCA:

- **RUDOLF KJELLEN.** (1864–1922)
  ESCRIBIÓ: "El Estado como forma de Vida"
  CREADOR: de la **GEOPOLÍTICA.**
- **FEDERICO RATZEL.** (1844–1904)
  ESCRIBIÓ: "Las 7 leyes del crecimiento de los Estados"
  PLANTEO: ESPACIO VITAL.
- **HALFORD MACKINDER.** (1861–1947)
  ESCRIBIÓ: "El Pivote Geográfico de la Historia"
  PLANTEO: ISLA MUNDIAL.
  ¡Quien domina la Europa oriental, domina el Heartland!
  ¡Quien domina el Heartland, domina l Isla Mundial!
  ¡Quien domina la Isla Mundial, domina el Mundo!
- **KARL HAUSHOFER.** (1869–1946)
  DIRIGIÓ: "La revista de la Geopolítica germana"

HALFORD MACKINDER (1861–1947)

RUDOLF KJELLEN (1864–1922)

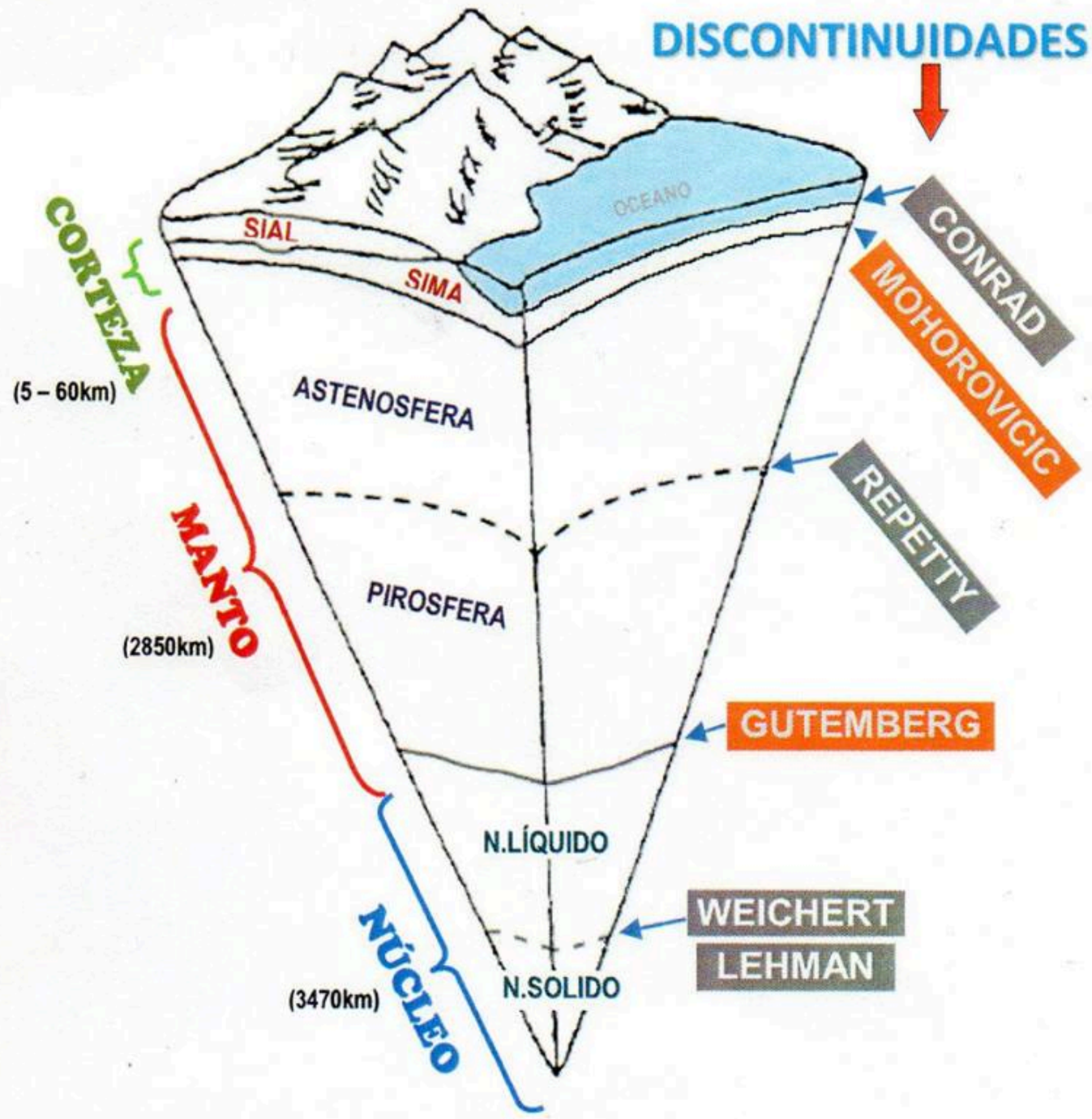
GEÓSFERA - ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA

® DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR. DNNIS WILSON MN. LA PRE 2015.

El color Verde muestra a la Corteza o Litosfera Continental; mientras la zona de color "plomo café" nos muestra la Corteza Oceánica.

El manto está constituido de Magma (Roca Fundida), El Manto Superior de un magma muy viscoso y el Manto inferior de un magma líquido.

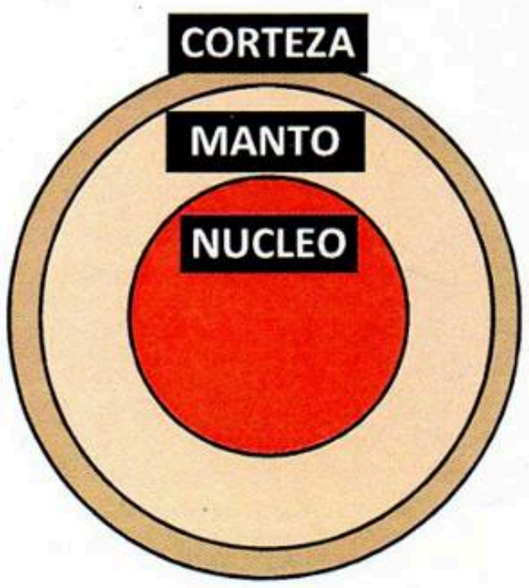
No olvides que el Núcleo es una "esfera" metálica constituido de Hierro y Niquel.



CORTEZA

- Aquí se presenta la **GRADIENTE GEOTERMICA** (cada 33m de profundidad la T° se incrementa en 1°C)
- Está conformada por Rocas o **PLACAS TECTÓNICAS** las cuales están en permanente desplazamiento.
- Las rocas de la corteza pueden deformarse o romperse, esto depende de su dureza o flexibilidad.
  - ROCAS JOVENES = FELIXIBLES (OROGENAS)
  - ROCAS VIEJAS = RIGIDAS (CRATOGENAS)
- Los elementos más abundantes son:
  - O_2 (46.6%)
  - SILICIO (27.7%)
  - ALUMINIO (8,1%)

OJO CIENTIFICO	
CAPA de + TEMPERATURA	
CAPA de – TEMPERATURA	
CAPA de + DENSIDAD	
CAPA de – DENSIDAD	
CAPA de + ESPESOR	
CAPA de – ESPESOR	
CAPA de + PRESION	
CAPA de – PRESION	
CAPA de + VOLUMEN	
CAPA de – VOLUMEN	
CAPA de + MASA	
CAPA de – MASA	
CAPA + CONOCIDA	
CAPA – CONOCIDA	



MANTO

- Se encuentra en estado magmático.
- Sobre el manto descansa la corteza.
- Las rocas que se ubican en este nivel son: **DUNITA Y PERIDOTITA**
- Los minerales con mayor concentración son: ***ESPINELA, PIROXENO y OLIVINO.***
- Aquí ocurren las **CORRIENTES CONVECTIVAS** (desplazamiento del material ígneo) >>> lo cual provoca: VULCANISMO, OROGÉNESIS Y DIASTROFISMO.

NUCLEO

- Recibe el mayor número de denominaciones:
  - **NIFE:** por estar compuesto de Ni y Fe
  - **ENDOSFERA:** esfera interna
  - **SIDEROSFERA:** esfera de Hierro
  - **BARISFERA:** por las grandes presiones.
- Es más grande que el planeta Marte.
- Es la capa de mayor temperatura, mayor densidad, mayor presión y mayor espesor.

CORTEZA
LITÓSFERA
COSTRA
OXÍSFERA

MANTO
MESÓSFERA
SIFEAL
OSOL

NUCLEO
NIFE
ENDÓSFERA
SIDERÓSFERA
Barisfera

SIAL (Silicatos y Aluminio)
- CORTEZA CONTINENTAL.
  - Forma el Relieve Continental.
  - Forma el fondo de Ríos y Lagos.
- CORTEZA GRANITICA: La roca predominante es el Granito.

SIMA (Silicatos y Magnesio)
- CORTEZA OCEANICA. Forma el Relieve Oceánico o Marítimo.
  - Sirve de soporte a la parte continental.
  - Sirve de base al fondo oceánico.
- CORTEZA BASALTICA. La roca predominante es Basalto.

5 - 60 km

ASTENÓSFERA (Esfera Débil)
MANTO SUPERIOR
- AQUÍ SE PRESENTAN LAS CORRIENTES CONVECTIVAS (Movimiento o desplazamiento lento del magma)
- PREDOMINA LA **DUNITA. (manto de dunita)**
- Es menos metálico, por eso es llamado LITOSPORICO.

PIRÓSFERA (Esfera de Fuego)
MANTO INFERIOR
- CONSTITUYE EL FONDO DE LA MAYORIA DE LOS VOLCANES.
- PREDOMINA LA **PERIDOTITA. (manto de peridotita)**
- Es más metálico, por eso es llamado FERROSCOPICO.

2850 km

N. LÍQUIDO
- Núcleo externo.
- Estado Líquido.
- Predomina el Niquel y Hierro.

N. SÓLIDO
- Predomina el Fe y Ni
- Solido: por las enormes presiones que soporta.
- Estado sólido, a pesar de los 6000° C
- Determina el magnetismo Terrestre

3470 km

PROFESOR: DNNIS WILSON
DNNIS WILSON
951 851383

LA ANTÁRTIDA

"Continente Pulsante"

- Continente + Frio y + Remoto (formo parte del Pangea y Gondwana)
- Ultimo continente descubierto por los europeos (**descubrio: James Cook 1773**).
- Almacena el 70% del **agua dulce** del Planeta.
- Continente con **menos actividad sísmica** (Placa + Estable).
- Superficie: 13´209,000 (14 millones Km2: 10 veces + el área del Perú).
- En el invierno alcanza 30 millones de km2 (**Continente Pulsante**)

GEOMORFOLOGIA – RELIEVE.

- El hielo cubre el 90% del suelo Antártico.
- Se distinguen **2** Zonas:
  1. **Región Oriental o "Meseta Polar".**
  2. **Región Occidental o "Cordillera Centinela".**
     - Cumbre + Alta: **VINSON** (5140m)
     - Cumbre con + Reservas de Hierro: **PRINCIPE CARLOS**
     - Volcán + Alto: **EREBUS** (3975m)
- los ***NUNATAKS*** áreas libres de Hielo – lugares donde se instalan Bases Científicas.
- Los ***TEMPANOS***, son bloques de HIELO que se desprenden lentamente, son muy parecidos a los ICEBERG, solo que son de mayor tamaño, antes se creía que eran islas.

CLIMA. Es + frio que el Ártico.

ESTACIONES	
VERANO	INVIERNO
Verano: del 23 de setiembre al 21 de marzo (6 meses continuas de Luz Solar)	Invierno: del 21 marzo al 23 de setiembre (6 meses continuas de Noche) En el invierno - 85°C.

FLORA.

Musgos y Líquenes pegadas a las Rocas. Ejemplo: **descampsia y Sagina antártica**, son las únicas con flores en estos territorios.

FAUNA.

- El KRILL: Crustáceo Rico en Proteínas, considerado el alimento del Futuro.
- PINGÜINO EMPERADOR: el más Grande de los Pingüinos.
- BALLENA AZUL.
- FOCA ANTARTICA.
- CORMORAN Y PETREL ANTÁRTICO.

RECURSOS MINEROS.

Reservas de **Hierro** (Montaña Príncipe Carlos).
Reservas de **Cobre**, Diamante, Uranio, Carbón, **Petróleo.**
Reservas de **Gas** (Mar de Ross).

EL TRATADO ANTÁRTICO

SUSCRITO: en **WASHINTONG** DC, el 01 de Dic de 1959. **Por doce países.**
SEDE: **Buenos Aires** (ARGENTINA).
Nº de ARTICULOS: **14**, escritos en idiomas Ingles, Frances, Ruso y Español.
ACTUAL SECRETARIO:
OBJETIVOS:

- Prohíbe la Explotación de los Recursos Naturales por un periodo de 50 años.
- Ocupar el territorio solo con fines Científicos (continente de Paz).
- Está Prohibida: el uso de armas, bases militares, Ensayos Nucleares.
- Los países que instalaron bases científicas hasta 1992, serán considerados como miembros consultivos (con Voz y Voto).

PAISES SIGNATARIOS: actualmente son 15.

- *Chile*
- *EE.UU.*
- *Argentina.*
- *Inglaterra.*
- *Sudáfrica*
- *Japón*
- *Francia*
- *Rusia*
- *Australia*
- *Noruega*
- *Bélgica*
- *Nueva Zelanda*

DNIS WILSON

© DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR DNNIS WILSON MN. LA PRE 2015.

El PERÚ y el TRATADO ANTÁRTICO

MIEMBRO ADHERENTE: 01-ABRIL-1981
MIEMBRO CONSULTIVO: 09-OCT-1989. Con derecho de Voz y Voto. 1er Gob. ALAN GARCIA.

MACHUPICCHU

(Base Científica Peruana)

UBICACIÓN EXACTA

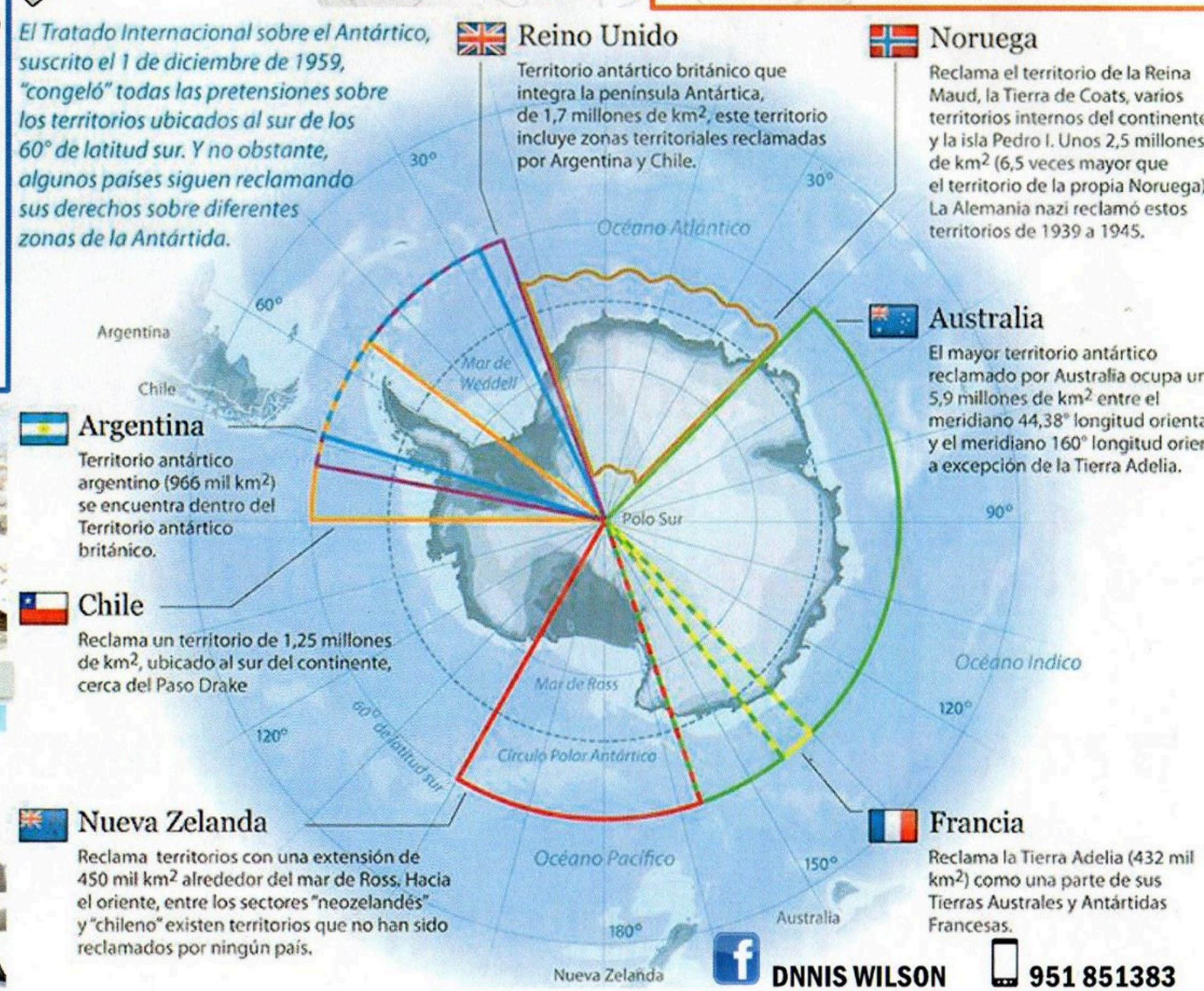
- **Isla REY JORGE.**
- **Archipiélago SHETLAND del SUR.**
- **Bahía de ALMIRANTAZGO.**
- **Ensenada de MC KELLAR.**

- La base se inició a Construir en enero de 1989 y empezó a funcionar en verano de ese mismo año.
- La **Primera Embarcación** científica con bandera peruana fue el **BIC HUMBOLTD.**
- **El primer Científico** peruano que dirigió las exploraciones en la Antártida fue: **BENJAMIN MORALES ARNAO.**

RECUERDA...

- El Perú, NO es miembro SIGNATARIO del tratado Antártico.
- SON MIEMBROS SIGNATARIOS todos aquellos países que firmaron el Tratado en 1959.
- El Perú recién se **Adhiere** al Tratado Antártico en 1981. **16 son los países ADHERENTES.**
- El Perú tiene Categoría de **Miembro Consultivo** (Voz y Voto, es decir DERECHO a OPINION más NO de DECISION) a partir de 1989.

El Tratado Internacional sobre el Antártico, suscrito el 1 de diciembre de 1959, "congeló" todas las pretensiones sobre los territorios ubicados al sur de los 60° de latitud sur. Y no obstante, algunos países siguen reclamando sus derechos sobre diferentes zonas de la Antártida.



Reino Unido

Territorio antártico británico que integra la península Antártica, de 1,7 millones de km², este territorio incluye zonas territoriales reclamadas por Argentina y Chile.

Noruega

Reclama el territorio de la Reina Maud, la Tierra de Coats, varios territorios internos del continente y la isla Pedro I. Unos 2,5 millones de km² (6,5 veces mayor que el territorio de la propia Noruega). La Alemania nazi reclamó estos territorios de 1939 a 1945.

Australia

El mayor territorio antártico reclamado por Australia ocupa un 5,9 millones de km² entre el meridiano 44,38° longitud oriental y el meridiano 160° longitud oriental a excepción de la Tierra Adelia.

Argentina

Territorio antártico argentino (966 mil km²) se encuentra dentro del Territorio antártico británico.

Chile

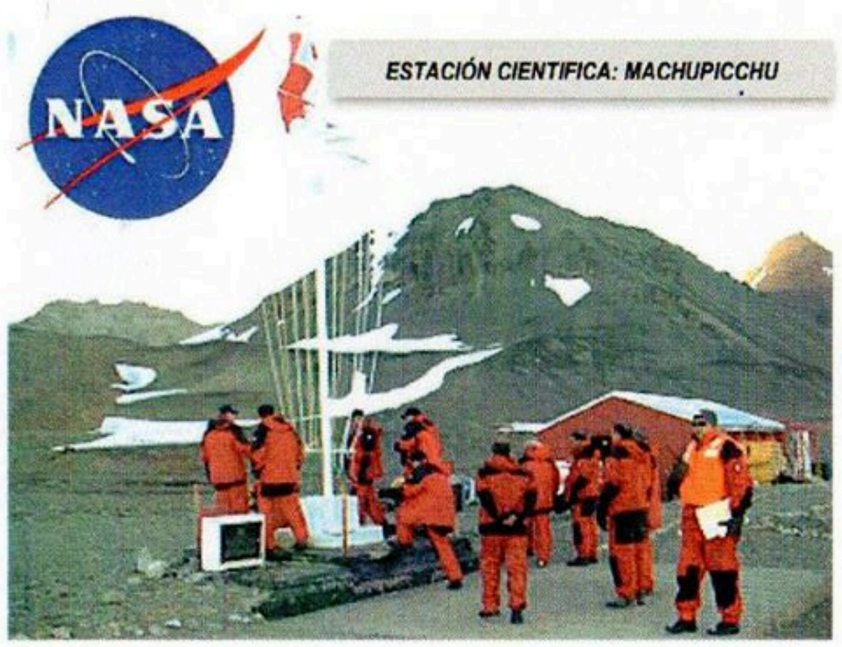
Reclama un territorio de 1,25 millones de km², ubicado al sur del continente, cerca del Paso Drake

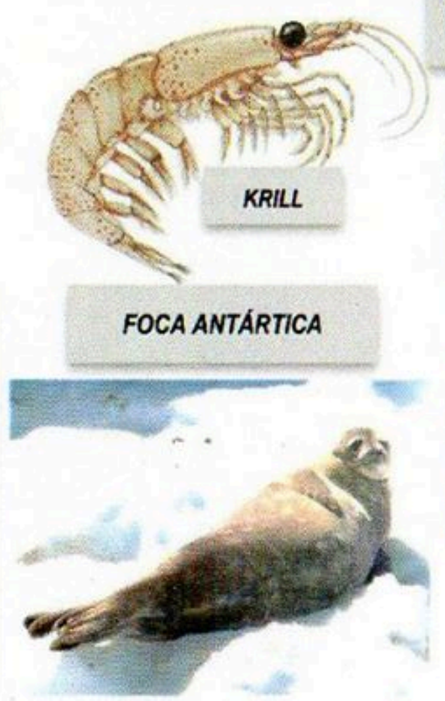
Nueva Zelanda

Reclama territorios con una extensión de 450 mil km² alrededor del mar de Ross. Hacia el oriente, entre los sectores "neozelandés" y "chileno" existen territorios que no han sido reclamados por ningún país.

Francia

Reclama la Tierra Adelia (432 mil km²) como una parte de sus Tierras Australes y Antártidas Francesas.


ESTACIÓN CIENTIFICA: MACHUPICCHU


KRILL

FOCA ANTÁRTICA

CORMORAN ANTÁRTICO

PINGÜINO EMPERADOR

DNNIS WILSON 951 851383

® DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR: DNNIS WILSON MN. La PRE 2015.

LA LUNA

GENERALIDADES:

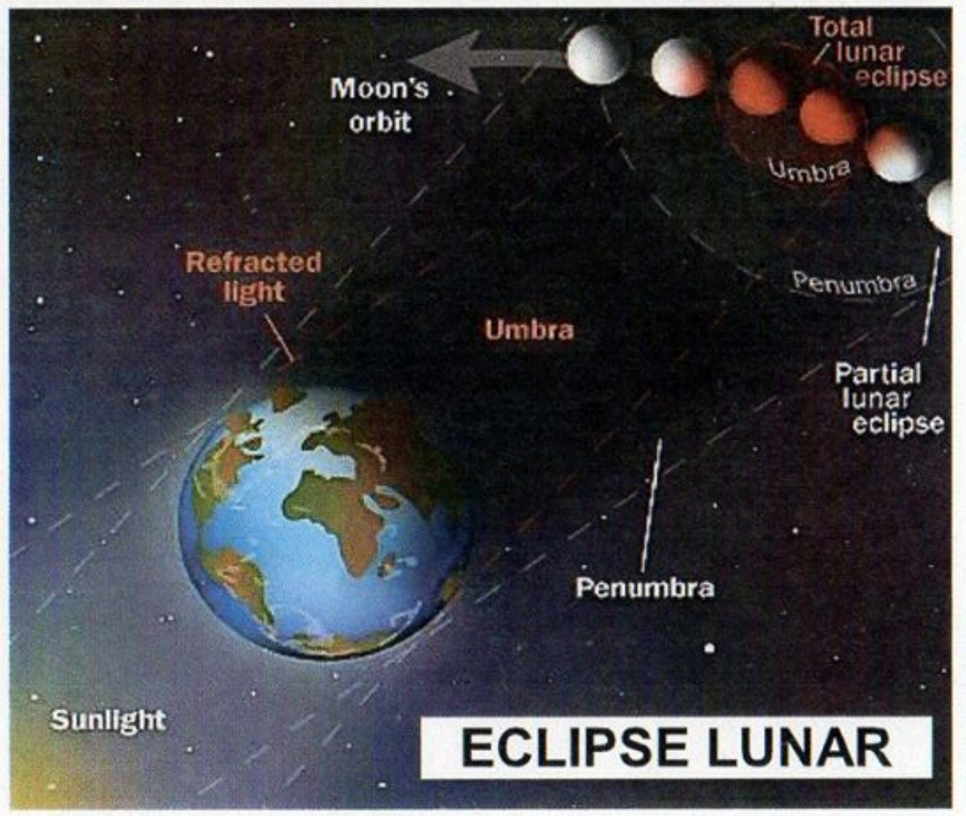
- Único Satélite, en la antigüedad conocida como SELENE.
- Gravedad: 1/6 veces menos que la tierra.
- Distancia promedio Tierra – Luna: 384 400km.
- Temperaturas Extremas: Día > 130°C y Nox > -180°C.

MOVIMIENTOS LUNARES

1. **ROTACION:** Periodo: **27d-7h-43m-11.5seg.** lo realiza en torno a su propio Eje.
2. **REVOLUCION:** Periodo: **27d-7h-43m-11.5seg.** lo realiza alrededor de la Tierra, describiendo una órbita **ELÍPTICA** de 2 400 000km de longitud.
3. **TRASLACION:** Alrededor del Sol junto a la Tierra.
4. **LIBRACION:** Movimiento de **Balanceo** originado por la **Gravedad** terrestre que actúa sobre la Luna. Consecuencia: Gracias a ello la Luna nos muestra un poco más de la mitad de la su cara (59%).

OJO CIENTÍFICO

*ISOCRONISMO LUNAR: es el fenómeno que se produce debido que el movimiento de **Rotación** es IGUAL al movimiento de **Revolución** Y como consecuencia La luna nos muestra solo una cara, la cara que nunca lo muestra lo conocimos por primera vez gracias a las fotografías obtenidas por la sonda espacial Rusa Lunik III en 1959.*



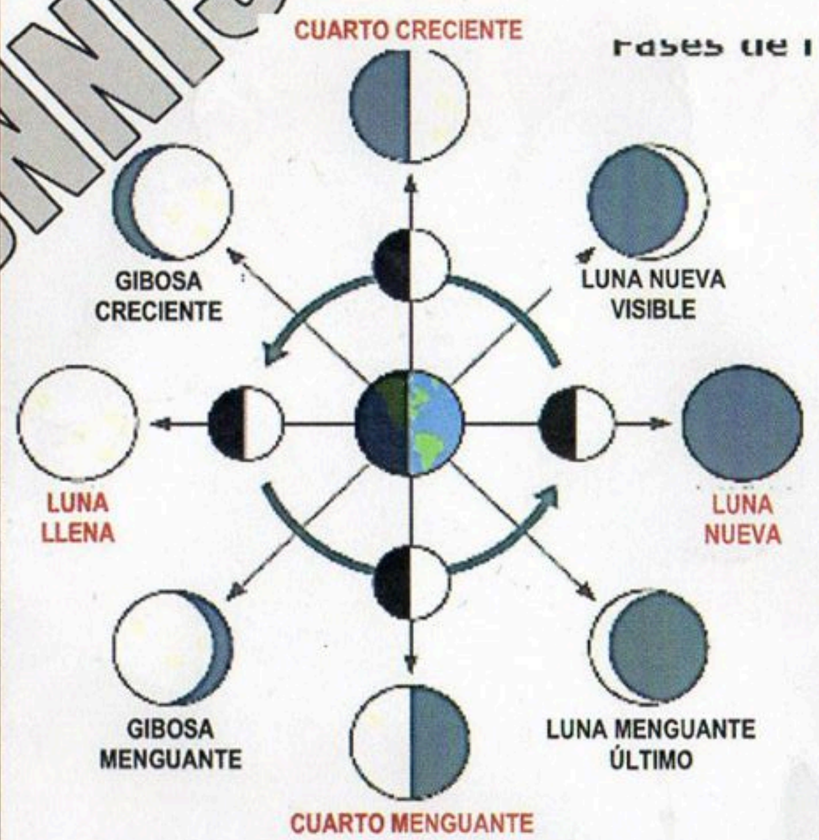
LUNA NUEVA VISIBLE → GIBOSA CRECIENTE → GIBOSA MENGUANTE → LUNA MENGUANTE

LUNA NUEVA
(Novilunio - Neomenia)
Se produce cuando la Luna se encuentra en CONJUNCIÓN.

LUNA CUARTO CRECIENTE
Se produce durante la 1RA CUADRATURA.

LUNA LLENA
(Plenilunio)
Se produce cuando la Luna se encuentra en OPOSICION.

LUNA CUARTO MENGUANTE
Se produce durante la 2DA CUADRATURA.

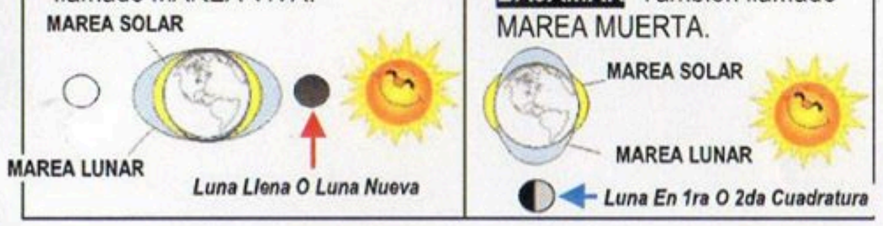


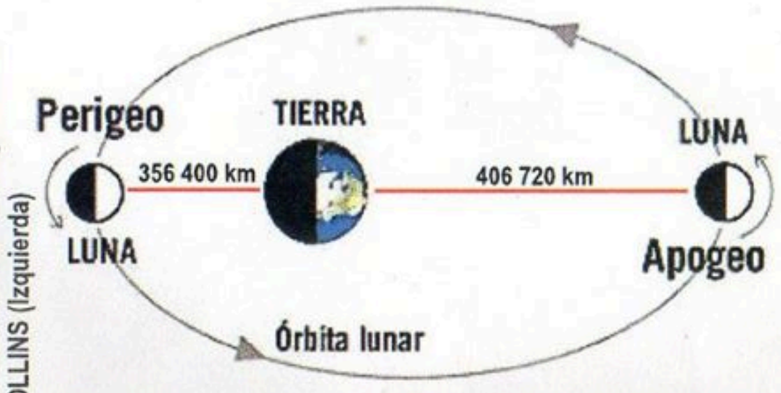
FASES LUNARES

- Son las distintas posiciones (estados de luminosidad) de la luna respecto a la Tierra durante su movimiento de Revolución.
- Las fases lunares son cíclicas.
- Al **conjunto de FASES** lunares se le conoce como: LUNACIÓN.
- PERIODO DE LUNACION: 29d-12h-44m-2.9seg.
- CADA FASE lo realiza en un periodo de: 7d-9h-11m-0.72seg.
- CONSECUENCIAS: producción de Mareas (Pleamares y bajamares)

CONSECUENCIAS DE LAS FASES LUNARES

EN LUNA **NUEVA** Y LUNA **LLENA**	EN **1RA** Y **2DA** CUADRATURA
FLUJO MARINO: **Ascenso** de las aguas respecto a su nivel medio, máximo ascenso se llama **PLEAMAR** También llamado MAREA VIVA.	REFLUJO MARINO: **Descenso** de las aguas respecto a su nivel medio, el máximo descenso se llama **BAJAMAR** También llamado MAREA MUERTA.



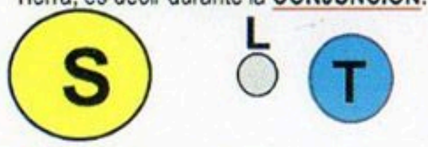


El 20 de julio de 1969 (23:47 horas GMT) 2 los tripulantes de la misión APOLO XI de la NASA, logran pisar por primera vez SUELO LUNAR. En la fotografía: N. ARMSTRONG (Derecha), E. ALLDRIN (Centro), M. COLLINS (Izquierda)

ECLIPSES

1. ECLIPSE SOLAR.

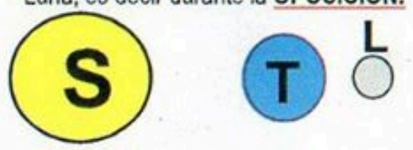
Cuando la Luna se interpone entre el Sol y la Tierra, es decir durante la **CONJUNCIÓN**.



- **TOTAL:** luna en Perigeo.
- **PARCIAL:** en Perigeo o Apogeo.
- **ANULAR:** luna en Apogeo.

2. ECLIPSE LUNAR.

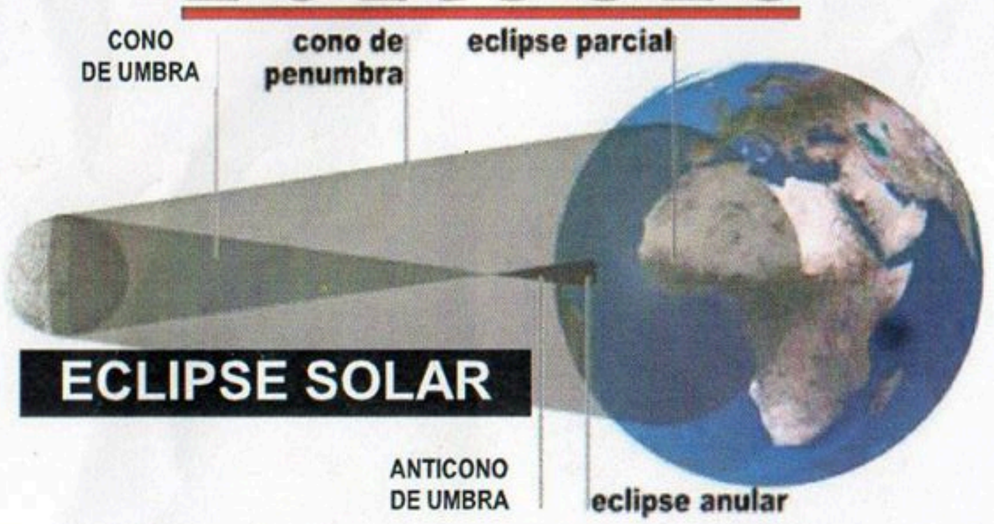
Cuando la Tierra se interpone entre el Sol y la Luna, es decir durante la **OPOSICIÓN.**

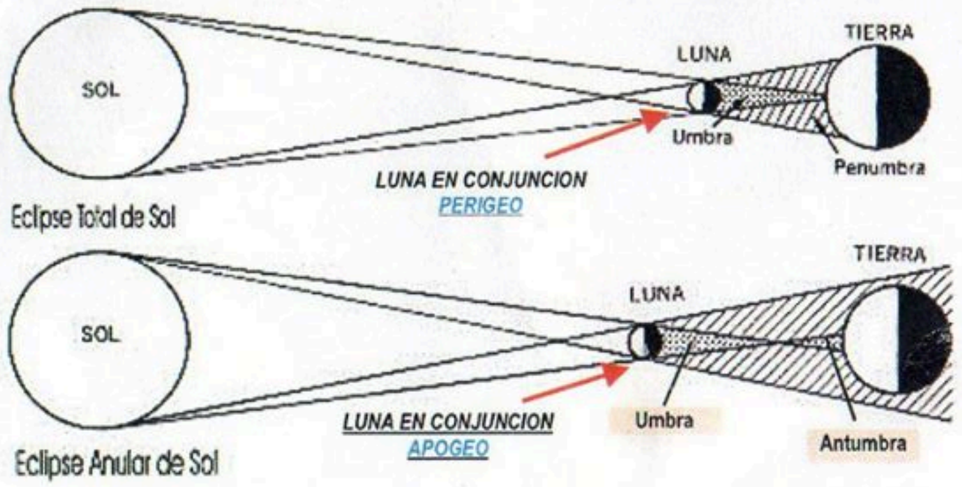


- **TOTAL:** cuando la Luna entra a la Umbra de la Tierra.
- **PARCIAL:** cuando parte de la Luna entra en la Umbra y/o Penumbra.
- **PENUMBRAL:** cuando la Luna entra a la Penumbra de la Tierra.

OJO CIENTÍFICO

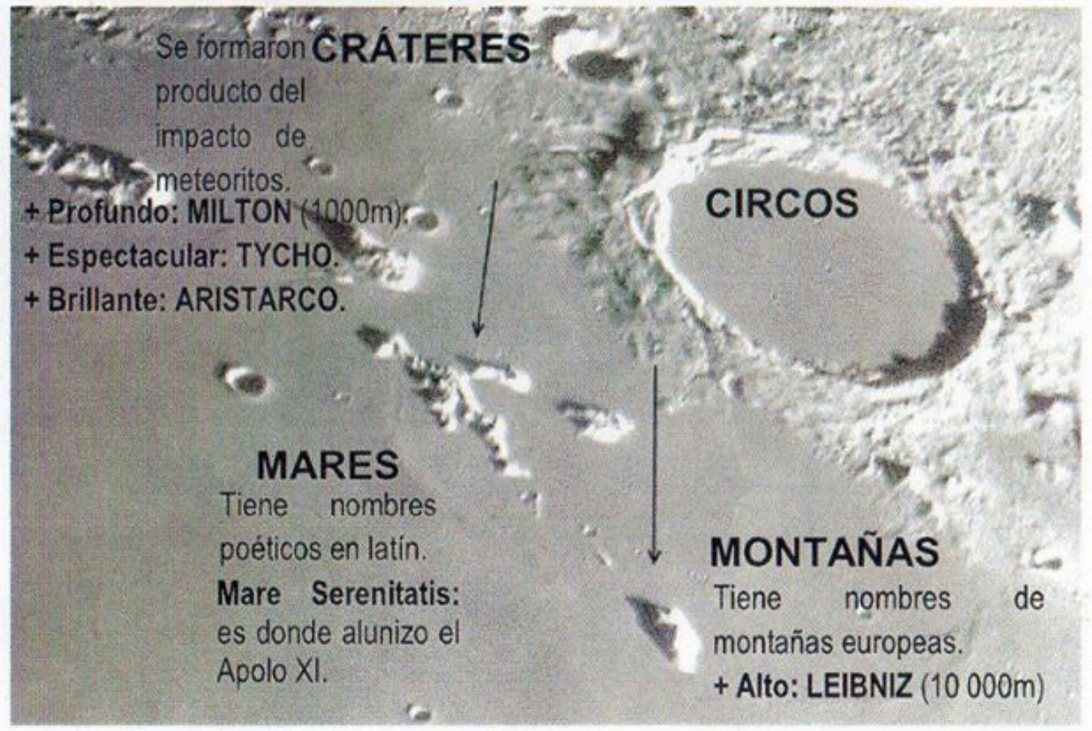
*Los Eclipses de un **mismo tipo** Ocurren en un Periodo de 18 años-11d-8h.*
***SICIGIA:** es la alineación de los 3 astros.*
*LUNA **ESCARLATA**: "luna de las brujas", es cuando la luna se torna de color rojizo durante los eclipses penumbrales.*





SUPERFICIE LUNAR

RELIEVE: formado de abundante polvo meteórico y fragmentos rocosos sueltos. llamados REGOLITOS.



DNNIS WILSON
951 851383

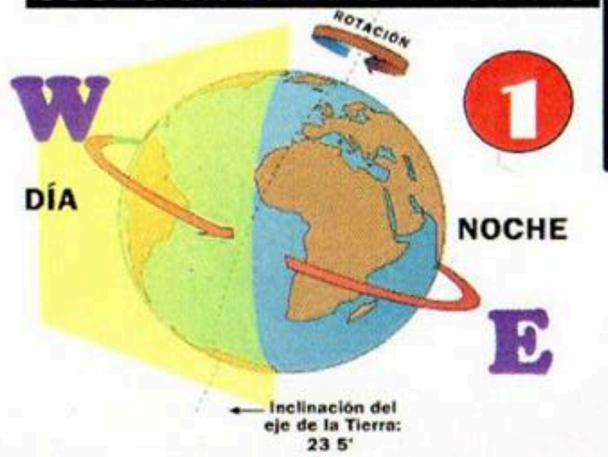
PROFESOR: DNNIS

LA TIERRA

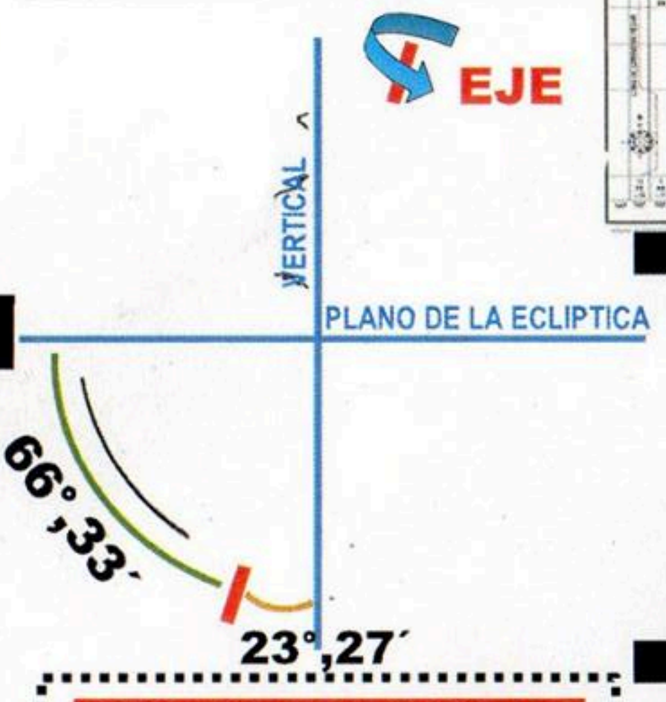
ROTACIÓN

- En torno a: **PROPIO EJE.**
- Dirección: **OESTE a ESTE.**
- Periodo: **23hrs,56 min.y04 seg.**
- Sentido: **HORARIO** (visto desde el Polo **Norte**), **ANTIHORARIO** (visto desde el Polo **Sur**).
- Velocidad: **28,16km/min. O 1609km/h en el ecuador.**

SUCESIÓN DE DÍAS Y NOCHES

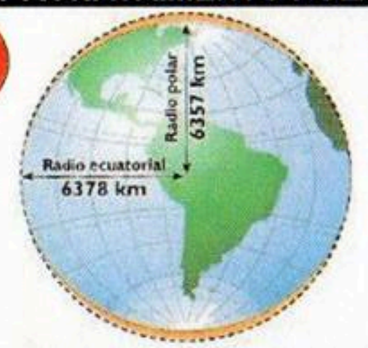


1



ENSANCHAMIENTO ECUATORIAL Y ACHATAMIENTO POLAR

2



EFECTO CORIOLIS

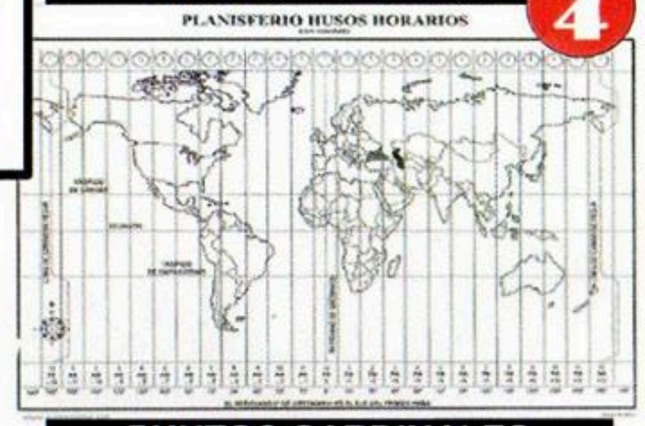
3

CONSECUENCIAS

1. Sucesión de días y noches.
2. Ensanchamiento ecuatorial y achatamiento polar.
3. Efecto Coriolis.
4. Husos horarios.
5. Puntos cardinales.
6. Determina el campo magnético de la Tierra.

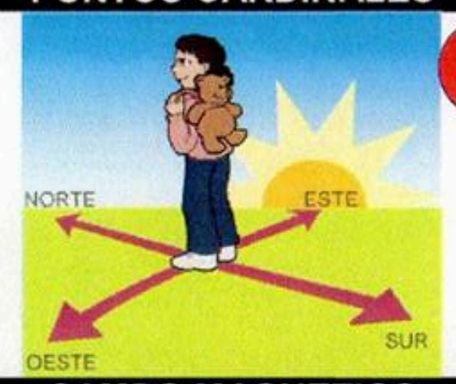
HUSOS HORARIOS

4



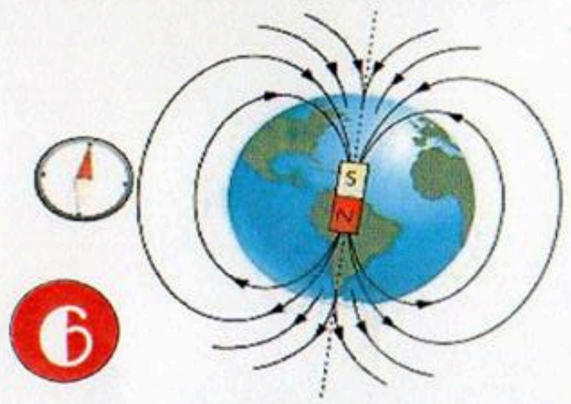
PUNTOS CARDINALES

5



CAMPO MAGNETICO

6



CARACTERÍSTICAS GENERNALES

- Edad: **4650 millones de Años.**
- Forma: **GEOIDE** o ESFEROIDE.
- (El Geoide es Achatado por los Polos y Ensanchado por el Ecuador)
- Gravedad media: **9.81 m/s².**
- Densidad Media: **5.52 gr/cm³.**
- Temperatura media: **15°C.**
- Superficie aprox: **510 millones de km².**
- Circunferencia Ecuatorial: **40 076km.**
- Circunferencia Polar: **40 009km.**
- Diámetro ecuatorial: **12 756km.**
- Diámetro Polar: **12 713km.**
- Distancia Ecuador a los Polos: **10 000km.**
- Distancia media al Sol: **150 000 000 km.**
- Distancia promedio a la Luna: **384 400km.**
- Total elementos naturales conocidos: **92**
- Presión Atmosférica Media al Nivel del Mar: **1013mb o 760 de Hg.**
- Día de la Tierra: **22 de Abril.**

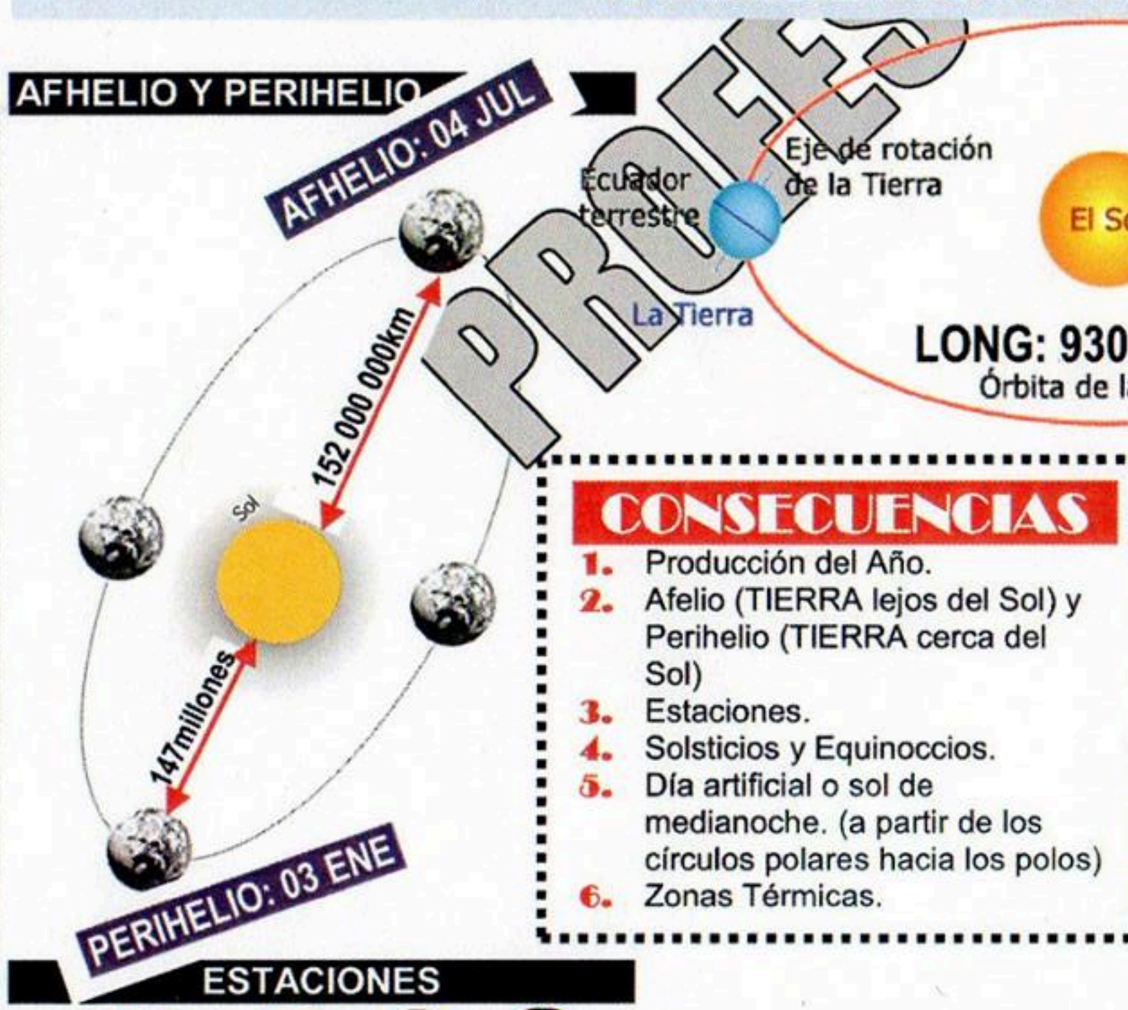
OJO CIENTÍFICO

- DIA SIDERAL: **23h-56m-04seg.**
- DIA CIVIL: **00H hasta las 24 horas.**
- DIA SOLAR:
- DIA ARTIFICIAL:
- MES SIDERAL: **27d-7h-43m-11.5s.**
- MES CIVIL: **30 dias en promedio.**
- MES SINODICO: **29d-12h-44m-2.9s.**
- AÑO SIDERAL: **365d-5h-48m-45s.**
- AÑO CIVIL: **365 dias.**
- AÑO BISIESTO C/4 años: **366d (febrero 29 días)**

TRASLACIÓN

- Alrededor del: **SOL.**
- Trayectoria: **ORBITA.**
- Forma de Orbita: **ELIPTICA.**
- Periodo: **365dias-5h-48m-45s.**
- Sentido: **ANTIHORARIO.**
- Velocidad de Traslación: **30km/s**

AFHELIO Y PERIHELIO

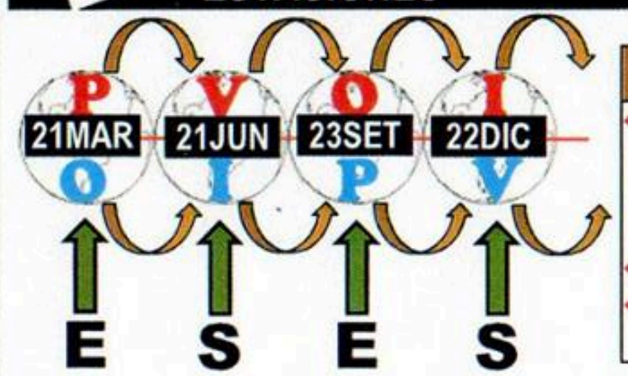


CONSECUENCIAS

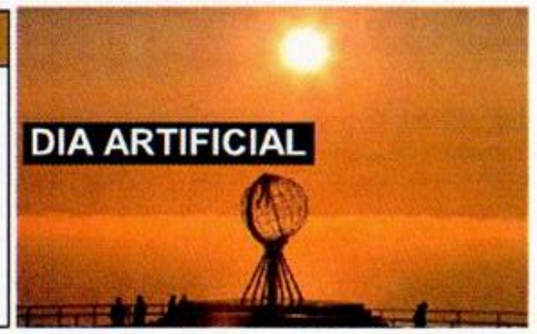
1. Producción del Año.
2. Afelio (TIERRA lejos del Sol) y Perihelio (TIERRA cerca del Sol)
3. Estaciones.
4. Solsticios y Equinoccios.
5. Día artificial o sol de medianoche. (a partir de los círculos polares hacia los polos)
6. Zonas Térmicas.

ZONAS TERMICAS

ESTACIONES

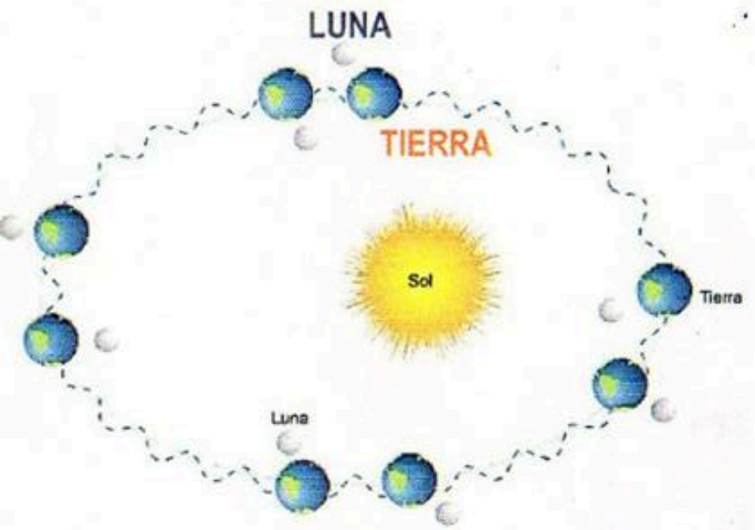


EQUINOCCIOS	SOLSTICIOS
Cuando los rayos solares caen perpendicularmente al ECUADOR Terrestre.	Cuando los rayos del sol caen perpendicularmente a un TROPICO.
D y N =	D y N ≠
Forman: PRIMAVERA y OTOÑO.	Forman: VERANO e INVIERNO.



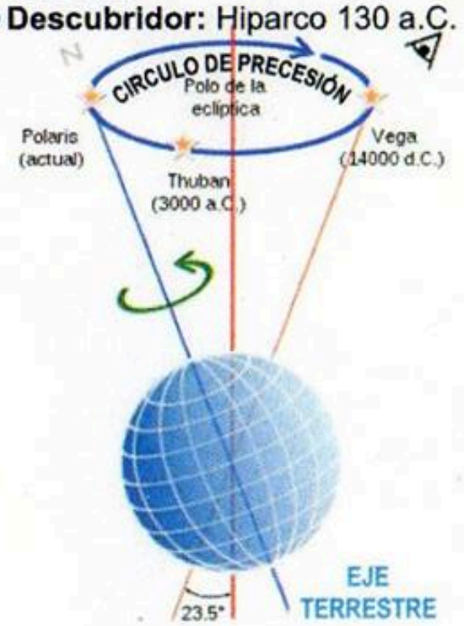
SESEO

- **Periodo:** 365dias, 5horas, 48min, 45 seg.
- **CARACTERISTICA:** cuando la Tierra realiza su movimiento de Traslación, describe una órbita serpenteante, por atracción solar y lunar. por lo que parece una "S" alargada es que se denomina seseo.
- **Descubridor:**
- **Longitud de la "S":** 9 656km.



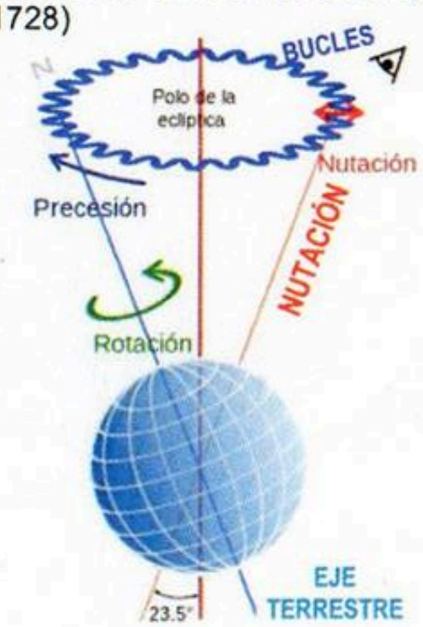
PRESECIÓN

- **Periodo:** 25 920 años.
- **CARACTERISTICA:** describe un **CONO**. Este movimiento se debe a las atracciones gravitacionales ejercidas por el Sol y la Luna, sobre el ensanchamiento ecuatorial terrestre.
- **Descubridor:** Hiparco 130 a.C.



NUTACIÓN

- **Periodo:** 18.6años (c/bucle)
- **CARACTERISTICA:** consiste en "cabeceo" o "vaiven" del eje de la Tierra, lo cual es ocasionado por las variaciones del plano orbital lunar alrededor de la Tierra.
- DECUBRIDOR: James Bradley (1728)



PROFES
DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR.DINNIS WILSON. LA PRE 2015

MAR DE GRAU

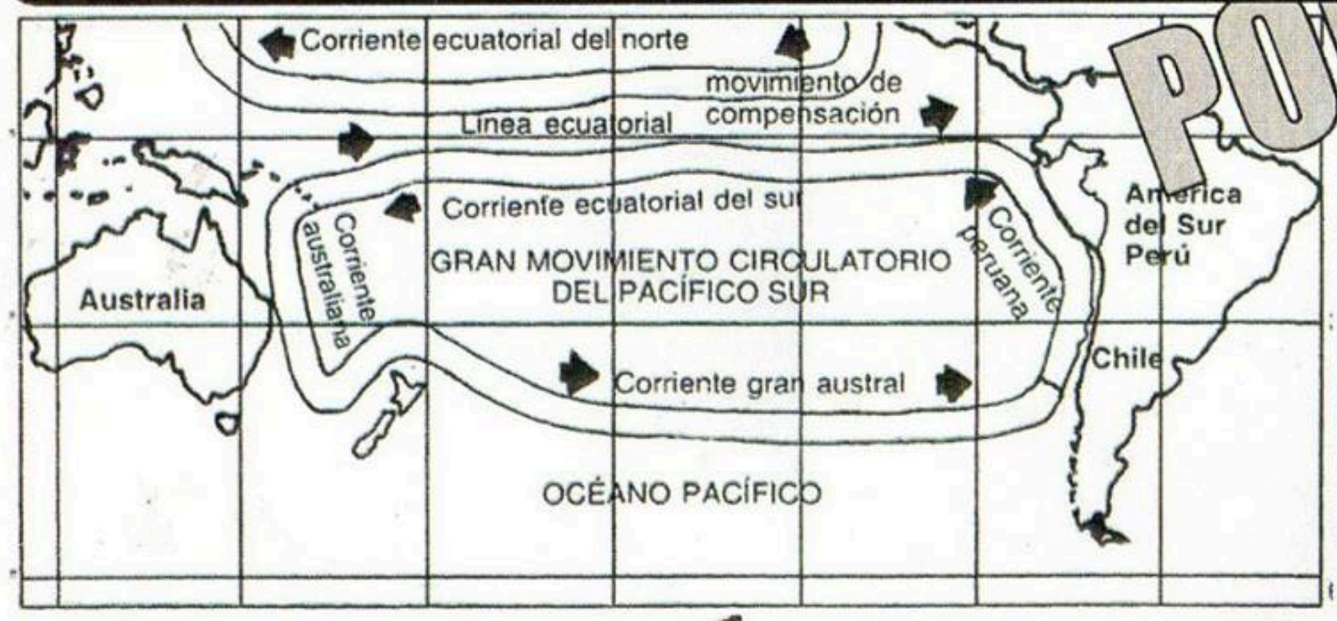
GENERALIDADES:

- Considerado el Mar + rico y variado del mundo (riqueza ictiológica).
- Se denomina MAR de GRAU desde 24-05-1984 (Ley N° 23856)
- Soberanía: 200 millas = 370 650m. (371km)
- Longitud: 3079,8 km desde boca de capones (TUMB) hasta Pascana del Hueso (TAC).
- Superficie: 626 240km².

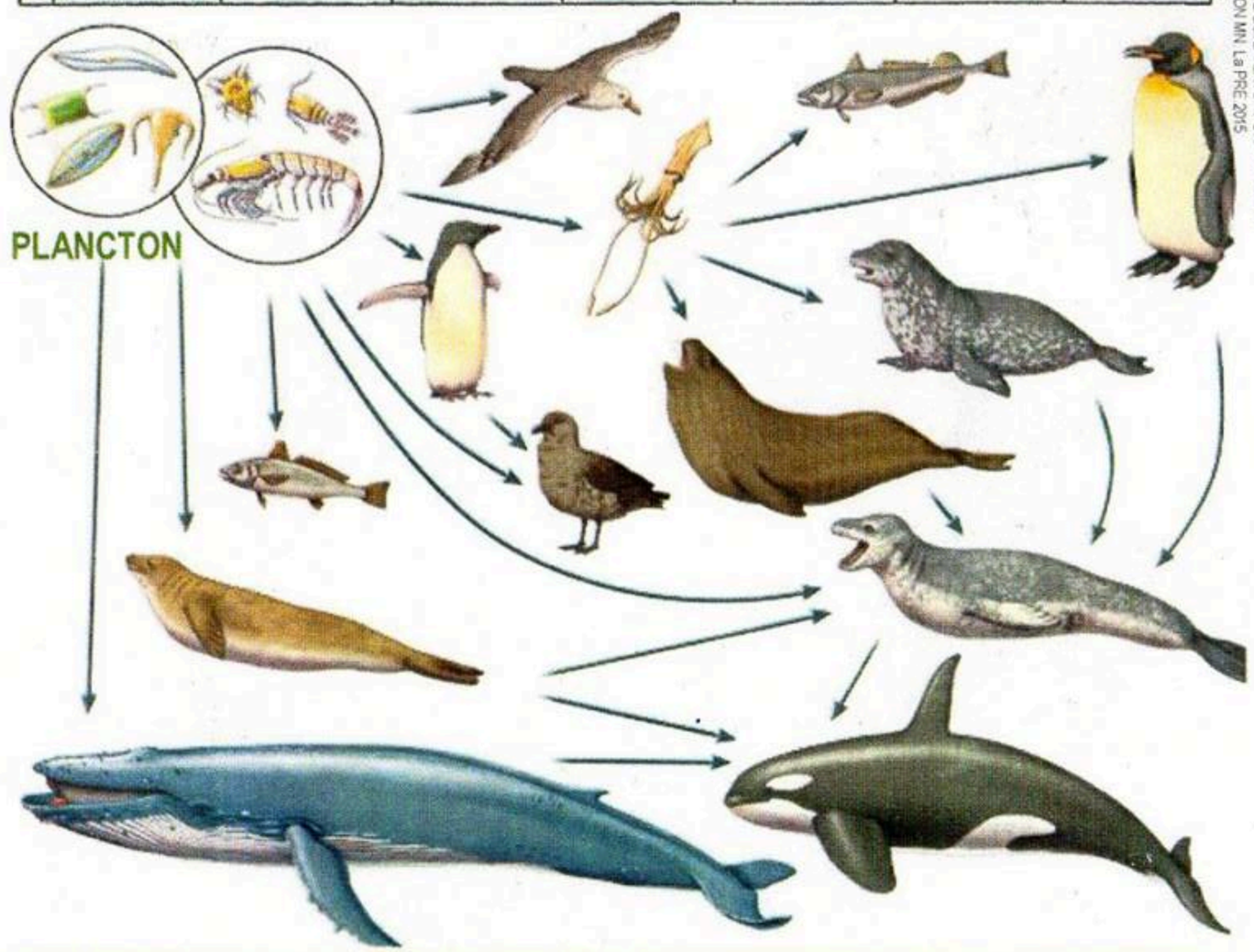
OJO CIENTÍFICO

- **FENOMENO del NIÑO:** se produce a fines de diciembre.
  Causas: Debilitamiento de los vientos alisios.
  Consecuencias: lluvias torrenciales en la costa norte y centro. En PUNO provoca sequias. Tiene graves consecuencias NEGATIVAS.
- **FENOMENO de la NIÑA:** tiene consecuencias contrarias al "Niño"; es decir provoca sequías en la costa Norte.
- **CONVENCION DEL MAR (CONVEMAR):** legislación de los derechos marítimos, aprobada por la ONU (30-Abril-1982 en New York). EL PERU NO ES PARTE DE LA CANVEMAR.

POR: DANNIS WILSON



DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR. DNNIS WILSON MN. La PRE 2015



El **Primer Eslabón** de la **CADENA ALIMENTICIA** en el Mar de Grau lo constituye el Plancton (**Fitoplancton y Zooplancton**). El Plancton existe gracias a:

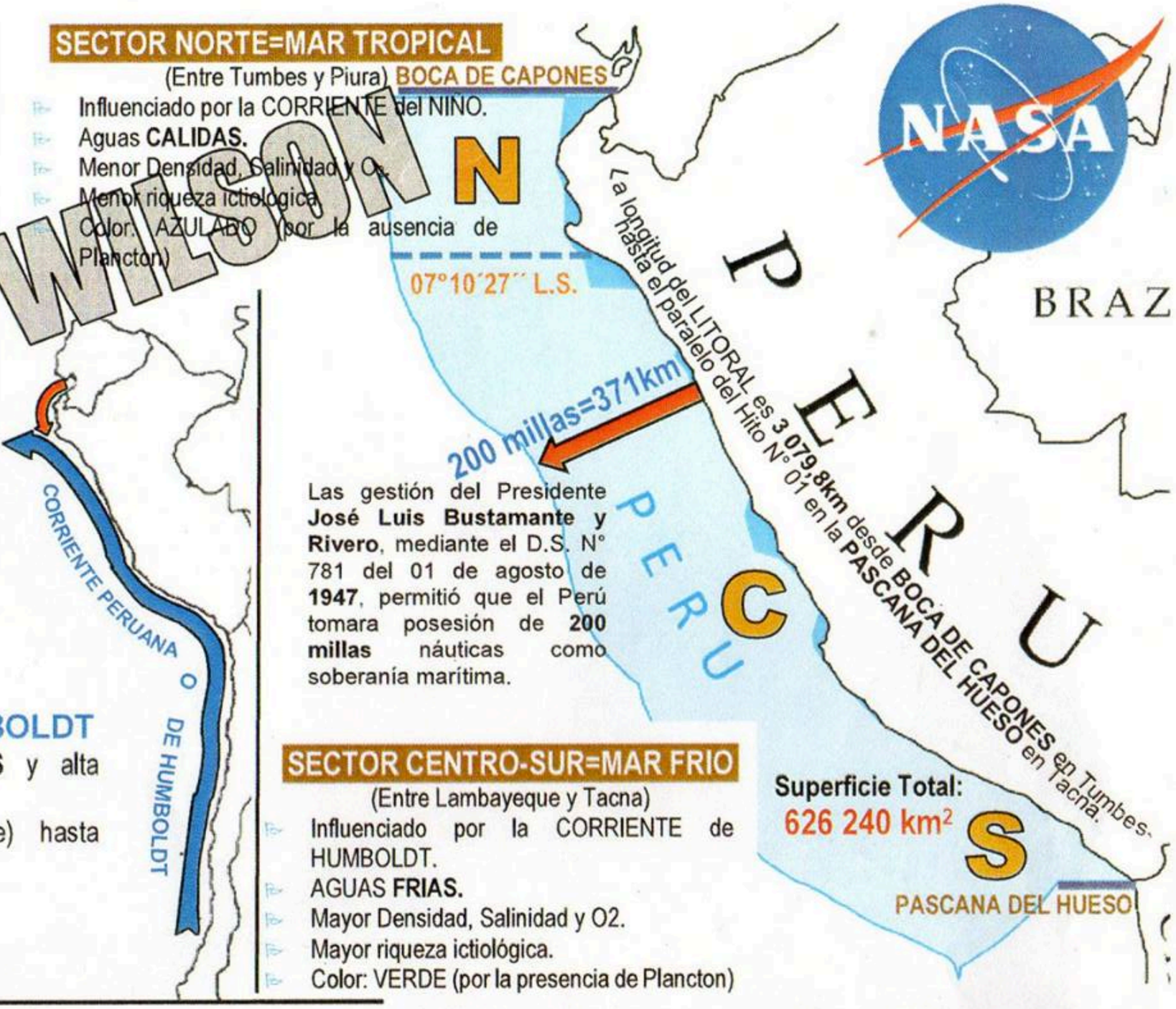
- La presencia del Zócalo o plataforma continental (Zona Eufótica)
- A la frialdad de las aguas de la **Corriente de Humboldt** y el fenómeno de **Afloramiento**; esta última consiste en el ascenso de aguas frías (corrientes de agua fría verticales) que permite la oxigenación y distribución de las sales minerales (FoNSi) de la cual se nutre el Fitoplancton.

CORRIENTE DEL NIÑO

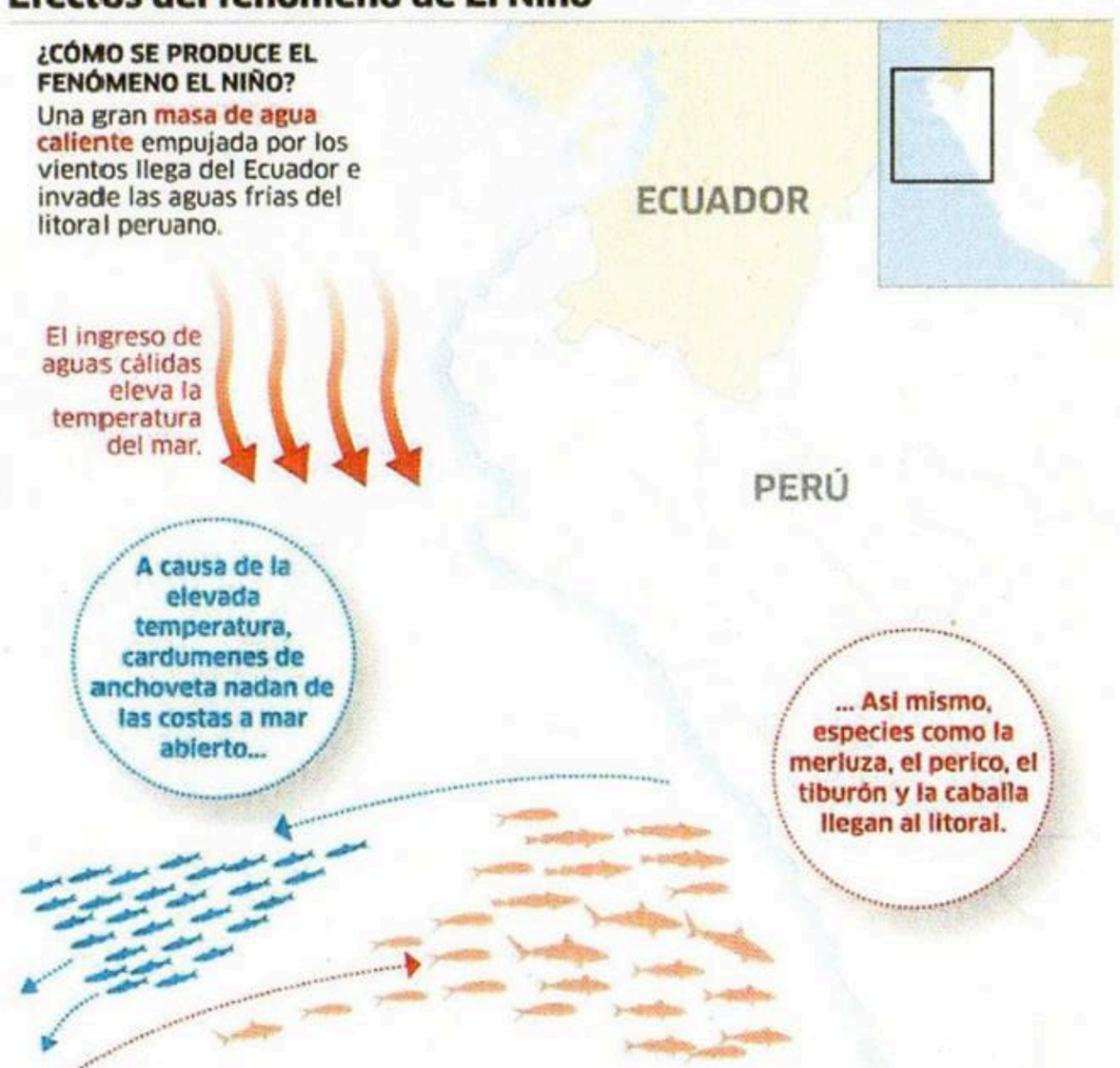
- Corriente de **AGUAS CÁLIDAS** y baja salinidad.
- Origen: **GOLFO de GUAYAQUIL** (Ecuador). Hasta Illescas.
- Dirección: **N. a S.**
- Velocidad: **1 milla/ día.**
- Longitud: **340km.**

CORRIENTE DEL HUMBOLDT

- Corriente de **AGUAS FRIAS** y alta salinidad.
- Origen: **VALPARAISO** (Chile) hasta Punta Aguja (Cabo Blanco).
- Dirección: **SE a NO.**
- Velocidad: **28km/día.**
- Longitud: **4445km.**



Efectos del fenómeno de El Niño



CARACTERÍSTICAS DEL MAR PERUANO

1. TEMPERATURA.

- Debido a la corriente de **HUMBOLDT** y al fenómeno de **AFLORAMIENTO** presenta temperaturas por debajo a los de una zona tropical: INVIERNO: 13°C-14°C<<>>VERANO: 17°C-19°C.

2. COLOR:

- **VERDOSO** cerca del Litoral debido a la concentración del FITOPLANCTON (clorofila).
- **El AGUAJE:** fenómeno en el cual, las **AGUAS** se tornan **ROJIZAS**, marrón y hasta pardo amarillento; acompañado de un mal olor (sulfhídrico) "mar enfermo".

3. SALINIDAD:

- Oscila en un 3,47 %, es decir 34gr/litro.

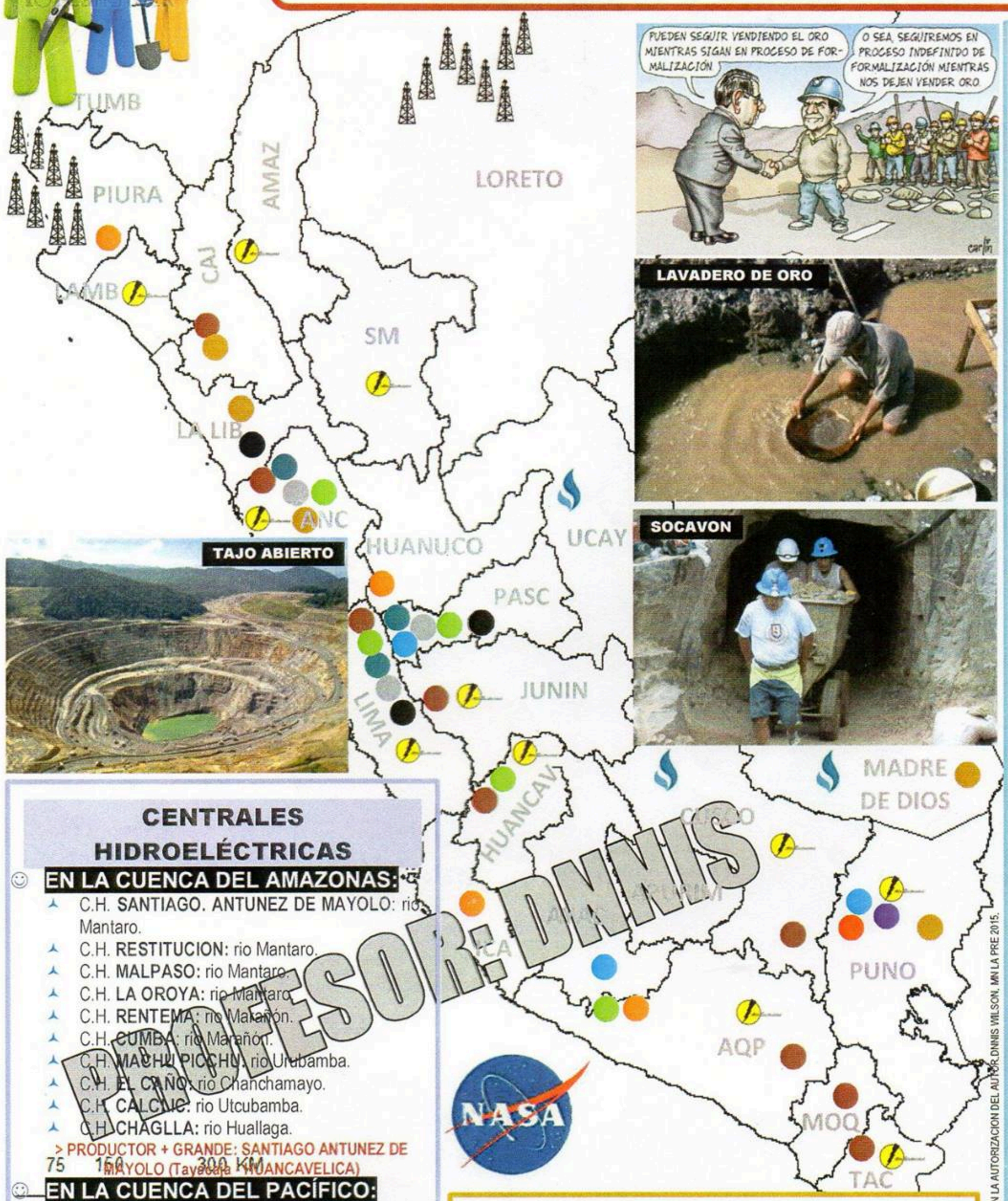
4. OLEAJE:

- Las olas son originadas por los vientos. Altura promedio: 1,30m. las olas permiten que las aguas se oxigenen y son agentes erosivos del litoral.

5. MAREA:

- Es el **ascenso y descenso** del nivel del mar.
- Son causadas por el campo gravitacional de la LUNA y el SOL.
  - REFLUJO o Marea Baja: durante la 1RA Y 2DA CUADRATURA.
  - FLUJO o Marea Alta: durante Luna NUEVA y Luna LLENA.

LA MINERÍA Y ENERGÍA EN EL PERÚ



LAVADERO DE ORO

SOCAVON

TAJO ABIERTO

YACIMIENTOS MINEROS

COBRE:
- ANTAMINA, MAGISTRAL (Ancash)
- CUAJONE y QUELLAVECO (Moquegua)
- TOQUEPALA (Tacna)
- CERRO VERDE (Arequipa)
- COBRIZA (Huancavelica)
- TINTAYA (Cusco); TORO MOCHO (Junín)
- MICHIQUILLAY (Cajamarca)
- CONDESTABLE (Lima)

> PRODUCTOR: ANTAMINA (ANC)
> RESERVA: ANTAMINA (ANC)

ZINC:
- ANTAMINA (Ancash)
- CASAPALCA, SANTANDER, YAURICOCHA, RAURA (Lima)
- COLQUIJIRCA, MILPO, ATACOCHA, HUARON (Pasco)

> PRODUCTOR: ANTAMINA (ANC)
> RESERVA: ANTAMINA (ANC)

PLOMO:
- ANTAMINA (Ancash)
- CASAPALCA, SANTANDER, YAURICOCHA, RAURA (Lima)
- COLQUIJIRCA, MILPO, ATACOCHA, HUARON (Pasco)

> PRODUCTOR: ANTAMINA (ANC)
> RESERVA: HUALGAYOC (CAJ)

ORO:
- YANACOCHA (Cajamarca);
- PARCOY, PATAZ, MARSA, QUIRUVILCA, RETAMAS (La Libertad)
- PIERINA (Ancash)
- SAN ANTONIO DE POTO, ANANEA, RINCONADA, ARASI, ARUNTANI (Puno)
- LABERINTO (MD)

> PRODUCTOR:YANACOCHA (CAJ)
> RESERVA: CONGA (CAJ)

PLATA:
- CASAPALCA, MILLOTINGO, RAURA, YAURICOCHA (Lima)
- ANTAMINA (Ancash)
- JULCANI, BUENAVENTURA (Huancavelica)
- ARCATA (Arequipa)
- MILPO, CERRO DE PASCO (Pasco)

> PRODUCTOR: CERRO DE PASCO
> RESERVA: ANTAMINA

ESTAÑO:
- SAN RAFAEL, ANCOCALA (Puno)

>PRODUCTOR:SAN RAFAEL (PUN)
> RESERVA: ANCOCALA (PUN)

HIERRO:
- MARCONA (Ica)
- ACARI (Arequipa)
- RONDORI (Huánuco)
- TAMBO GRANDE (Piura)

> PRODUCTOR: MARCONA (ICA)
> RESERVA:TAMBO GRANDE (PIU)

CARBÓN:
- GOYLLARISQUIZGA HUARON (Pasco)
- ALTO CHICAMA (La Libertad)
- OYON (Lima)

> PRODUCTOR: ALTO CHICAMA (LA LIB)
> RESERVA: OYON (LIM)

ALUMINIO:
- CORANI (Puno)

URANIO
- MACUSANI (Puno)
- COLQUIJIRCA (Pasco)
- TAMBO QUEMADO (Ayacucho)

CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

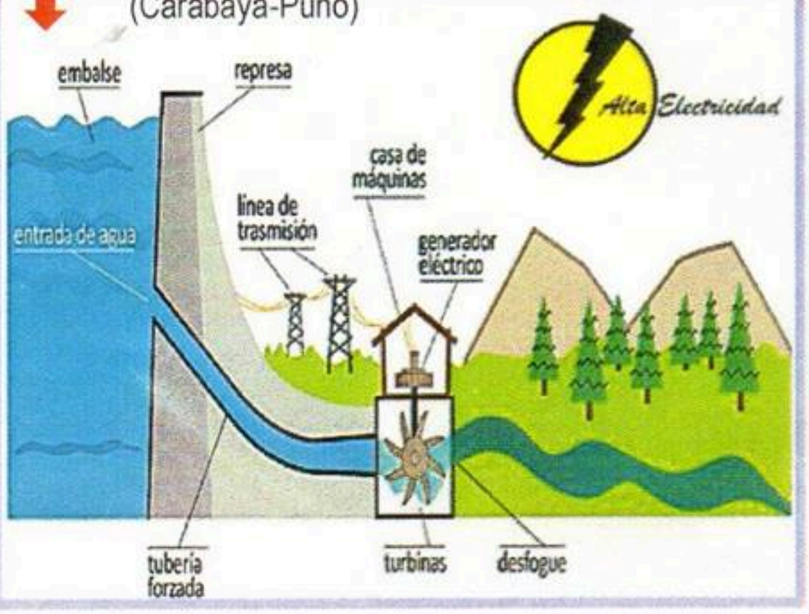
EN LA CUENCA DEL AMAZONAS:
- C.H. **SANTIAGO. ANTUNEZ DE MAYOLO**: rio Mantaro.
- C.H. **RESTITUCION:** rio Mantaro.
- C.H. **MALPASO:** rio Mantaro.
- C.H. **LA OROYA:** rio Mantaro.
- C.H. **RENTEMA:** rio Marañón.
- C.H. **CUMBA:** rio Marañón.
- C.H. **MACHU PICCHU:** rio Urubamba.
- C.H. **EL CAÑO:** rio Chanchamayo.
- C.H. **CALCHIC:** rio Utcubamba.
- C.H. **CHAGLLA:** rio Huallaga.

> PRODUCTOR + GRANDE: SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO (Tayacaja - HUANCAVELICA)

EN LA CUENCA DEL PACÍFICO:
- C.H. de **Huinco–Barbablanca:** rio SANTA EULALIA.
- **PabloBoner-Moyopampa-Huampani:** RIMAC.
- C.H. de **Carhuaquero:** rio CHANCAY.
- C.H. de **Huallanca y El Chorro:** rio SANTA.
- C.H. de **Cahua:** rio PATIVILCA.
- C.H. de **El Platanal:** rio CAÑETE.
- C.H. de **Charcani V:** rio CHILI – VITOR.
- C.H. de **Aricota**: rio LOCUMBA.

> PRODUCTOR + GRADE: EL PLATANAL (Lima)

EN CUENCA MADRE DE DIOS:
- C.H. **SAN GABAN** I, II y III: rio San Gabán (Carabaya-Puno)



RECURSOS ENERGÉTICOS

PETROLEO:
- ZORRITOS (Tumbes)
- ZOCALO CONTINENTAL NORTE, BREA, PARIÑAS, LOBITOS, ORGANOS, TALARA, NEGRITOS (Piura)
- PAVAYACU, YANAYACU, TROMPETEROS, CAPIRONA, CHIVIYACU, CAPAHUARI, SARAMURO, INTUTO, MAQUIA (Loreto)

> PRODUCTOR: PIURA -TUMB
> RESERVA: LORETO

GAS:
- CAMISEA (Cusco)
- AGUAYTIA (Ucayali)
- SEPAHUA (Madre de Dios)

> PRODUCTOR: CAMISEA (CUSC)
> RESERVA: CAMISEA (CUSC)

PROFESOR: DENNIS

DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR.DNNIS WILSON. MN LA PRE 2015.

® DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR: DNNIS WILSON MN. La PRE.2015.

MORFOLOGÍA DE LA COSTA

DNNIS WILSON 951 851383

AREA COSTEÑA
160 579,4km2
Ocupa el 12,5% del Territorio Nacional

PRINCIPALES DESIERTOS

+ Extenso: **SECHURA** 5000km² (PIUR)

Otros:

- Desierto de Morrope (LAMB)
- Desierto de Ica – Palpa – Villacuri (ICA)
- Desierto de Ite (TAC)
- **DUNA:** Montículo de arena que está en permanente desplazamiento (dinámicas).
  + Extenso: Duna Pur Pur (TRUJILLO)
- **MÉDANO:** Montículo de arena (estáticas) con base rocosa, se ubican preferentemente sobre los tablazos.
  + Extenso: Lomo de Corvina (ICA)

PRINCIPALES ESTRIBACIONES

+ Alta: **CRITERION o TUNGA** 1200m (ICA).

Otros:

- Cerro el Pino – San Cosme – El Agustino (LIMA)
- El Morro Solar (CHORRILLOS)
- Peñuela – Achupalla (ICA)
- La caleta (AQP)
- Pablo – Bedel – Chupallas (MOQ)
- Meca Grande – Morrito (TAC)

PRINCIPALES TABLAZOS

+ Alto y + Antiguo: **MANCORA** (PIUR)

Otros:

- Lurín (LIM) >>> Tablazo más poblado.
- Talara – Restín – La Brea – Pariñas – Los Órganos (PIUR) >>> Tablazos Petroleros.
- Zorritos (TUMB) Tablazo Petrolero.
- Gran Tablazo de ICA >>> Aquí están las Líneas de Nazca.

PRINCIPALES DEPRESIONES

+ Profunda: **BAYOVAR** -37m (PIUR)
2da + profunda: **MINA ÑAMUC** -34m.s.n.m. (Piura)

❄ **RECUERDA QUE:** las Depresiones pueden formar:

SALINAS	ALBUFERAS
• Mina Ñamuc -34m (PIUR)	• Medio Mundo (LIMA)
• El Cerro -34m (PIUR)	• Pantanos de Villa (LIMA)
• Cañamac -5m (LAMB)	• Puerto Viejo (LIMA)
• Salinas de Huacho–12m (LIM)	• Lagunas de Mejía > *Santuario Nacional* (AQP)
• Otuma -9m (ICA)	
• Guadalupito (ANC)	

Áreas pantanosas cubiertas con limo y arcilla acarreados por los ríos tumbesinos. Áreas de abundante biodiversidad (Fauna: Conchas, Langostinos, Cocodrilo americano, Oso Mangleco; Flora: Mangle Rojo). Se extienden desde Pto. Pizarro hasta rio Zarumilla. **ESTEROS**

Estructuras Rocosas en proceso de levantamiento, antiguamente formaron parte del Zócalo Continental. Actualmente ZONAS *PETROLERAS*. **TABLAZOS**

Columna de elevaciones que se desprenden de la Cordillera Occidental de los Andes (También llamados Contrafuertes Andinos). Cuando llegan al Mar forman Acantilados. **ESTRIBACIONES ANDINAS**

Llanuras extensas con Potencial Agrícola (restos de antiguos valles) **PAMPAS**

Elevaciones menores cercanas al litoral, se cubren de abundante vegetación en invierno y primavera. La ára planta en florecer: "Flor de Amancaes". **LOMAS**

Los sistemas de riego convierten a las pampas en áreas cultivables

Son las áreas más Productivas (sus suelos contienen "limo"), Pobladas, y Desarrolladas. **VALLES**

Relieve en Proceso De HUNDIMIENTO (por debajo del nivel del MAR). Zonas productoras de Fosfatos. Por su cercanía al mar se llenan de agua salada, formando **DEPRESIONES SALINAS** y **ALBÚFERA**

Superficies de *ARENA* y partículas rocosas. La actividad eólica ha formado DUNAS Y MEDANOS. **DESIERTOS**

PUNTAS · **PENINSULA** · **ISLAS** · **ISLOTE** · **DELTA** · **ACANTILADO** · **FARALLONES** · **GOLFO** · **BAHIAS** · **ENSENADAS** · **PLAYAS** · **ARCADA** · **VALLE INTERIOR** · **VALLE ENCAJONADO** · **CONTRAFUERTES ANDINOS** · **REPRESA** · **CANAL de REGADÍO**

PRINCIPALES LOMAS

+ Extenso: **ATIQUPA** 20 000 Has. (AQP)

Otros:

- Cabezón - Carneros **(LIB)**
- Lachay *(Res.Nacional)* **(LIM)**
- Amanaces – Atocongo – Lunahuana **(LIM)**
- Marcona – Amara **(ICA)**

PRINCIPALES VALLES

+ Extenso: **MAJES** (AQP)
+ Productivo: MAJES (AQP)
+ Poblado: RIMAC (LIM)
+ Desarrollado: RIMAC (LIM)
+ Industrializado: RIMAC (LIM)

1° Productor de **Arroz:** JEQUETEPEQUE (LIB)
1° Productor de **Azúcar:** CHICAMA (LIB)
+ Producción de **Vid:** CHINCHA (ICA)
+ Producción de **Algodón:**

- **Algodón Pima:** ALTO Y BAJO PIURA.
- **Alg. Tanguish.** CHINCHA, PISCO e ICA.

+ Producción de **Espárragos:** MOCHE y VIRU (LIB)
Dpto. + Productor de Arroz: LAMBAYEQUE (V. Chancay)
Dpto. + Productor de Azúcar: LAMBAYEQUE (V. de Zaña)
Menos Productivo: RIMAC (LIM)

PRINCIPALES PAMPAS

+ Extensa: **OLMOS** (LAMB)

Otros:

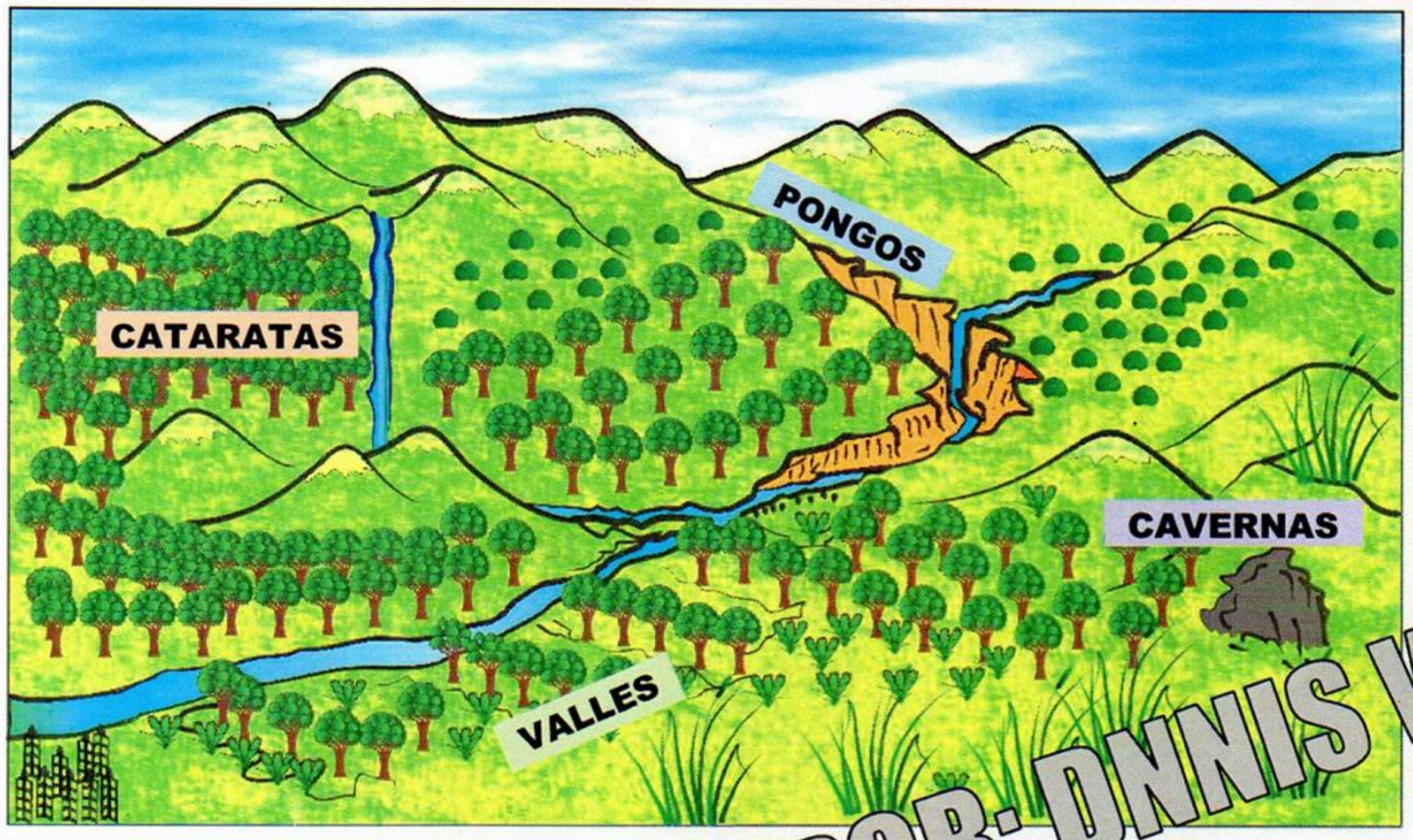
- Hospital- Galarza- Cardito (TUMB)
- La Mancha – El Atascadero (PIUR)
- Palo Grueso–Cayalti–La Mariposa Vieja (LAMB)
- Pacasmayo–Las Delicias–El Palomar (LIB)
- Huarmey y Casma (ANC)
- Del Ñoco–Cóndor–Hoja Redonda–Toro Muerto–Colorada (ICA)
- Majes – Sihuas – La Joya – Pedregal (AQP)
- Clemesi – Terrones – las Zorras (MOQ)
- Yarada – Cansacaballo – Sacramento (TAC)

DNNIS WILSON

DNNIS WILSON
951 851383

© DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR: DNNIS WILSON MN. La PRÉ.2015.

MORFOLOGIA DE LA SELVA ALTA



VALLES LONGITUDINALES

- Son intensamente aprovechados para la actividad agrícola (Frutas-Café-Cacao-Coca-Arroz)
- + EXTENSO: **HUALLAGA** (Huánuco – San Martin)
- + PRODUCTOR DE CAFÉ: **CHANCHAMAYO** (Junín)
- + PRODUCTOR DE ARROZ: **HUALLAGA** (Huánuco – San Martin)
- + PRODUCTOR DE COCA: **MONZON** O "ALTO HUALLAGA" (Huánuco)
- ☺ OXAPAMPA, POZUZO, PICHANAQUI, VILLARICA (Pasco)
- ☺ QUILLABAMBA-QUINCEMIL-LARES-LA CONVENCION (Cusco) Te-Maíz-Frutas.
- ☺ TAMBOPATA-INAMBARI-SAN GABAN-SANDIA (Puno) Coca y Frutas.
- ☺ BAGUA, UTCUBAMABA (Amazonas).
- ☺ AUCAYACU, TINGO MARIA, MONZON (Huánuco)

POR: DNNIS WILSON

PONGOS

- "Punkus" Puertas de ingreso a la amazonia.
- Son cañones producto de la **EROSIÓN FLUVIAL.**
- Son áreas favorables para la construcción de **REPRESAS Y CENTRALES HIDROELÉCTRICAS.**
- ☺ **MANSERICHE:** Pongo + Largo 12km Longitud Y + Potencial Hidroeléctrico. (AMAZONAS-LORETO)
- ☺ **MANTARO:** (HUANCAVELICA) Pongo con + Centrales Hidroeléctricas *(SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO Y RESTITUCIÓN en Huancavelica)*
- ☺ **RENTEMA:** Pongo + Accidentado: (Amazonas).

CAVERNAS

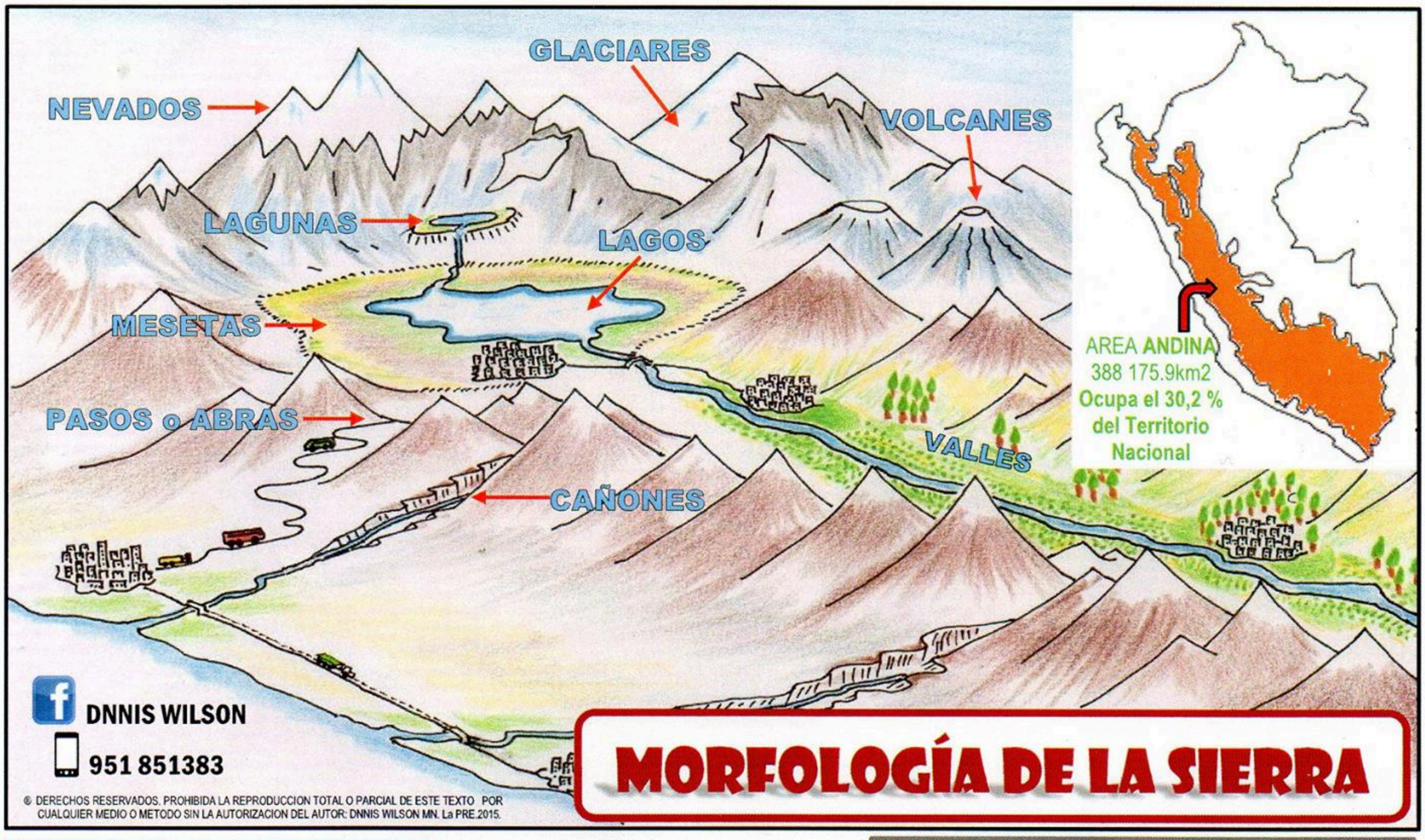
- Formados por erosión de Aguas Subterráneas (**EROSIÓN KÁRSTICA**)
- ☺ **GUAGAPO:** "GRUTA QUE LLORA" Gruta + Profunda: 2847m. Ubicado en: Cerro Racashmarca (TARMA-JUNÍN) Descubierta por: Guillermo OTERO en 1925.
- ☺ **CUEVA DE LAS LECHUZAS:** "Gruta del Monzón" 2da + Profunda: 405m. Ubicado en: Cerro de "La Bella Durmiente" (TINGO MARÍA-HUÁNUCO)
- Habita el Guácharo o Santaria (ave nocturna), más NO Lechuzas.
- Descubierta por: **Antonio RAYMONDI.**

CATARATAS

- Se forman por la Acción Erosiva de los Ríos (**EROSIÓN FLUVIAL**).
- + Alta: **LAS 3 HERMANAS** 914m. (Ayacucho)
- 2da + Alta: **YUMBILLA** 896m (Amazonas)
- 3ra + Alta: **GOCTA** 771m. (Amazonas)
- + ALTA DEL MUNDO: SALTO DEL ANGEL 979m. (Venezuela)
- 2DA + ALTA DEL MUNDO: SALTO DE TUGELA 947m. (Sudáfrica)
- 3RA + ALTA DEL MUNDO: LAS 3 HERMANAS 914m. (Perú)

AREA **AMAZÓNICO**
736 442,3 km2
Ocupa el 57.3 % del Territorio Nacional

MORFOLOGÍA DE LA SELVA BAJA



MORFOLOGÍA DE LA SIERRA

® DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR: DNNIS WILSON MN. La PRE.2015.

VALLES INTERANDINOS

Zonas + Pobladas y Productivas de los Andes (SIERRA).

+ Extenso: **MANTARO** (Junín - Huancavelica).
+ Poblado: MANTARO.
+ Productivo: MANTARO.

✓ **VALLE Mejor Productor de MAIZ** gigante: **URUBAMBA** (Cusco) "Valle Sagrado de los Incas".
✓ **VALLE** Considerado como **"Despensa"** de Lima: **MANTARO.**

MESETAS

Llanuras alto andinas o Altiplanos. Zonas de POTENCIAL GANADERO.

☺ + **EXTENSO: COLLAO** (Puno)
☺ 2do + **EXTENSO: BOMBON** (Junín)
☺ Meseta de **ALPACAS: COLLAO** (Puno)
☺ Meseta de **VICUÑAS: GALERAS** (Ayacuc)
☺ Meseta de **OVINOS: BOMBOM** (Junín)
☺ Meseta de **VACUNOS: CUTERVO** (Cajam)

OTROS:

1. **CUTERVO** (Cajamarca)
2. **CONOCOCHA** (Ancash)
3. **HUAYLLAY** (Pasco)
4. **MARCAHUASI** (Lima)
5. **CASTROVIRREYNA** (Huancavelica)
6. **PAMPAS DE LA QUINUA** (Ayacucho)
7. **CANGALLO** (Ayacucho)
8. **LUCANAS** (Ayacucho)
9. **PARINACOCHAS** (Ayacucho)
10. **ANTA** (Cusco)
11. **CHUMBIVILCAS** (Cusco)
12. **PANTIACOLLA** (Cusco – Madre de Dios)
13. **ARRIEROS** (Arequipa)

VOLCANES

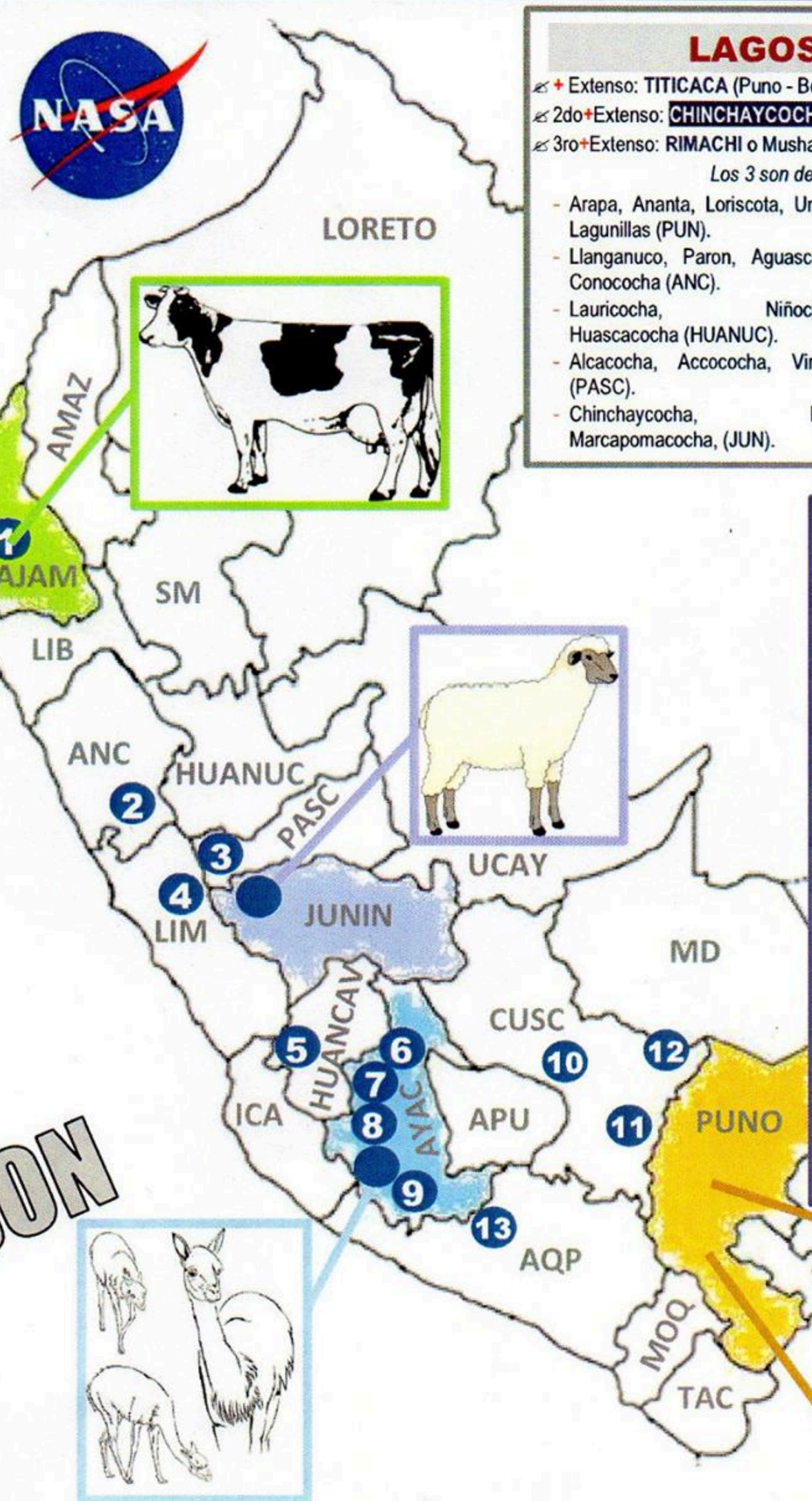
Conductos por donde afloran Gases y Magma.

Volcán + Alto: **COROPUNA** (AQP)
Volcán + Hermoso: **MISTI** (AQP)
Volcán+Activo: **SABANCAYA** (AQP) y **UBINAS** (MOQ)
VOLCANES DE PUNO:
HUAYLLANI (Putina)
ARECHUA (Puno)
KHAPIA (Yunguyo)

OTROS:

- V. HUALCAHUALCA, SOLIMANA, CHACHANI, PICHUPICHU, AMPATO (Arequipa)
- V. OMATE o HUAYNAPUTINA y TICSANI (Moquegua)
- V. QUINSACHATA (Cusco)
- V. HUAYNATE, SARASARA, CARHUARAZO (Ayacucho)
- V. YUCUMANI, TUTUPACA, BARROSO, TACORA (Tacna)

DNNIS WILSON



LAGOS Y Lagunas

✍ + Extenso: **TITICACA** (Puno - Bolivia)
✍ 2do+Extenso: **CHINCHAYCOCHA** o REYES (Junín)
✍ 3ro+Extenso: **RIMACHI** o Musha Karusha (LORETO)

*Los 3 son de origen **TECTÓNICO.***

- Arapa, Ananta, Loriscota, Umayo, Lagunillas (PUN).
- Llanganuco, Paron, Aguascocha, Conococha (ANC).
- Lauricocha, Niñococha, Huascacocha (HUANUC).
- Alcacocha, Accococha, Vinchos (PASC).
- Chinchaycocha, Paca, Marcapomacocha, (JUN).
- Choclococha, Huichinga, Palcococha (HUANCAV).
- Pacucha, Suytococha, Huacuto (APURIM)
- Parinacocha, Sahuacocha, Tajata, Parcococha (AYAC)
- Languilayo, Pomacanchi, Sisacocha, Huaypo (CUSC)
- Jucumarini, Ajuachayo (MOQ); Aricota (TAC)

PASOS O ABRAS

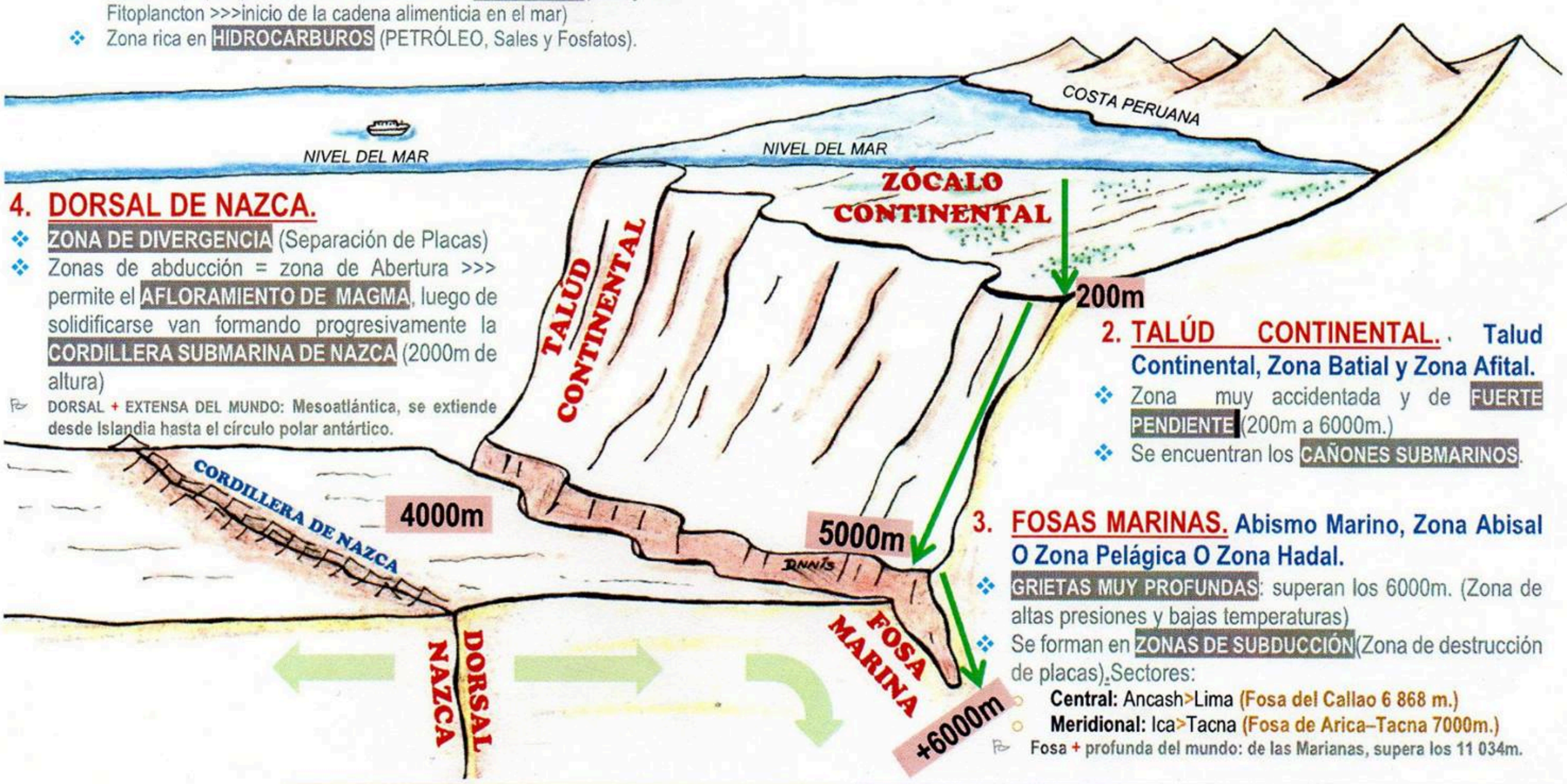
Zonas más Bajas y estratégicas de las Cordilleras por donde cruzan las carreteras o ferrocarriles.

+ **ALTO:** TICLIO–**ANTICONA** 4818m. (Lima–La Oroya).
+ **BAJO: PORCULLA** 2145m. (Olmos - Jaén).
Puno–Arequipa: **CRUCERO ALTO.**
Puno–Cusco: **LA RAYA.**
Puno–Moquegua: **LORIPONGO-GALLATINI-JELACA.**
Puno–Tacna: **LIVINI.**
Puno–Puerto. Maldonado: **OQUEPUNO-ACHASIRI.**
Puno–Sandia: **ISCAYCRUZ.**
ANTAJILCA (Lima – Pasco)
CONDORILLO (Nazca - Puquio)
EL CUMBE (Trujillo - Cajamarca)
EL GAVILAN (Pacasmayo - Cajamarca)
CHAVINILLO (Chavín - Huánuco)
BALSAS (Cajamarca - Chachapoyas)
BOQ PADRE ABAD (Tingo María - Pucallpa)
CARPISH (Huanuco – Tingo María) >>> Túnel

MORFOLOGÍA SUBMARINA

1. ZÓCALO CONTINENTAL. Plataforma Continental, Zona Nerítica, Zona Eufótica o Fital.

- Zona de SUAVE PENDIENTE (continuación de la masa continental. 0 a 200m.b.n.m)
- Mayor RIQUEZA ICTIOLÓGICA (variedad de peces), gracias al AFLORAMIENTO MARINO (ascenso de aguas frías>>>corrientes verticales) que posibilita la existencia del PLANCTON (Zoo y Fitoplancton >>>inicio de la cadena alimenticia en el mar)
- Zona rica en HIDROCARBUROS (PETRÓLEO, Sales y Fosfatos).



4. DORSAL DE NAZCA.

- ZONA DE DIVERGENCIA (Separación de Placas)
- Zonas de abducción = zona de Abertura >>> permite el AFLORAMIENTO DE MAGMA, luego de solidificarse van formando progresivamente la CORDILLERA SUBMARINA DE NAZCA (2000m de altura)

DORSAL + EXTENSA DEL MUNDO: Mesoatlántica, se extiende desde Islandia hasta el círculo polar antártico.

2. TALÚD CONTINENTAL. Talud Continental, Zona Batial y Zona Afital.

- Zona muy accidentada y de FUERTE PENDIENTE (200m a 6000m.)
- Se encuentran los CAÑONES SUBMARINOS.

3. FOSAS MARINAS. Abismo Marino, Zona Abisal O Zona Pelágica O Zona Hadal.

- GRIETAS MUY PROFUNDAS: superan los 6000m. (Zona de altas presiones y bajas temperaturas)
- Se forman en ZONAS DE SUBDUCCIÓN (Zona de destrucción de placas). Sectores:
  - **Central:** Ancash>Lima (Fosa del Callao 6 868 m.)
  - **Meridional:** Ica>Tacna (Fosa de Arica–Tacna 7000m.)

Fosa + profunda del mundo: de las Marianas, supera los 11 034m.

SECTORES DEL ZÓCALO

NORTE:

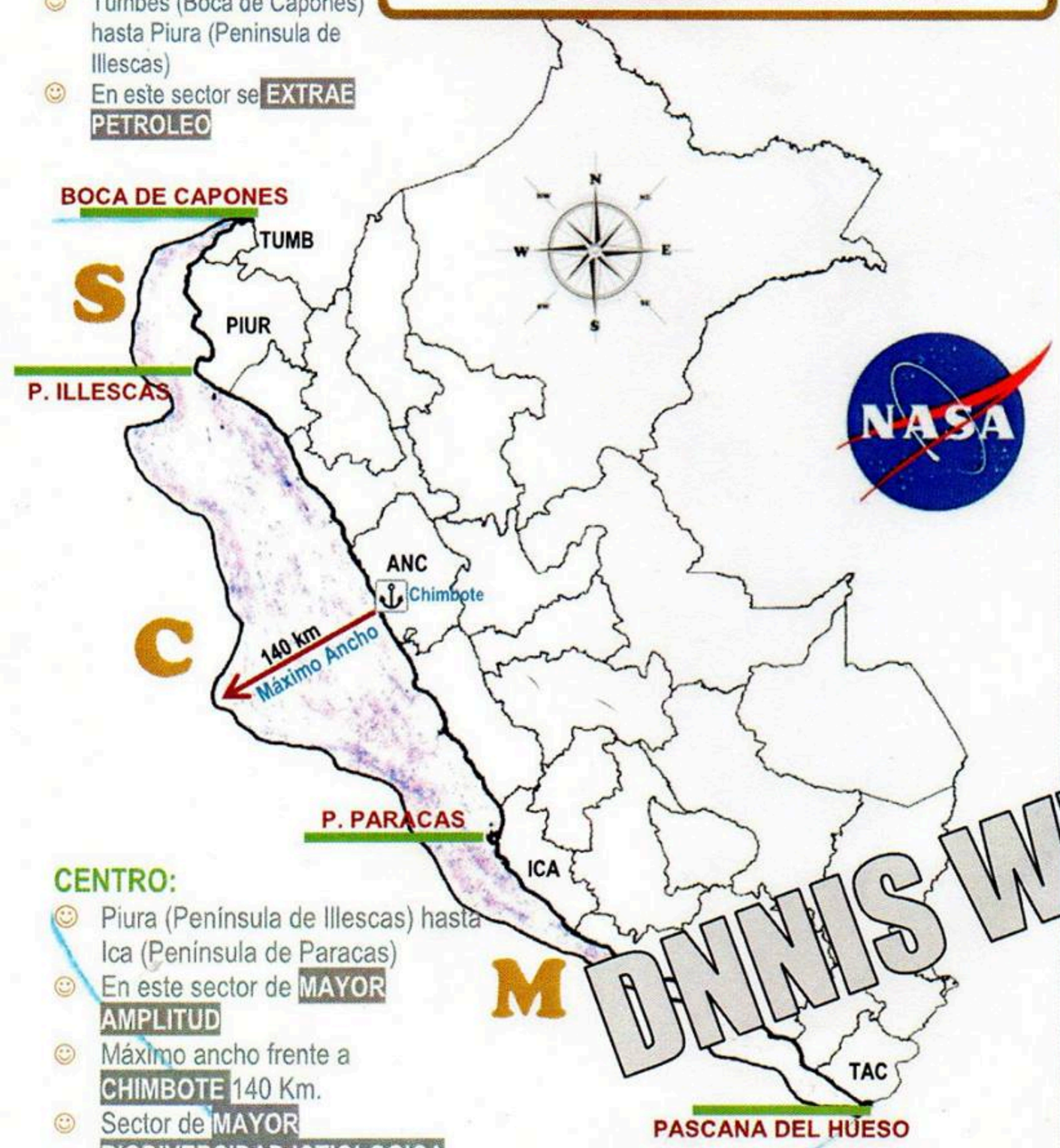
- Tumbes (Boca de Capones) hasta Piura (Peninsula de Illescas)
- En este sector se EXTRAE PETROLEO

CENTRO:

- Piura (Península de Illescas) hasta Ica (Península de Paracas)
- En este sector de MAYOR AMPLITUD
- Máximo ancho frente a CHIMBOTE 140 Km.
- Sector de MAYOR BIODIVERSIDAD ICTIOLOGICA

SUR:

- Ica (Península de Paracas) hasta Tacna (Pascana del Hueso)
- Sector MUY ESTRECHO



MORFOLOGÍA DEL LITORAL

GEOFORMA	NOMBRE	UBICACION
PENINSULAS		
+ Extensa	Illescas	PIURA
+ Perfecta	Ferrol	ANCASH
+Turística	Paracas	ICA
PUNTAS		
+ Perfecta	Coles	MOQUEGUA
+ Oriental	Blanca	TACNA
+Occidental	Balcones	PIURA
+ Poblada	La Punta	CALLAO
BAHIAS		
+ Extensa	Sechura	PIURA
+ Importante	Callao	CALLAO
+ Perfecta	Samanco	ANCASH
+ Contaminada	Chimbote	ANCASH
ISLAS		
+ Grande	San Lorenzo(17,6km^2)	CALLAO - LIMA
2da + Grande	Lobos de Tierra (16km^2)	LAMBAYEQUE
+ Pequeña	Perica	AREQUIPA
+ Septentrional	Foca	PIURA
+ Austral	Perica	AREQUIPA
+ Occidental	Lobos de Afuera	LAMBAYEQUE
+ Oriental	Perica	AREQUIPA
+ Turística	Ballestas	ICA
+ Rica en Guano	Islas Chincha	ICA
PLAYAS	Son relieves resultados de la "Agradación" Marina.	
CABOS	Pequeña saliente de tierra que avanza hacia el mar	
ENSENADAS	Pequeño recodo de mar que penetra en la costa.	
ACANTILADOS	Formación rocosa vertical resultado de Erosión Marina.	
ARCADAS	son áreas rocosas erosionadas por las olas (forma de arco)	
FARALLONES	Roca alta y tajada que sobresale en el mar.	

DNNIS WILSON

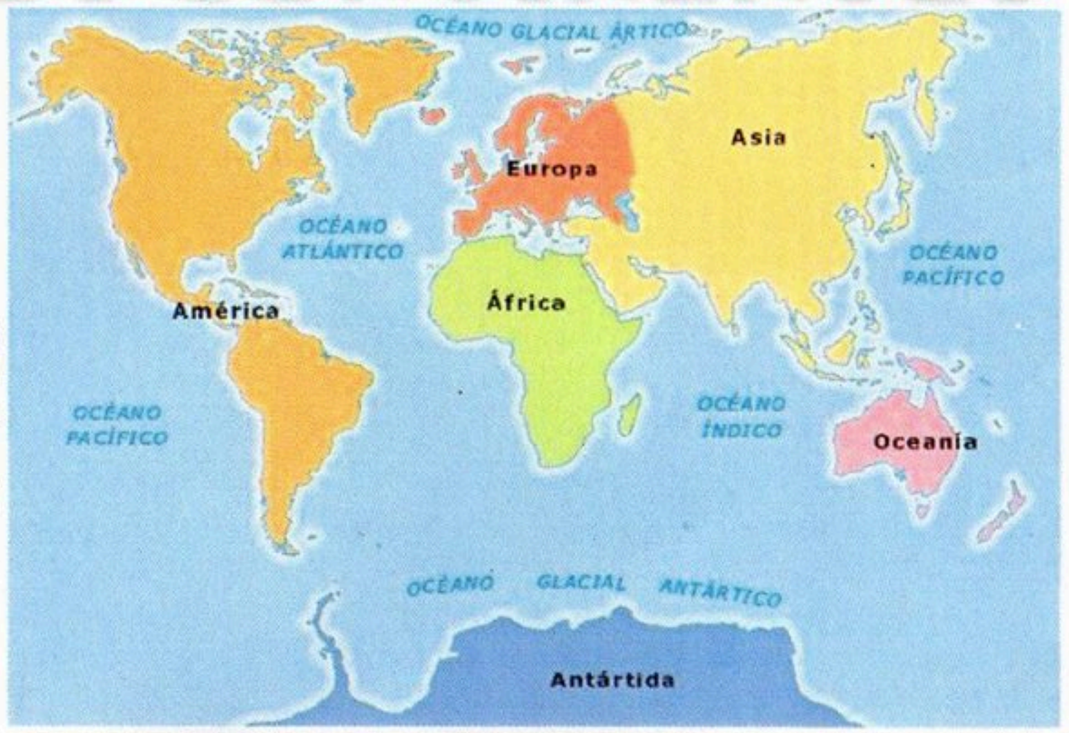
DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR.DNNIS WILSON. LA PRE .2015.

DNNIS WILSON
951 851383

NOTA: Adquisición Voluntaria

ORÍGEN DE LOS CONTINENTES

- Actualemente existen seis continentes.
  - ASIA
  - EUROPA
  - AMERICA
  - AFRICA
  - OCEANIA y
  - ANTARTIDA
- La formacion de los continentes ha sido un proceso que duro millones de años, desde el momento de la formacion de la corteza hasta el dia de hoy que aun sigue en evolución.
- A continuacion las teorias que explican el origen de los continentes:



TEORIA DE LA DERIVA CONTINENTAL

AUTOR: **Alfred WEGENER** (físico y meteorólogo alemán)

PLANTEAMIENTO:

- Sostiene que en el pasado (PALEOZOICO) los continentes actuales estaban todos unidos en un solo bloque continental llamado PANGEA.
- La palabra "PANGEA" significa "TODA la TIERRA", es decir este supercontinente abarco toda la Tierra.
- el superocéano que bañaba las costas del PANGEA fue el PANTALASSA.

HACE 250 MILLONES DE AÑOS

Hace aproximadamente 200 millones de años se inicia la FRAGMENTACIÓN del Pangea, dando origen a dos grandes bloques continentales conocidos como:

- **LAURASIA:** que se desplazó hacia el Hem Norte.
- **GONDWNA:** hacia el hemisferio Sur.

Entre los dos grandes bloques se originó un gran océano que fue denominado como mar de **TETYS** (es el actual mar Mediterráneo)

HACE 135 MILLONES DE AÑOS

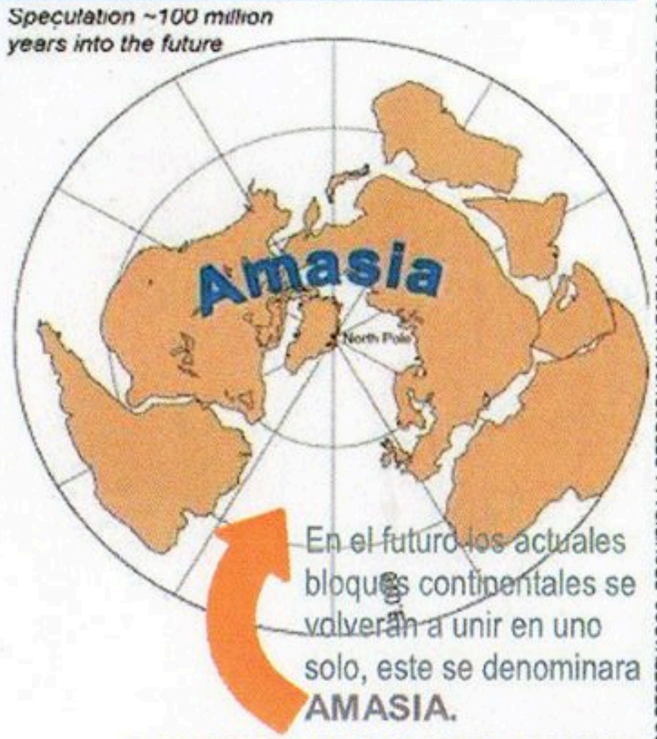
aurasia de fragmenta
n el Mesozoico dando
rigen a nuevos "bloques
ontinentales" como
ORTEÁMERICA,
UROPA, ASIA y
ROENLANDIA. Y la
agmentación de
Gondwana dará
rigen a: SUDAMERICA,
FRICA, ANTARTIDA,
USTRALIA e INDIA.

Hace 65 millones de años La **INDIA** se desplaza hacia el norte para unirse al ASIA, mientras la **ANTÁRTIDA** se iba alejando de AUSTRALIA.

NUESTROS TIEMPOS

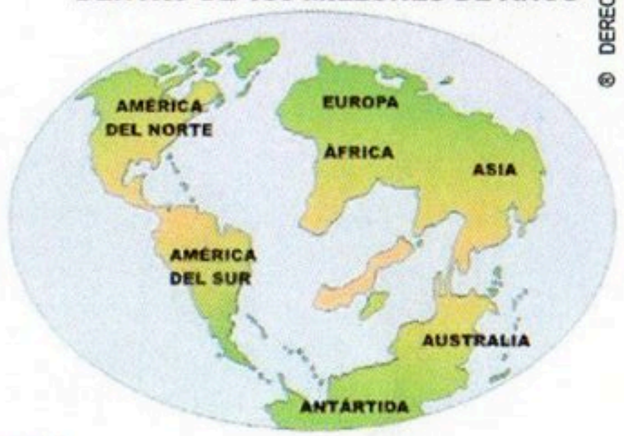
Finalmente en el **CENOZÓICO** América del Norte se une con América del Sur a través del Istmo de Panamá.

Speculation ~100 million years into the future



En el futuro los actuales bloques continentales se volverán a unir en uno solo, este se denominara **AMASIA.**

DENTRO DE 150 MILLONES DE AÑOS



® DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR.DNNIS WILSON MN. LA PRE 2015.

TEORÍA DE LA TECTÓNICA DE PLACAS

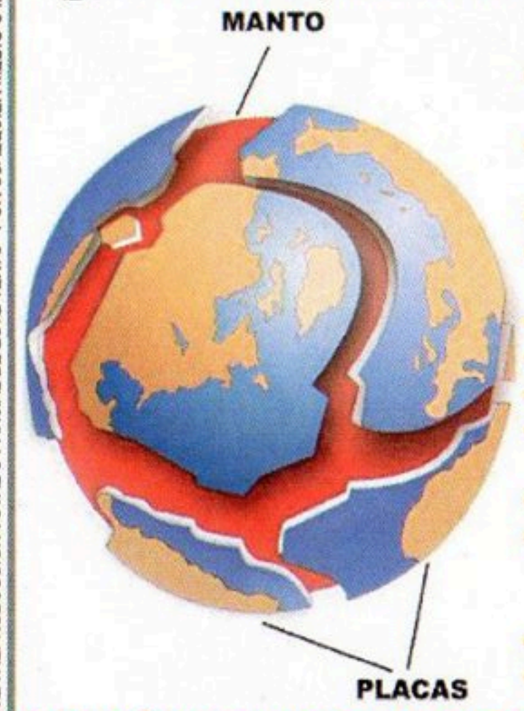
AUTOR: **Harry HESS** (También autor de la Teoría de la Expansión del Fondo Oceánico)

PRECURSOR: Alfred WEGENER (físico y meteorólogo alemán)

PLANTEAMIENTO:

- Esta teoría considera que la CORTEZA está conformado por unos bloques gigantescos de rocas denominadas PLACAS TECTÓNICAS.
- Estas PLACAS TECTÓNICAS se encuentran flotando sobre el MANTO SUPERIOR (Astenósfera) y se están desplazando en distintas direcciones a causa de las CORRIENTES CONVECTIVAS (Movimiento del Magma)

DR. DNNIS



DOCE GRANDES PLACAS

- **P. DEL PACIFICO** (Placa + Grande del mundo)
- **P. EUROASIATICA.** (Placa continental + Grande)
- **P. AFRICANA.**
- **P. AMERICANA** (se divide en Norteamericana y Sudamericana)
- **P. ANTÁRTICA.** (Placa + Estable)
- **P. INDOAUSTRALIANA.**
- **P. ARÁBIGA.**
- **P. DE NAZCA.** (choca con la Placa Sudamericana)
- **P. DE COCOS.**
- **P. DE JUAN DE FUCA.** (En contacto con la Placa Norteamericana, forman la FALLA de SAN ANDRES)
- **P. DEL CARIBE.**
- **P. DE LAS FILIPINAS.**

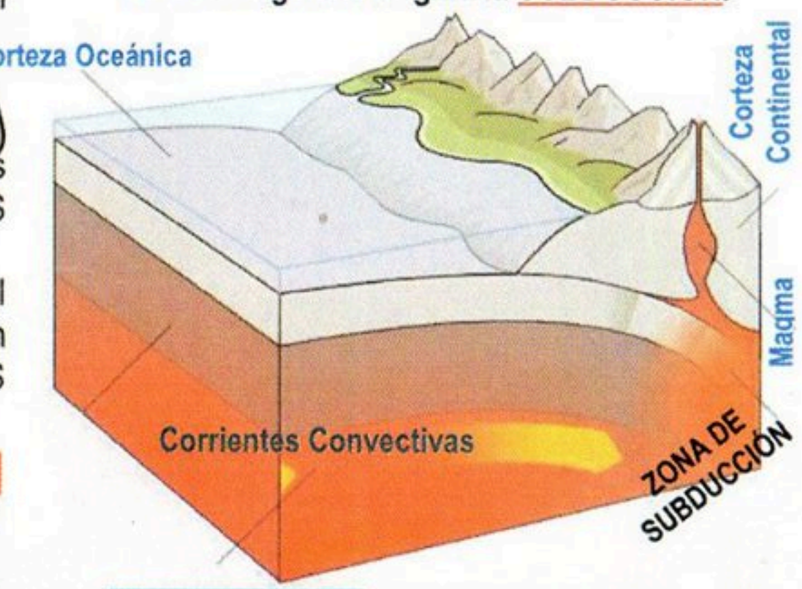
DIVISIÓN DE LAS PLACAS TECTÓNICAS:

PLACAS OCEÁNICAS	P. CONTINENTALES
MAS DENSAS + PEQUEÑAS	MENOS DENSAS + GRANDES

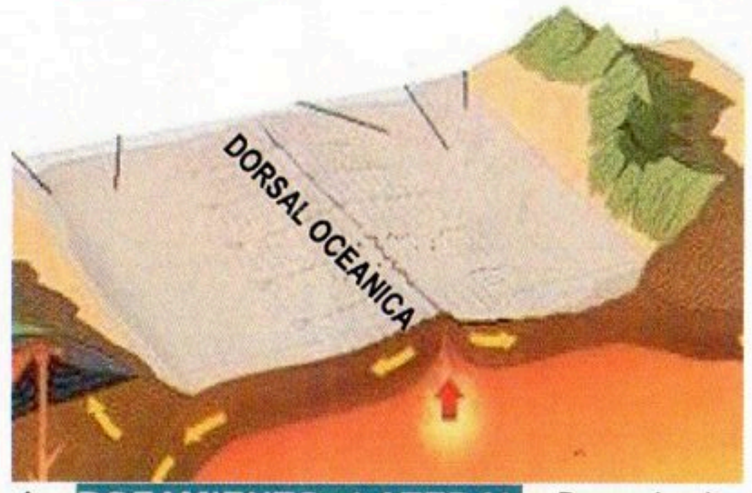
CONFORMACIÓN DE LAS PLACAS TECTÓNICAS.

Las Placas Tectónicas se mueven en distintas direcciones:

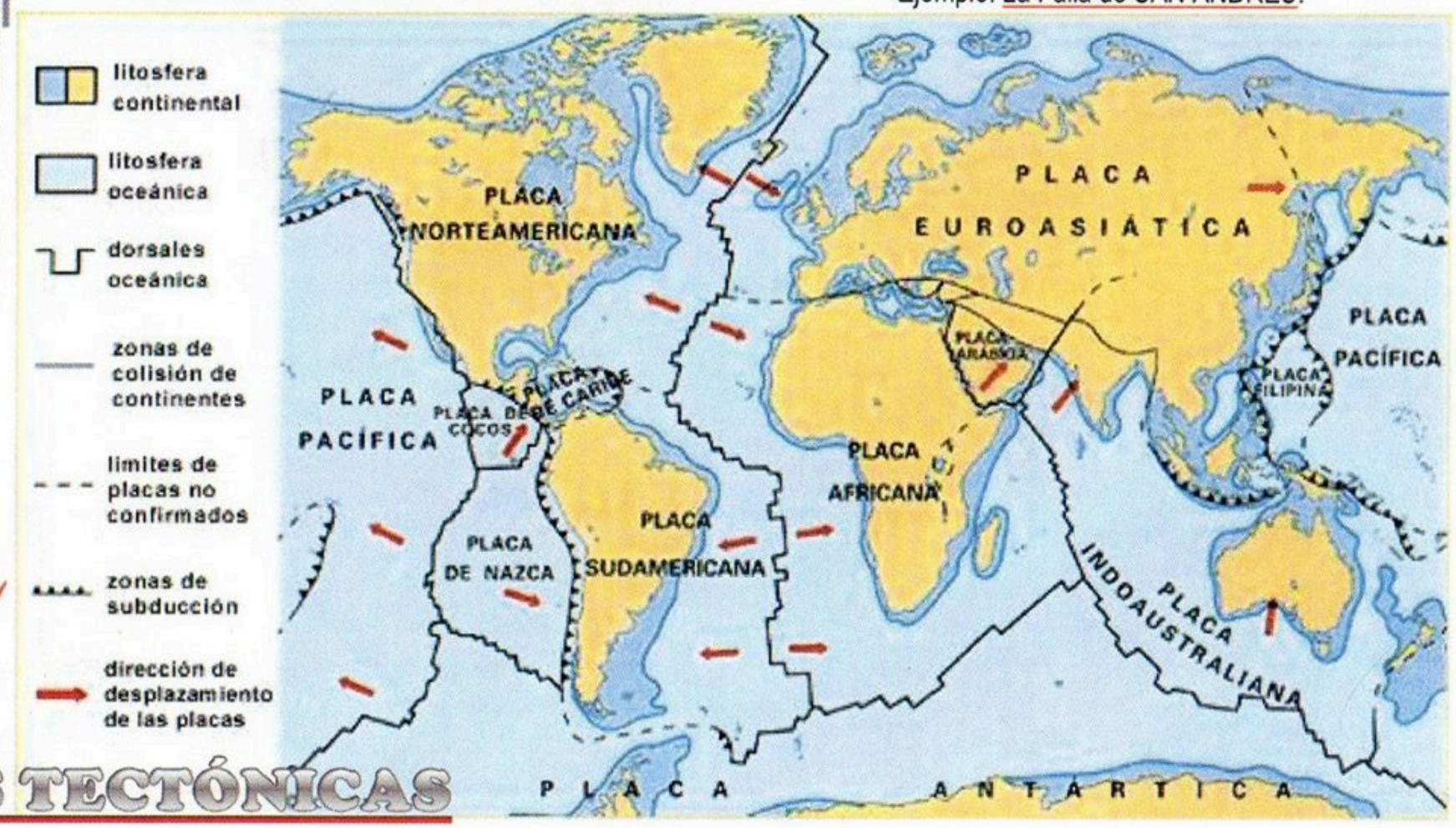
- **CONVERGENCIA** = CHOQUE DE PLACAS.
  ***La Convergencia origina la SUBDUCCIÓN.**



- **DIVERGENCIA** = SEPARACION DE PLACAS.
  *Las Divergencias originan las DORSALES OCEÁNICAS.



- **ROZAMIENTO LATERAL**. Denominados *Placas Transformantes* o Grandes Fallas, Ejemplo: La Falla de SAN ANDRES.



PLACAS TECTÓNICAS

REGIÓN PUNO

GENERALIDADES:

- **Capital:** CIUDAD DE PUNO (3 827m.s.n.m.)
- **Creación como Dpto.:** 26 de Abril de 1822.
- **Aniversario:** 04 de Noviembre.
- **Gentilicio:** PUNEÑO (A)
- **Idiomas oficiales**: CASTELLANO, QUECHUA Y AYMARA.
- **Población:** 1,389,684 habitantes (estimada 2013). 5° más poblado del país.
- **Densidad Población:** 20,19 habitantes/km².
- **Autoridad Regional:** Presidente regional elegido por voto directo por un periodo de 4 años.

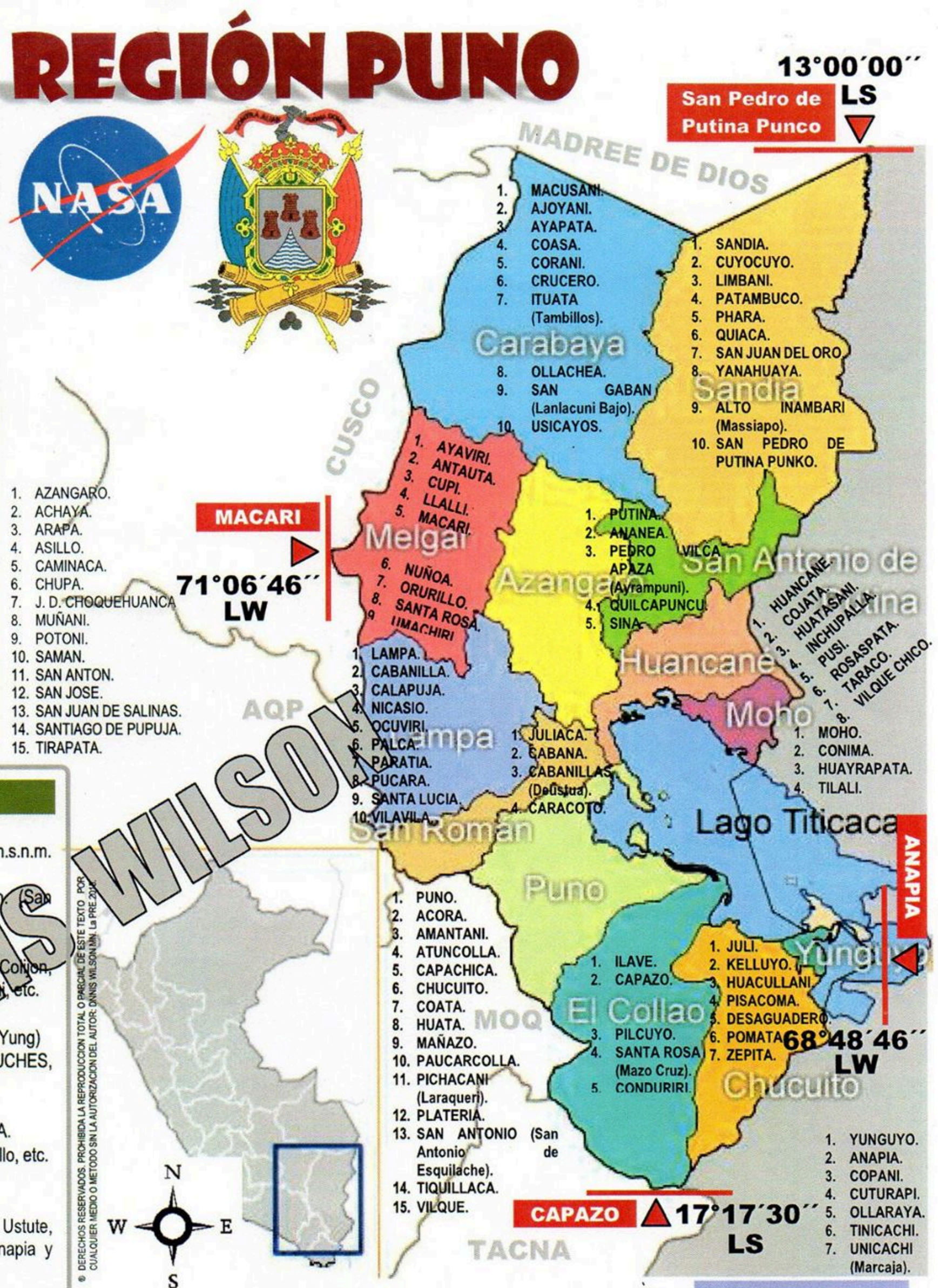
DIVISIÓN Y POLÍTICA Y PRINCIPALES RECORDS

- **N° de Provincias: 13**
- **N° de distritos: 109**
- **N° de congresistas: 05**
- Provincia + Extensa: 12 226 km² **CARABAYA.**
- Provincia + Pequeña: 290, 21 km² **YUNGUYO.**
- Distrito + Extenso:
- Distrito + Pequeño:
- Provincia + Poblada: **SAN ROMAN** (240 776hab.)
- Provincia – Poblada: **MOHO** (27 819hab.)
- Provincia + Septentrional: San Pedro de Putina Punco – **SANDIA.**
- Provincia + Meridional: Capazo – **EL COLLAO.**
- Provincia + Oriental: Anapia – **YUNGUYO**
- Provincia + Occidental: Macari – **MELGAR.**

DATOS GEOGRÁFICOS

- **Superficie:** 71 999 km² (5,6% del territorio)
- **Poblado + Alto:** C.P. LA RINCONADA 5 190 m.s.n.m. (Ananea – San Antonio de Putina)
- **Poblado + Bajo:** LANLACUNI BAJO 800 m.s.n.m. (San Gabán - Carabaya).
- **Nevado + Alto:** ANANEA (5 852m.s.n.m.).
- **Otros Nevados:** Ninacuyo, Palomani, Nacaria, Coñon, Allincapac, Chupaorco, Aricoma, Kunurana, Vizcachani, etc.
- **Glaciares:** Quenamari y Quelcayo.
- Volcanes: Huayllani (Sina); Arechua (Puno) y Khapia (Yung)
- **Ríos Afluentes del lago Titicaca:** RAMIS, SUCHES, HUANCANE, COATA, ILAVE, ILLPA Y ZAPATILLA.
- **Ríos Efluentes del lago Titicaca:** DESAGUADERO.
- **Lagos:** TITICACA MAYOR, HUIÑAYMARCA Y ARAPA.
- **Lagunas:** Umayo, Ananta, Loriscota, Lagunillas, Orurillo, etc.
- **Islas + Extensa:** Amantani.
- **2da + Extensa:** Taquile.
- **Otras islas:** Isanata, Ticonata, Challuta, Chiruni, Ustute, Suasi, Soto (en el Titicaca) y lacoya, Yuspique, Anapia y Suana (en el Huiñaymarca)

POR: DENNIS WILSON



© DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR: DENNIS WILSON MN. La PRE 2014

LAGO TITICACA

GENERALIDADES

- **Altitud: 3 810 m.s.n.m.**
- **Etimología:** TITI=Gato Montes; QAQA=Pardo (de Aymara)
- **Tipo:** Lago de Origen TECTÓNICO (Mioceno)
- **Nombres Primitivos:** MATARO-**BALLIVIAN-**MICHIN-TAUCA.
- **Superficie:** 8 562 km². (Perú: tiene 4996 km² = 60%)
- **Max. Profundidad:** 283m (al SE de la Isla SOTO)
- **Temperatura Promedio:** 10°C – 12°C
- **Color:** AZUL (color reflejado del cielo)
- **Oleaje:** 30 a 50 cm.
- **Marea:** la AMPLITUD entre bajamar y pleamar 80cm.
- **Max. Longitud:** 180km (entre Taraco y Huascaran)
- **Max. Ancho:** 78km (entre Acora y Carabuco)
- **Función medioambiental:** TERMORREGULADOR (+3°C)
- **Ph:** LIGERAMENTE ALCALINO (8,3 a 8,5)
- **Isla + grande:** EL SOL (Bolivia)
- **2da + grande:** AMANTANI (Perú)
- **3ra + grande:** TAQUILE (Perú)

ICTIOFAUNA

- CARACHI (Nativo)
- ISPI(Nativo)
- MAURI(Nativo)
- UMANTO(Nativo)
- SUCHE(Nativo)
- TRUCHA (incorporado)
- PEJERREY (incorporado)
- RANA GIGANTE (Nativo)

FLORA

- TOTORA
- LLACHU
- LENTEJA (crece en la bahía de Puno debido a la alta contaminación por aguas servidas)

AVIFAUNA

- Pato Puna.
- Pato Jerga.
- Pato Sutro.
- Pato Colorado.
- Pato Cordillerano.
- Pato Pana.
- Chocka o Gallareta
- KEÑOLA o Zambullidor.

RÍOS DE LA CUENCA DEL PACÍFICO

1. TUMBES.

- **R. ZARUMILLA:** Limítrofe (Perú-Ecuador).
  - Más Septentrional de la costa.
- **R. TUMBES:** o PUYANGO.
  - Único Navegable
  - Único con Cocodrilos.
  - Único que desemboca en Delta.
  - Forma Manglares o Esteros.
  - Forma el Cañón de ZAPALLAL.
  - Forma la Cascada "Salto del Tigre".

2. PIURA.

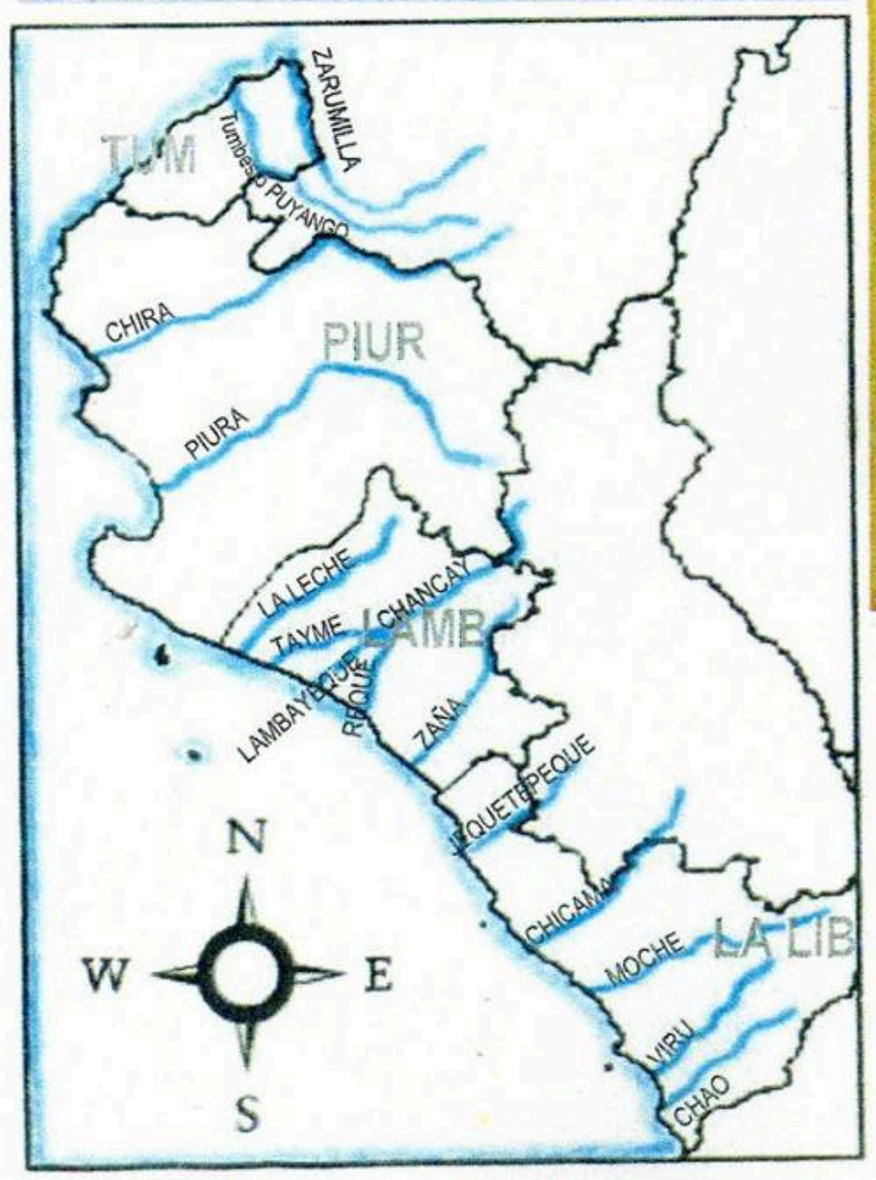
- **R. CHIRA:** Nace con el nombre de CATAMAYO en el Ecuador.
  - Sus afluentes son el rio CHIPILLICO Y rio QUIROZ
  - En su curso superior se ubica el Reservorio de POECHOS 1 000 000 m³ (Reservorio + Grande del Perú).
- **R. PIURA:** Nace en Huancabamba Piura.
  - Forma el valle de Alto y bajo Piura (Limones y ALGODÓN PIMA)
  - En su curso superior se ha construido el Reservorio de SAN LORENZO o COCOS.

3. LAMBAYEQUE.

- **R. LA LECHE:** Menos Contaminado.
- **R. CHANCAY:** Nace en la laguna de MISMACOCHA en Hualgayoc-Cajamarca.
  - Rio que pasa por la ciudad de CHICLAYO
  - El único con EFLUENTES: Canal Tayme(N)-Lambayeque(C)-Reque(S)
  - En su curso superior se ubica Reservorio de TINAJONES y **C.H. de Carhuaquero.**
  - Forma las cooperativas agrarias de: *TUMAN, POMALCA, PUCALA Y PATATOS.*
- **R. ZAÑA:**
  - Forma el valle cañavelero de Zaña, donde se ubican las cooperativas agrarias de *CAYALTI Y LA VIÑA.*

4. LA LIBERTAD.

- **R. JEQUETEPEQUE:**
  - En su curso medio se ha construido el RESERVORIO y **C.H. de Gallito Ciego.**
  - Forma el PRIMER VALLE ARROCERO + grande del Perú. (Valles de Chepen Y Pacasmayo)
- **R. CHAO.** Forma el valle de Chao.
- **R. VIRU.** Forma el valle de Viru.
- **R. MOCHE.**
  - Pasa por la ciudad de TRUJILLO.
  - Forma el Valle de Santa Catalina.
  - En su curso: el Ingenio Azucarero de ***LAREDO.***
- **R. CHICAMA.**
  - Forma el PRIMER VALLE AZUCARERO + grande del Perú. (Cooperativas Agrarias de *CARTAVIO Y CASA GRANDE*)



5. ANCASH.

- **R.SANTA:**
  - RIO + CAUDALOSO de la Costa.
  - Nace en la Laguna de Aguascocha y Conococha (N. Tuco)
  - Forma el **Valle del Santa** en el Callejón de Huaylas.
  - Su principal afluente es el rio **Chuquicana.**
  - Erosiona la Cordillera Negra, formando el **Cañón del PATO.**
  - Forma la C.H. **Huallanca y El Chorro** en el cañón del PATO.
  - **Unico rio Longitudinal de la Costa.**
  - Por su considerable caudal sus aguas son utilizadas para los **Proyectos de Irrigación** de:
    CHA-VI.MO-CHIC. >>> LA LIBERTAD.
    CHI-NE-CAS. >>> ANCASH.
- **R.NEPEÑA: R.CASMA: R.HUARMEY:**

6. LIMA:

- **R.FORTALEZA:** Forma el valle de Paramonga (donde se ubican fábricas de Azúcar, papel y productos químicos)
- **R.PATIVILCA:**
  - Nace en el nevado de Gaviotas en Ancash.
  - En su curso alto se ha construido la **C.H. De Cahua.**
- **R.SUPE:** En sus orillas se ubica la ciudadela más antigua de América: CARAL.
- **R.HUAURA:**
  - Forma el valle de Huaura y Oyon.
  - En su curso se ubican las aguas termos medicinales de: Churin-Chunchin-Huancahuasi.
- **R.HUARAL:**
  - Forma el valle de Huaral. Aquí se ubican los centros fruticolas de Huando (Naranjas) y San Miguel (Manzanas)
- **R.CHILLON:** Nace en el Nev. de Corte.
- **R.RIMAC:**
  - **Rio + Contaminado** por la Urbe.
  - Nace en el nev.de Ticlio.
  - **RIO con + C.H.** Barbablanca y Huinco, (rio Santa Eulalia) ; Huampani, Pablo Bonner, y Moyopampa (rio Rimac)
  - Forma el Cañón de INFIERNILLO.
  - Forma el valle de Rimac (actual LIMA METROPOLITANA)
  - En su curso medio se ha construido la Planta Potabilizadora de ATARJEA.
  - **Su principal afluente es el rio Sta. Eulalia.**
  - Rio Rimac: aumenta su caudal con el transvase de la laguna de **Marcapomacocha** (Junín)
- **R.LURIN:**
- **R.MALA:**
  - Forma el valle frutícola de Mala (Manzanas y Plátanos)
- **R.CAÑETE: forma: C.H. de "El Platanal"**
  - Forma el valle de cañete (Frutas).
  - Forma la irrigación de San Vicente y el Imperial (Frutas)
  - Forma el cañón de TOMAS.

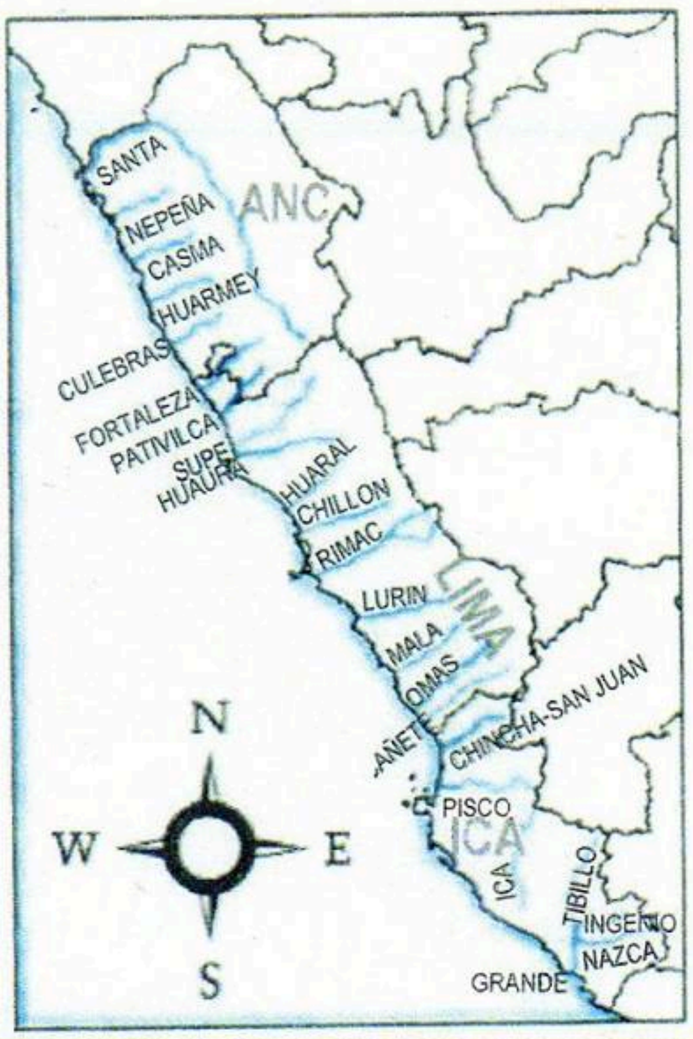
7. ICA.

- **R.CHINCHA** o San Juan.
  - Nace en Castrovirreyna (Huancavelica)
  - Forma el valle de Chincha (Vid y Algodón)
- **R.PISCO:**
  - Nace de la confluencia de los ríos Chiris y Huaytara.
  - Forma el valle de Pisco (Vid - Algodón)
- **R.ICA:**
  - Nace en la Laguna de Parinacochas (Huancavelica)
  - Es el RIO + ARREICO de la costa.
  - Su caudal aumenta con el transvase de las lagunas de Choclococha y orcococha (Huancavelica)
- **R.GRANDE:**
  - VALLE PRIMER PRODUCTOR DEL ALGODÓN Tanguish.
  - Sus afluentes son: Rio Palpa, Nazca e Ingenio.

DNNIS WILSON
951 851383

POR: DNNIS WILSON

© DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR.DNNIS WILSON. LA PRE .2015.



8. AREQUIPA.

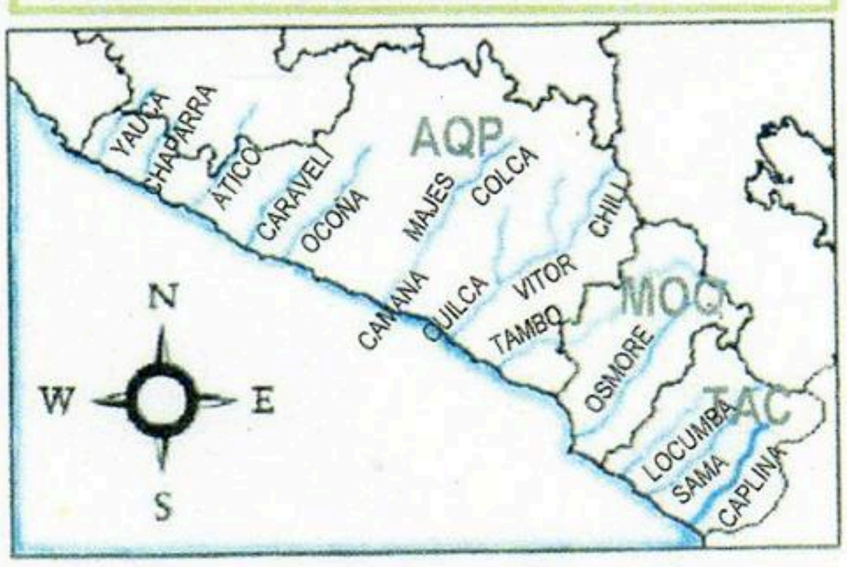
- **R.OCOÑA.**
  - Forma el CAÑÓN de COTAHUASI (+profundo del mundo: 3535 m.)
- **R.COLCA-MAJES-CAMANA.**
  - **2do + largo** (450km) después del rio Tambo.
  - **Tiene la CUENCA colectora + EXTENSA.**
  - Forma el CAÑÓN del COLCA. (2do + Profundo después del Cotahuasi)
  - Forma el Valle de **Majes** (**VALLE + EXTENSO** de la Costa) Produce: Maíz, Cebolla, Ajos, Alfalfa, etc.
  - Forma el valle de Camana. Produce: arroz.
  - En su curso superior se han contruido: REPRESA de CONDOROMA. Y las **C.H. de Lluta Y Llucila.**
  - En el curso superior del Rio Colca se ubica el PROYECTO ANGOSTURA (para culminar hay que derivar aguas del rio Apurímac a través de un túnel trasandino)
- **R.CHILI-VITOR-QUILCA.**
  - Nace en la laguna de Coline con los nombres de: rio Lagunero, Poncomayo y Conchimasa.
  - El rio **CHILI: pasa** por la Ciudad de **AQP.**
  - **RIO con + REPRESAS:** Frayle, Pañe, Aguada Blanca, Dique de los españoles.
  - En su curso se ubica la **C.H. Charcani V.**
    - Sumbay + Blanco = CHILI, Chili + Yura = VITOR, Vitor + Sihuas = QUILCA.
- **R.TAMBO.**
  - Nace en el nev. Canacami y Hualcane, con los nombres de rio Lavamacata, Jucumarini, Ichuña en MOQ.
  - **Rio + Largo (535km)** de la cuenca del pacifico.
  - Su afluente es el rio Carumas.
  - Aqui se proyecta construir la REPRESA de HUAYRONDO.

9. MOQUEGUA.

- **R.OSMORE.**
  - **Rio + contaminado por RELAVES MINEROS** (mina: CUAJONE Y QUELLAVECO)
  - Forma el valle de osmore e Ilo (valle Fruticola)
    - Sus aguas se incrementan a través del canal de pasto grande desde el rio tambo.

10. TACNA.

- **R.LOCUMBA.**
  - **2do + contaminado por la Mineria.**
  - En su curso alto se ubica la **C.H. de Aricota.**
- **R.SAMA.**
  - En su curso se ubica la REPRESA de CONDORPICO.
- **R.CAPLINA.**
  - Nace nev. Achacollo.
  - Rio + Meridional. Pasa por la ciudad de TACNA.



RÍOS DE LA CUENCA DEL PACÍFICO

1. TUMBES.

- **R. ZARUMILLA:** **Limítrofe** (Perú-Ecuador).
  - Más Septentrional de la costa.
- **R. TUMBES:** **o PUYANGO.**
  - Único Navegable
  - Único con Cocodrilos.
  - Único que desemboca en Delta.
  - Forma Manglares o Esteros.
  - Forma el Cañón de ZAPALLAL.
  - Forma la Cascada "Salto del Tigre".

2. PIURA.

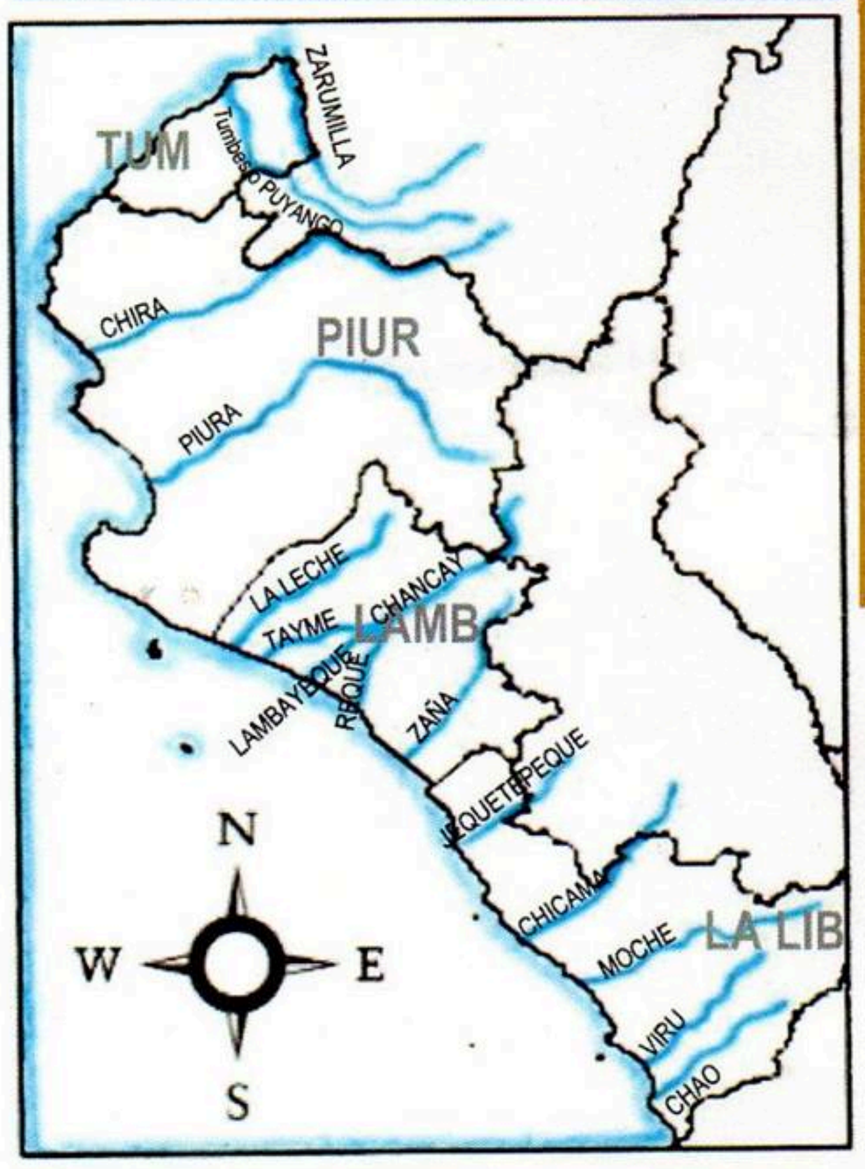
- **R. CHIRA:** **Nace con el nombre de CATAMAYO en el Ecuador.**
  - Sus afluentes son el rio CHIPILLICO Y rio QUIROZ
  - En su curso superior se ubica el Reservorio de POECHOS 1 000 000 m³ (Reservorio + Grande del Perú).
- **R. PIURA:** **Nace en Huancabamba Piura.**
  - Forma el valle de Alto y bajo Piura (Limones y ALGODÓN PIMA)
  - En su curso superior se ha construido el Reservorio de SAN LORENZO o COCOS.

3. LAMBAYEQUE.

- **R. LA LECHE:** Menos Contaminado.
- **R. CHANCAY:** Nace en la laguna de MISMACOCHA en Hualgayoc-Cajamarca.
  - Rio que pasa por la ciudad de CHICLAYO
  - El único con EFLUENTES: Canal Tayme(N)-Lambayeque(C)-Reque(S)
  - En su curso superior se ubica Reservorio de TINAJONES y **C.H. de Carhuaquero.**
  - Forma las cooperativas agrarias de: *TUMAN, POMALCA, PUCALA Y PATATOS.*
- **R. ZAÑA:**
  - Forma el valle cañavelero de Zaña, donde se ubican las cooperativas agrarias de *CAYALTI Y LA VIÑA.*

4. LA LIBERTAD.

- **R. JEQUETEPEQUE:**
  - En su curso medio se ha construido el RESERVORIO y **C.H. de Gallito Ciego.**
  - Forma el PRIMER VALLE ARROCERO + grande del Perú. (Valles de Chepén Y Pacasmayo)
- **R. CHAO.** Forma el valle de Chao.
- **R. VIRU.** Forma el valle de Viru.
- **R. MOCHE.**
  - Pasa por la ciudad de TRUJILLO.
  - Forma el Valle de Santa Catalina.
  - En su curso: el Ingenio Azucarero de ***LAREDO.***
- **R. CHICAMA.**
  - Forma el PRIMER VALLE AZUCARERO + grande del Perú. (Cooperativas Agrarias de *CARTAVIO Y CASA GRANDE*)



5. ANCASH.

- **R.SANTA:**
  - **RIO + CAUDALOSO** de la Costa.
  - Nace en la Laguna de Aguascocha y Conococha (N. Tuco)
  - Forma el **Valle del Santa** en el Callejón de Huaylas.
  - Su principal afluente es el rio **Chuquicana.**
  - Erosiona la Cordillera Negra, formando el **Cañón del PATO.**
  - Forma la **C.H. Huallanca y El Chorro** en el cañón del PATO.
  - **Unico rio Longitudinal de la Costa.**
  - Por su considerable caudal sus aguas son utilizadas para los **Proyectos de Irrigación** de:
    CHA-VI.MO-CHIC. >>> LA LIBERTAD.
    CHI-NE-CAS. >>> ANCASH.
- **R.NEPEÑA: R.CASMA: R.HUARMEY:**

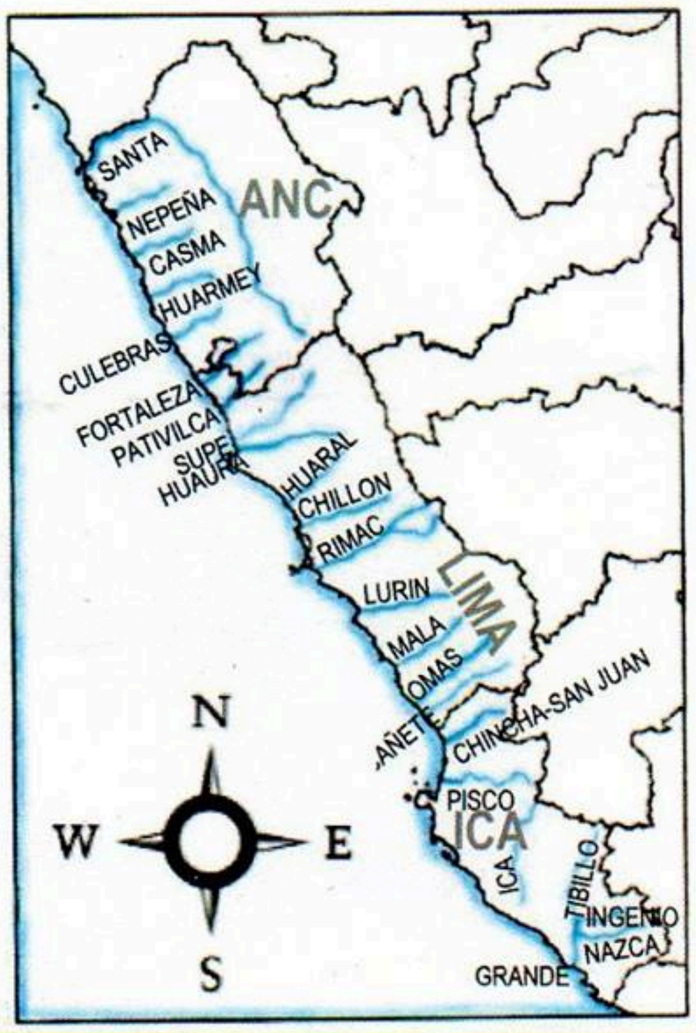
6. LIMA:

- **R.FORTALEZA:** Forma el valle de Paramonga (donde se ubican fábricas de Azúcar, papel y productos químicos)
- **R.PATIVILCA:**
  - Nace en el nevado de Gaviotas en Ancash.
  - En su curso alto se ha construido la **C.H. De Cahua.**
- **R.SUPE:** En sus orillas se ubica la ciudadela más antigua de América: CARAL.
- **R.HUAURA:**
  - Forma el valle de Huaura y Oyon.
  - En su curso se ubican las aguas termos medicinales de: Churin-Chunchin-Huancahuasi.
- **R.HUARAL:**
  - Forma el valle de Huaral. Aquí se ubican los centros frutícolas de Huando (Naranjas) y San Miguel (Manzanas)
- **R.CHILLON:** Nace en el Nev. de Corte.
- **R.RIMAC:**
  - **Rio + Contaminado** por la Urbe.
  - Nace en el nev.de Ticlio.
  - **RIO con + C.H.** Barbablanca y Huinco, (rio Santa Eulalia) ; Huampani, Pablo Bonner, y Moyopampa (rio Rímac)
  - Forma el Cañón de INFIERNILLO.
  - Forma el valle de Rímac (actual LIMA METROPOLITANA)
  - En su curso medio se ha construido la Planta Potabilizadora de ATARJEA.
  - **Su principal afluente es el rio Sta. Eulalia.**
  - Rio Rímac: aumenta su caudal con el transvase de la laguna de **Marcapomacocha** (Junín)
- **R.LURIN:**
- **R.MALA:**
  - Forma el valle frutícola de Mala (Manzanas y Plátanos)
- **R.CAÑETE:** **forma: C.H. de "El Platanal"**
  - Forma el valle de cañete (Frutas).
  - Forma la irrigación de San Vicente y el Imperial (Frutas)
  - Forma el cañón de TOMAS.

7. ICA.

- **R.CHINCHA** o San Juan.
  - Nace en Castrovirreyna (Huancavelica)
  - Forma el valle de Chincha (Vid y Algodón)
- **R.PISCO:**
  - Nace de la confluencia de los ríos Chiris y Huaytara.
  - Forma el valle de Pisco (Vid - Algodón)
- **R.ICA:**
  - Nace en la Laguna de Parinacochas (Huancavelica)
  - Es el RIO + ARREICO de la costa.
  - Su caudal aumenta con el transvase de las lagunas de Choclococha y orcococha (Huancavelica)
- **R.GRANDE:**
  - VALLE PRIMER PRODUCTOR DEL ALGODÓN Tanguish.
  - Sus afluentes son: Rio Palpa, Nazca e Ingenio.

DNNIS WILSON
951 851383



© DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR.DNNIS WILSON. LA PRE. 2015.

8. AREQUIPA.

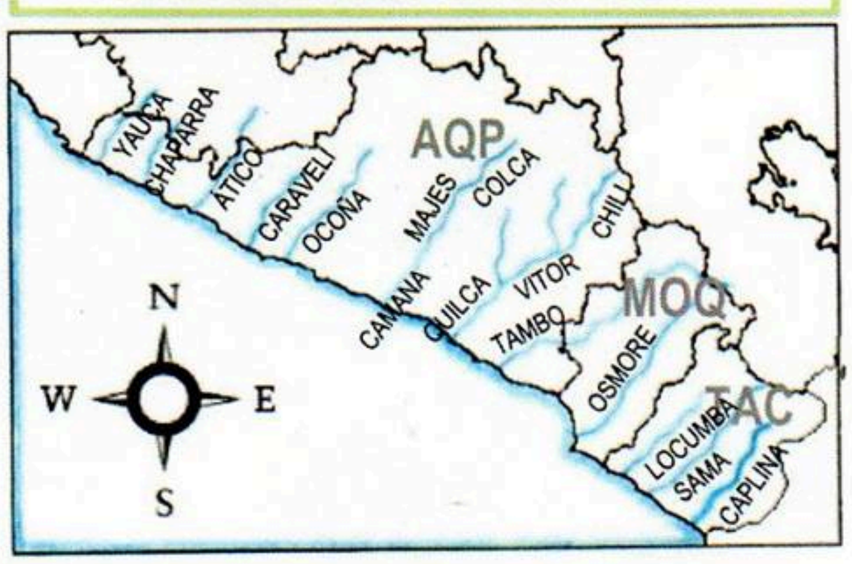
- **R.OCOÑA.**
  - Forma el CAÑÓN de COTAHUASI (+profundo del mundo: 3535 m.)
- **R.COLCA-MAJES-CAMANA.**
  - **2do + largo** (450km) después del rio Tambo.
  - **Tiene la CUENCA colectora + EXTENSA.**
  - Forma el CAÑÓN del COLCA. (2do + Profundo después del Cotahuasi)
  - Forma el Valle de **Majes (VALLE + EXTENSO** de la Costa) Produce: Maíz, Cebolla, Ajos, Alfalfa, etc.
  - Forma el valle de Camana. Produce: arroz.
  - En su curso superior se han contruido: REPRESA de CONDOROMA. Y las **C.H. de Lluta Y Llucila.**
  - En el curso superior del Rio Colca se ubica el PROYECTO ANGOSTURA (para culminar hay que derivar aguas del rio Apurímac a través de un túnel trasandino)
- **R.CHILI-VITOR-QUILCA.**
  - Nace en la laguna de Coline con los nombres de: rio Lagunero, Poncomayo y Conchimasa.
  - El rio **CHILI: pasa** por la Ciudad de **AQP.**
  - **RIO con + REPRESAS:** Frayle, Pañe, Aguada Blanca, Dique de los españoles.
  - En su curso se ubica la **C.H. Charcani V.**
    - Sumbay + Blanco = CHILI, Chili + Yura = VITOR, Vitor + Sihuas = QUILCA.
- **R.TAMBO.**
  - Nace en el nev. Canacami y Hualcane, con los nombres de rio Lavamacata, Jucumarini, Ichuña en MOQ.
  - **Rio + Largo (535km)** de la cuenca del pacifico.
  - Su afluente es el rio Carumas.
  - Aquí se proyecta construir la REPRESA de HUAYRONDO.

9. MOQUEGUA.

- **R.OSMORE.**
  - **Rio + contaminado por RELAVES MINEROS** (mina: CUAJONE Y QUELLAVECO)
  - Forma el valle de osmore e Ilo (valle Fruticola)
    - Sus aguas se incrementan a través del canal de pasto grande desde el rio tambo.

10. TACNA.

- **R.LOCUMBA.**
  - **2do + contaminado por la Mineria.**
  - En su curso alto se ubica la **C.H. de Aricota.**
- **R.SAMA.**
  - En su curso se ubica la REPRESA de CONDORPICO.
- **R.CAPLINA.**
  - Nace nev. Achacollo.
  - Rio + Meridional. Pasa por la ciudad de TACNA.



SISTEMA SOLAR

® DERECHOS RESERVADOS, PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR DNNIS WILSON MN. Le PRE 2016

DNNIS WILSON
951 851383

INTEGRANTES

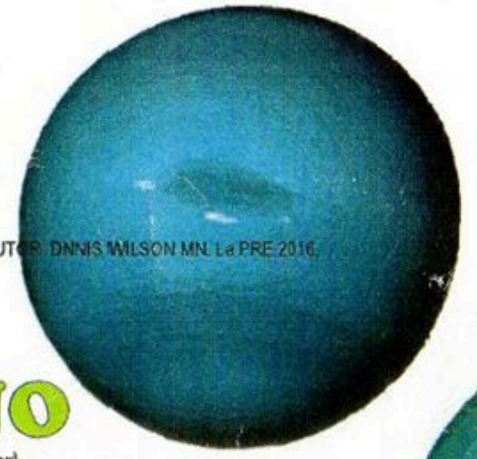
- 01 Estrella.
- 08 Planetas.
- 06 Planetas Enanos
- 172 Satelites.
- 10 mil Cometas.
- 40 mil Asteroides.
- Millones de Meteoritos

LEYES DE J. KEPPLER

Tres leyes fundamentales que explican el movimiento de los planetas

1ra LEY	2da LEY	3ra LEY
Los planetas se trasladan en ORBITAS ELIPTICAS alrededor del Sol.	La VELOCIDAD DE TRASLACIÓN de los planetas varia (aumenta en Perihelio y disminuye en Afhelio)	Los planetas más cercanos al Sol tienen Menor PERIODO ORBITAL y los más distantes Mayor PERIODO ORBITAL.

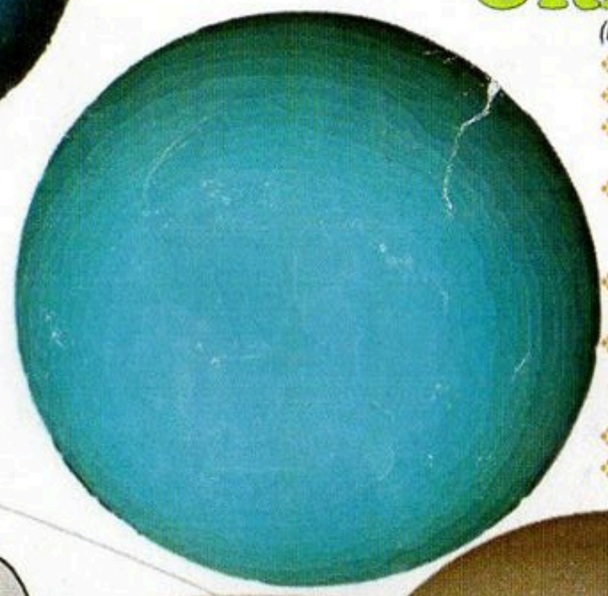
PROF: DNNIS



NEPTUNO

(Dios del Mar)

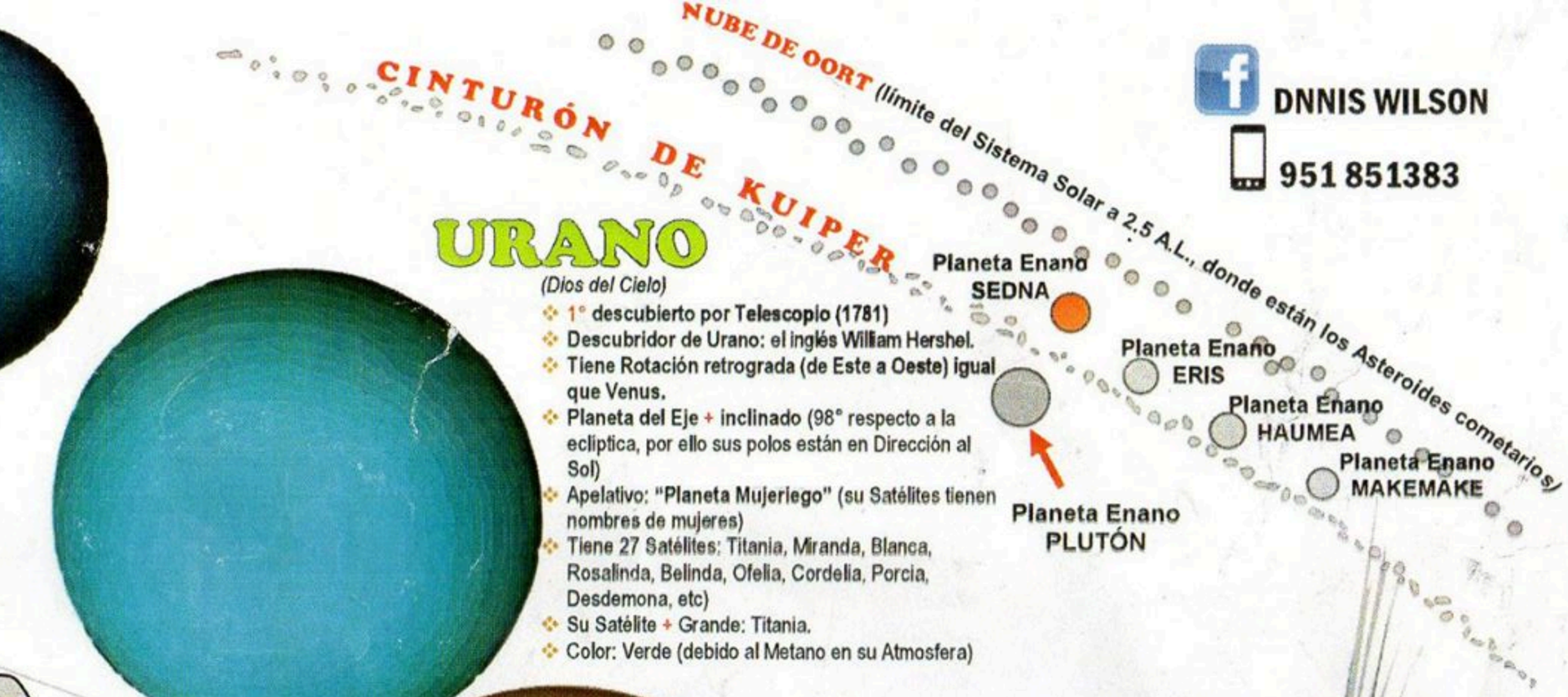
- 1° descubierto por Cálculos Matemáticos (1846)
- Descubridor de Neptuno: Johan Gottfried Galle y John Couch Adams.
- Los Cálculos Matemáticos sobre la Ubicación de Neptuno, fue propuesta por el francés Urbain Le Verrier.
- Planeta del Periodo Orbital + Largo (248 años)
- Los vientos en Neptuno desarrollan violentas velocidades (2000km/h).
- Planeta + frio (-230)
- Posee 14 Satélites.
- Su Satélite + Grande; Tritón (además éste tiene Actividad Volcánica)
- Color: Celeste.

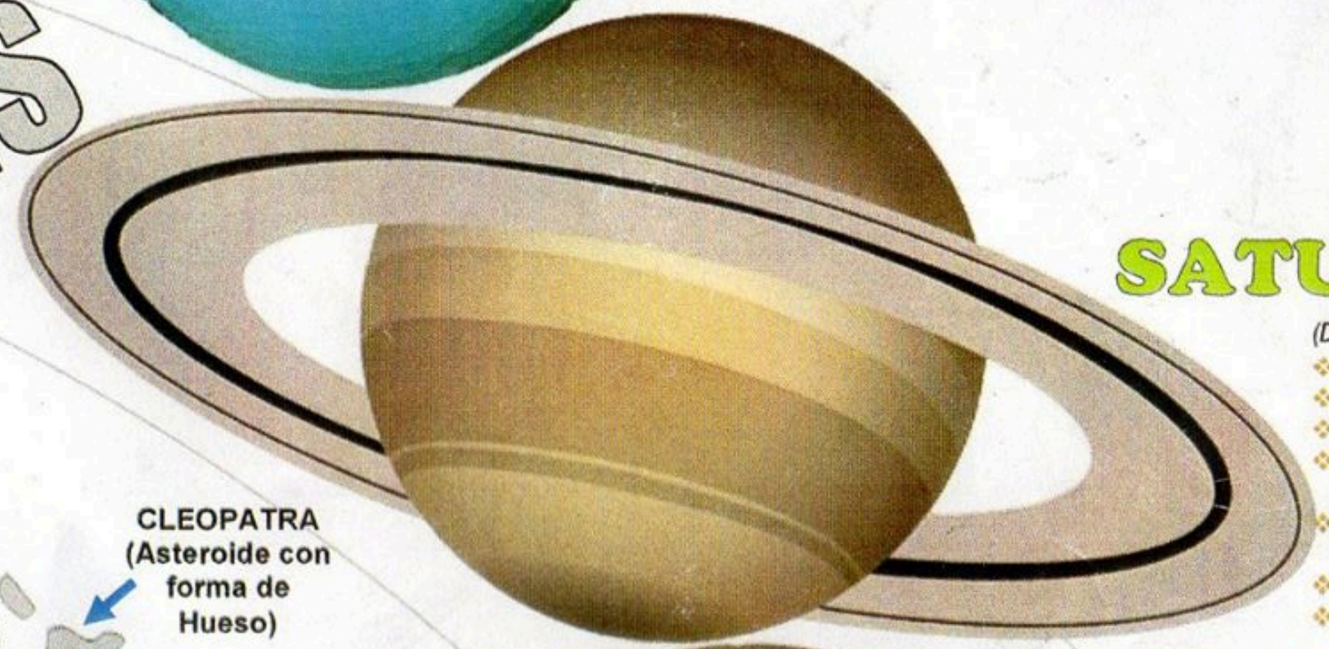


URANO

(Dios del Cielo)

- 1° descubierto por Telescopio (1781)
- Descubridor de Urano: el inglés William Hershel.
- Tiene Rotación retrograda (de Este a Oeste) igual que Venus.
- Planeta del Eje + inclinado (98° respecto a la ecliptica, por ello sus polos están en Dirección al Sol)
- Apelativo: "Planeta Mujeriego" (su Satélites tienen nombres de mujeres)
- Tiene 27 Satélites: Titania, Miranda, Blanca, Rosalinda, Belinda, Ofelia, Cordelia, Porcia, Desdemona, etc)
- Su Satélite + Grande: Titania.
- Color: Verde (debido al Metano en su Atmosfera)

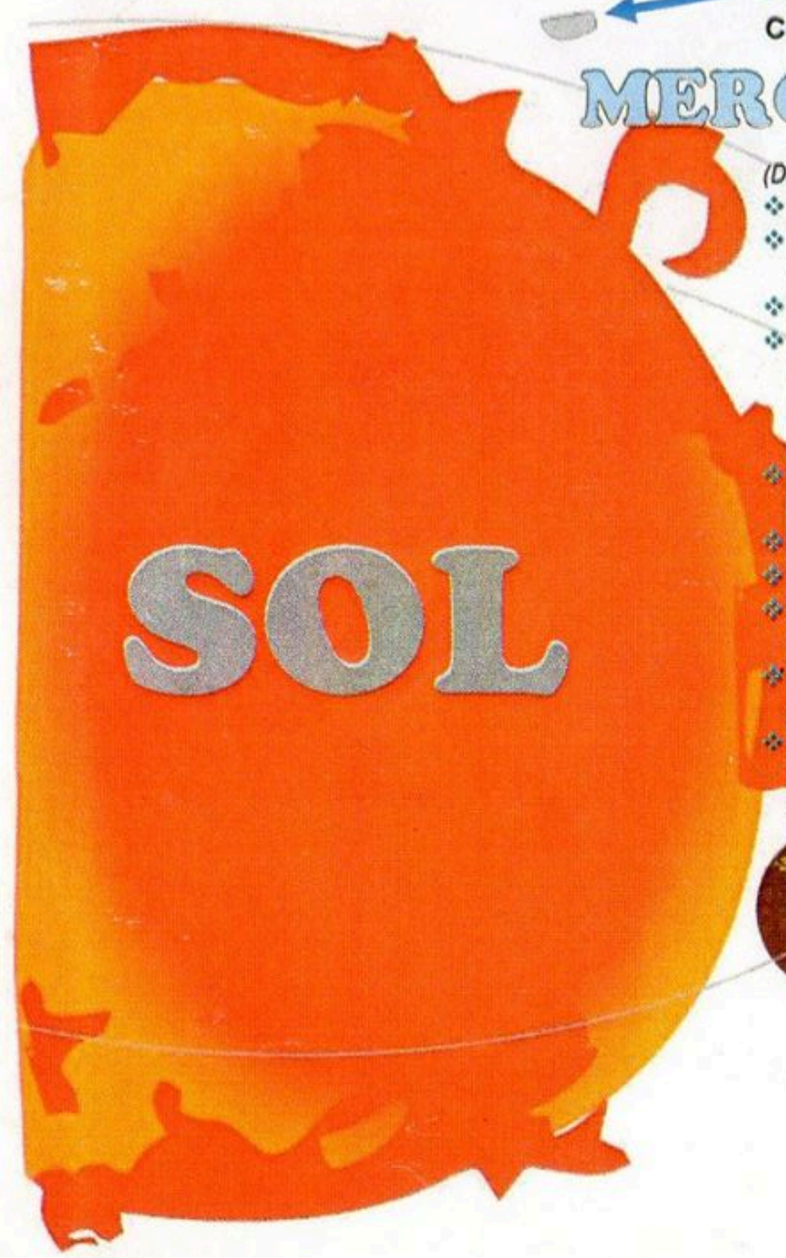




SATURNO

(Dios de la Agricultura y Alimentación)

- Planeta - Denso (0,8gr/cm3)
- Planeta que podría flotar en el Agua.
- Apelativo: Planeta + Deforme (mas achatado)
- Planeta de los grandes Anillos (Anillo A,B,C,D,E,FyG)
- Los anillos de Saturno están conformados por fragmentos rocosos y particulas de Hielo.
- Tiene 62 Satélites.
- Su Satélite + grande es: TITAN (este posee Atmosfera, podría haber vida)
- Los Satélites: Tetis,Telesto y Calipso comparten la misma Orbita.
- Color: Ópalo.



SOL

ÍCARO (Asteroide + Cercano al Sol)

MERCURIO

(Dios Mensajero)

- Planeta + Pequeño.
- Planeta + cercano al Sol
- 2do + caliente.
- El planeta de mayor amplitud térmica (320°C de dia y -180°C de Noche)
- Planeta del Periodo Orbital + Corto (88 dias)
- No posee Satélites.
- No posee Atmosfera.
- Presenta cráteres en su superficie.
- se puede ver durante los crepúsculos.
- Color: Oscuro, debido al deslumbramiento del Sol.

VENUS

(Dios de la Belleza)

- Planeta + Caliente (480°C)
- Planeta + Cercano a la Tierra (42 millones de km)
- Planeta Gemela de la Tierra (Por su tamaño y densidad)
- Planeta + Efecto Invernadero (tiene la atmosfera + densa, el gas CO_2 es muy abundante en un 96%)
- Tiene Rotación RETROGRADA (de Este a Oeste)
- Apelativo: "LUCERO" Matutino o Vespertino.
- Su dia en + largo que su año (Rotación = 243 dias)
- Color: Crema.

TIERRA

(GEA: Diosa de la Tierra)

- Planeta + Denso (5,52 g/cm3)
- Posee un solo Satélite (Selene=Luna)
- Los gases de su Atmosfera son: N (78%) y O (21%).
- Distancia al Sol: 150millones km = 1 unidad Astronómica.
- Se ubica en la Ecosfera (región del Sistema Solar donde los rayos solares permiten la existencia de Vida).
- Presenta gran actividad volcánica.
- Color: Azul con manchas blancas.

CLEOPATRA (Asteroide con forma de Hueso)

CINTURÓN DE ASTEROIDES

NEREUS (Asteroide con Minerales)

PALLAS (Asteroide + Grande)

MARTE

(Dios de la Guerra)

- Planeta + Visitado por Sondas Espaciales del hombre.
- Posee a la montaña + alta del Sistema: Olympus (3 veces + alto que el Everest)
- Relieve Similar a la tierra (presencia de Cañones, cauces de antiguos ríos, llanuras y montañas).
- Apelativo: "Planeta Misterioso"
- Tiene 2 satélites: Fobos y Deimos.
- Su Satélite + Grande: Fobos (además está muy cerca a Marte)
- Su Satélite más pequeño: Deimos (Además es el + pequeño de todo el Sistema)
- Color: Rojo (debido a la presencia de Hierro).

Planeta Enano CERES

JÚPITER

(Dios de la Protector)

- Planeta + Grande por lo tanto es el Planeta de + Gravedad (24, 79 m/s2)
- Planeta del dia + corto (9h 50m)
- Apelativo: Planeta Joviano)
- Planeta de + Satélites: 67 lunas.
- Sus Satélites más conocidos: Io, Europa, Calisto y Ganimedes (conocidos como las Lunas de Galileo)
- Ganimedes: es el Satélite + Grande del Sistema Solar.
- Su luna Io: Presenta intensa actividad Volcánica.
- Presenta una gran macha Roja en su Atmosfera.
- Color: Gris Nacarado.

TRATADOS FRONTERIZOS

PRINCIPIOS FRONTERIZOS	TIPOS DE FRONTERA
1. **UTTI POSSIDETIS:** "como poseen, así posean". Hasta 1810 fecha en que iniciaron las revoluciones emancipadoras y el Perú estaba dividida en 8 Intendencias. 2. **LIBRE DETERMINACIÓN DE LOS PUEBLOS:** El pueblo es quien decide a que país pertenecer, mediante una consulta popular. Ejm: Arica, Tacna, Maynas, Jaen.	1. **NATURAL:** Cordilleras (el Divortium Acuarium o Divisoria de Aguas) Ríos (el Talweg: parte más profunda), lagos, lagunas, etc. 2. **ARTIFICIAL:** los Hitos (red de coordenadas), son bloques de concreto colocados cada 1 km.

RECUERDA QUE...

- **PAZ DE ITAMARATY (Perú-Ecuador)**
  17-02-1995 > A. Fujimori Fujimori.
  OBJETIVO: Retirada de tropas de ambos países y poner fin al conflicto del CENEPA.
- **ACTA DE BRASILIA (Perú-Ecuador)**
  26-10.1998 > A. Fujimori Fujimori.
  OBJETIVO: Ratifica el tratado de 1942, tratado definitivo.
  PAISES GARANTES: Argentina, Chile, Brasil y EE.UU.
- **TRATADO CONCHA – GUTIERREZ (Perú-Bolivia)**
  1932 > ratifica Limites del sector sur.
- **TRATADO DE ANCON (Perú-Chile)**
  20-10-1883 >Castro Saldivar–Jovino Novoa
  OBEJTIVO: Poner fin a la guerra con Chile. El Perú pierde Tarapacá y sede por 10 años las provincias de Arica y Tacna "Plebiscito"
- **ACTA DE EJECUCION DEL TRATADO DE 1929 (Perú-Chile)**
  13-11-1999 > A. Fujimori Fujimori.
  OBJETIVO: Cumplimiento del artículo 5° del tratado de Lima de 1929, donde chile se comprometía entregar al Perú: 1 puerto, 1 aduana y 1 estación de ferrocarril.
- **FALLO de LA HAYA (Perú-Chile)**
  27-01-2014 > O. Humala Tasso.
  OBEJTIVO: establecer los límites marítimos que habían quedado pendientes.

ECUADOR

- **PROTOCOLO de Paz, Amistad y Límites de RIO DE JANEIRO.**
- **Fecha:** 29 de Ene-1942 (Gob. M. PRADO UGARTECHE)
- **Representantes:** Alfredo Solf y Muro (Perú) y Julio Tobar Tonosso (Ecuador)
- **Ratificado por:** EL ACTA DE BRASILIA > el 26 de oct-1998 (Gob. A. Fujimori)
- **Límites Naturales:** RIO ZARUMILLA – Cordillera DEL CÓNDOR.
- **N° de Hitos:** 206

COLOMBIA

- **Tratado:** tratado de límites o SALOMON - LOZANO
- **Fecha:** 24 de Marz-1922 (Gob. Oncenio de A. LEGUIA)
- **Representantes:** Alberto SALOMON (Perú) y Fabio LOZANO (Colombia)
- **Límites Naturales:** RIO PUTUMAYO (Talweg)
- **N° de Hitos:** 00

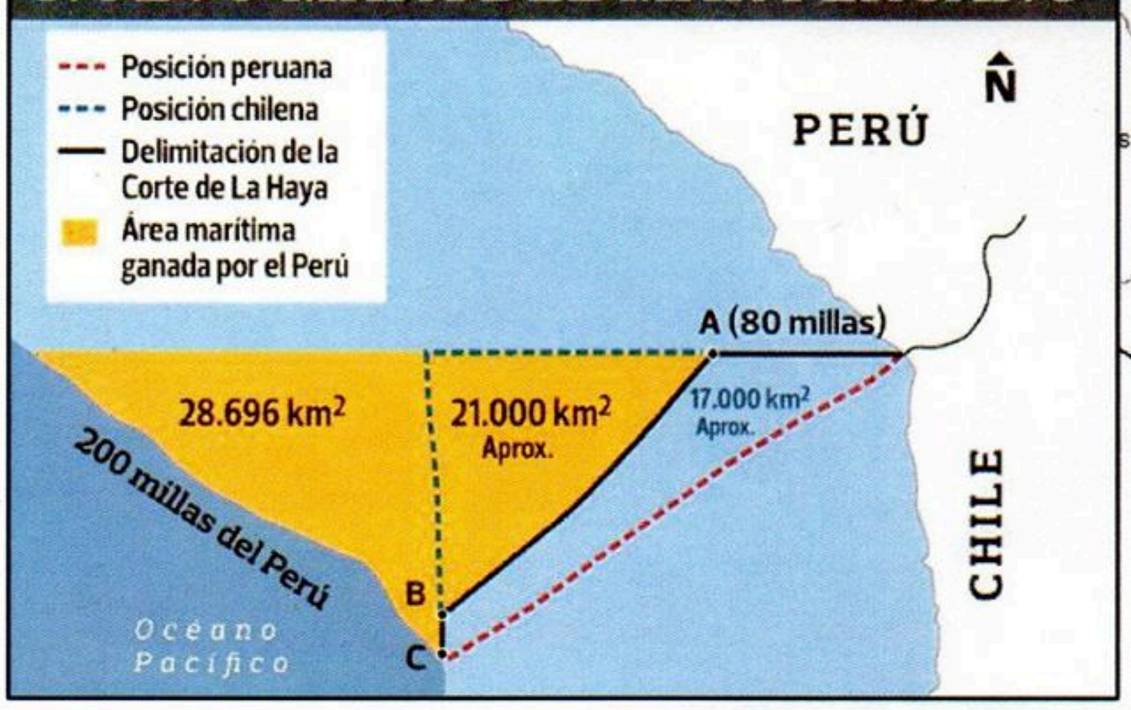
DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR DENNIS WILSON. LA PRE .2015.

BRASIL

- **Tratado:** Tratado de Límites, Comercio y Navegación en el Amazonas o VELARDE – RIO BRANCO.
- **Fecha:** 08 de Setiembre-1909 (1er Gob. A. LEGUIA)
- **Representantes:** Hernán VELARDE (Perú) y José María Da Silva Paranhos de RIO BRANCO (Brasil)
- **Límites Naturales:** RIO YAVARI, Acre, Purus, etc.
- **N° de Hitos:** 86

LA HAYA DECIDIÓ

NUEVO MAPA DEL MAR PERUANO



ANTECEDENTES

- **ECUADOR:** Pando – Novoa (1832)
- **COLOMBIA:** Larrea – Gual (1829)
- **BRASIL:** Da Ponte – Herrera (1851)
- **BOLIVIA:** Osma – Villazon (1902)
- **CHILE:** Tratado de Ancón (1883)

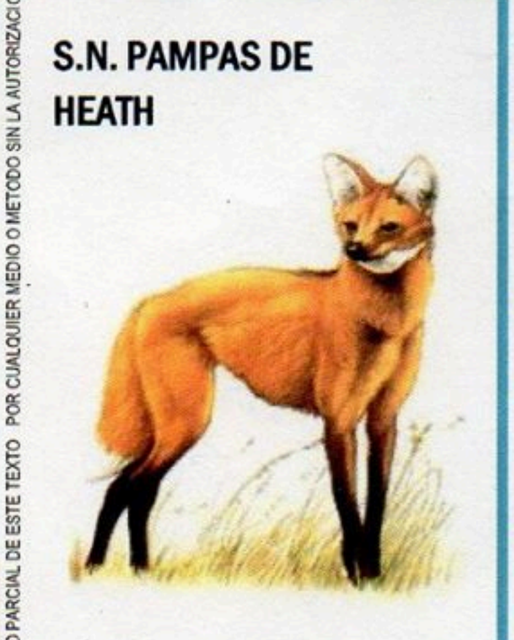
BOLIVIA

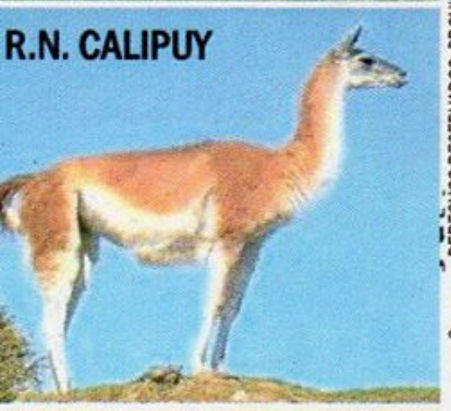
- **Tratado:** Ratificación de fronteras o POLO – BUSTAMANTE.
- **Fecha:** 17 de Setiembre-1909 (1er Gob. A. LEGUIA)
- **Representantes:** Solon POLO (Perú) y Daniel Sánchez BUSTAMANTE (Bolivia)
- **Límites Naturales:** ríos: DESAGUADERO, SUCHES Y HEATH; cordillera de PALOMANI.
- **N° de Hitos:** 100

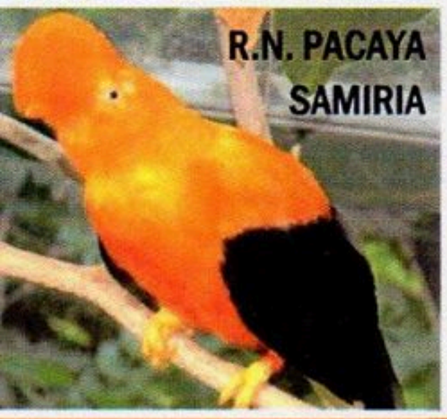
LÍMITE TERRESTRE PERÚ - CHILE

CHILE

- **Tratado:** tratado de Lima o RADA – FIGUEROA.
- **Fecha:** 03 de Jun-1929 (Gob. Oncenio de A. LEGUIA)
- **Representantes:** Jose RADA Y GAMIO (Perú) y Emiliano FIGUEROA LARRAIN (Chile)
- **Límites Naturales:** Ninguno.
- **N° de Hitos:** 80







DERECHOS RESERVADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O METODO SIN LA AUTORIZACION DEL AUTOR DNNIS WILSON. LA PRE 20

SANTUARIOS NACIONALES

1. **HUAYLLAY.** **PASCO** > Bosque de Rocas (Bosque geológico + Grande del Mundo) formaciones Pétreas por acción EOLICA. **SANTUARIO + ANTIGUO Y + ALTO.**
2. **CALIPUY.** **LA LIBERTAD** > Puyas de Raymondi = Titanka O K´Unco.(también: santón o candelabro)
3. **LAGUNAS DE MEJIA.** **AQP** > Avifauna (aves Migratorias). **SANTUARIO + PEQUEÑO.**
4. **TABACONAS – NAMBALLE.** **CAJAMARCA** > Especies Raras, y en Peligro de Extinción: Oso Andino – Tapir – Venado Enano. (29 500 Has)
5. **AMPAY.** **APURIMAC** > Flora (Podocarpus) y Fauna Silvestre.
6. **MEGANTONI.** **CUSCO** > Protege al Oso de Anteojos, Com. Machiguenga, la Nutria, Pongo de Maynique. **SANT + GRANDE** (215 868.96 has)
7. **MANGLARES DE TUMBES.** **TUMBES** > Cocodrilo Americano y Oso Mangleco.
8. **COLAN.** **AMAZONAS** > Cordillera de Colan.
9. **PAMPAS HERMOSA.** **JUNIN** (Prov. de Chanchamayo y Tarma) > Cedros Gigantes.
10. **PAMPAS HEATH.** **MD** > Ciervo de los Pantanos, Lobo de Crin y la Nutria. **SANTUARIO 2do + GRANDE** (102 109 has).

RESERVAS NACIONALES

1. **PACAYA SAMIRIA.** **LORETO – UCAYALI** > **Flora Y Fauna: Orquídea**, Gallito De Las Rocas o **Tunki** **RESERVA + GRANDE.**
2. **PARACAS.** **ICA** > **Fauna Marina:** Lobo Marino, Pingüino de Humboldt, Aves Guaneras (Guanay) **+ TURÍSTICA y + VISITADA.**
3. **LACHAY.** **LIMA** > **Flora Autóctona:** Flor de Amancaes, Azucena del Inca. **RESERVA + PEQUEÑA.**
4. **GALERAS** – Barbara D`Achille. **AYACUCHO** > Mayor reserva de **Vicuñas**. **RESERVA + ANTIGUA** y la **+ Explotada.**
5. **SALINAS Y AGUADA BLANCA.** **AQP – MOQ** > Flora y Fauna Alto Andina (de la Región Puna). Ejm. **Flora:** Yareta-Tola, **Fauna:** Suri.
6. **CALIPUY.** **LALIBERTAD** > Protege al Ultimo habitad del **Guanaco** en el Perú.
7. **JUNIN:** **JUNIN** > **Flora y Fauna del Lago Junín**: Totora, Aves, Rana Toro.
8. **TITICACA.** **PUNO**, Sitio RAMSAR. Sector Huancané y Puno > **Flora y Fauna del Titicaca:** Totora, Aves (Choca, o Gallareta, Zambullidor o Keñola), Peces Nativos, Rana Gigante.
9. **ALLPAHUAYO MISHANA.** **LORETO.** **Flora y Fauna.**
10. **MATSÉS.** **LORETO** > **Flora y Fauna de la Selva Baja.**
11. **SISTEMA DE ISLAS, ISLOTES Y PUNTAS GUANERAS.** **Desde Piura a Moquegua** > **Avifauna Guanera.**
12. **BIOSFERA DEL NOROESTE.** **TUMB-PIUR** > **Fauna de los bosques de Tumbes.**
13. **TAMBOPATA – CANDAMO.** **PUNO – MD** > **Fauna y Flora.**

SANTUARIOS HISTÓRICOS

1. **CHACAMARCA. JUNIN** > **Batalla de Junín** 06-Agost-1824 (batalla de solo sables, sin un solo disparo) **+ANTIGUO.**
2. **MACHUPICCHU.** **URUBAMBA – CUSCO** > **Ciudadela de Machupicchu.** Descubridor Científico: Hiram Bingham.1911.**+ GRANDE.**
3. **PAMPAS DE LA QUINUA.** **HUAMANGA – AYACUCHO** > **Batalla de Ayacucho** 09- Dic-1824 (se firma la Capitulación de Ayacucho) **+ PEQUEÑO.**
4. **BOSQUES DE POMAC.** (Bosque + seco América) **LAMBAYEQUE** > Protege a un sin Número de **Huacas** de las Culturas Pre Incaicas (Mochica, Chimú, Sican).

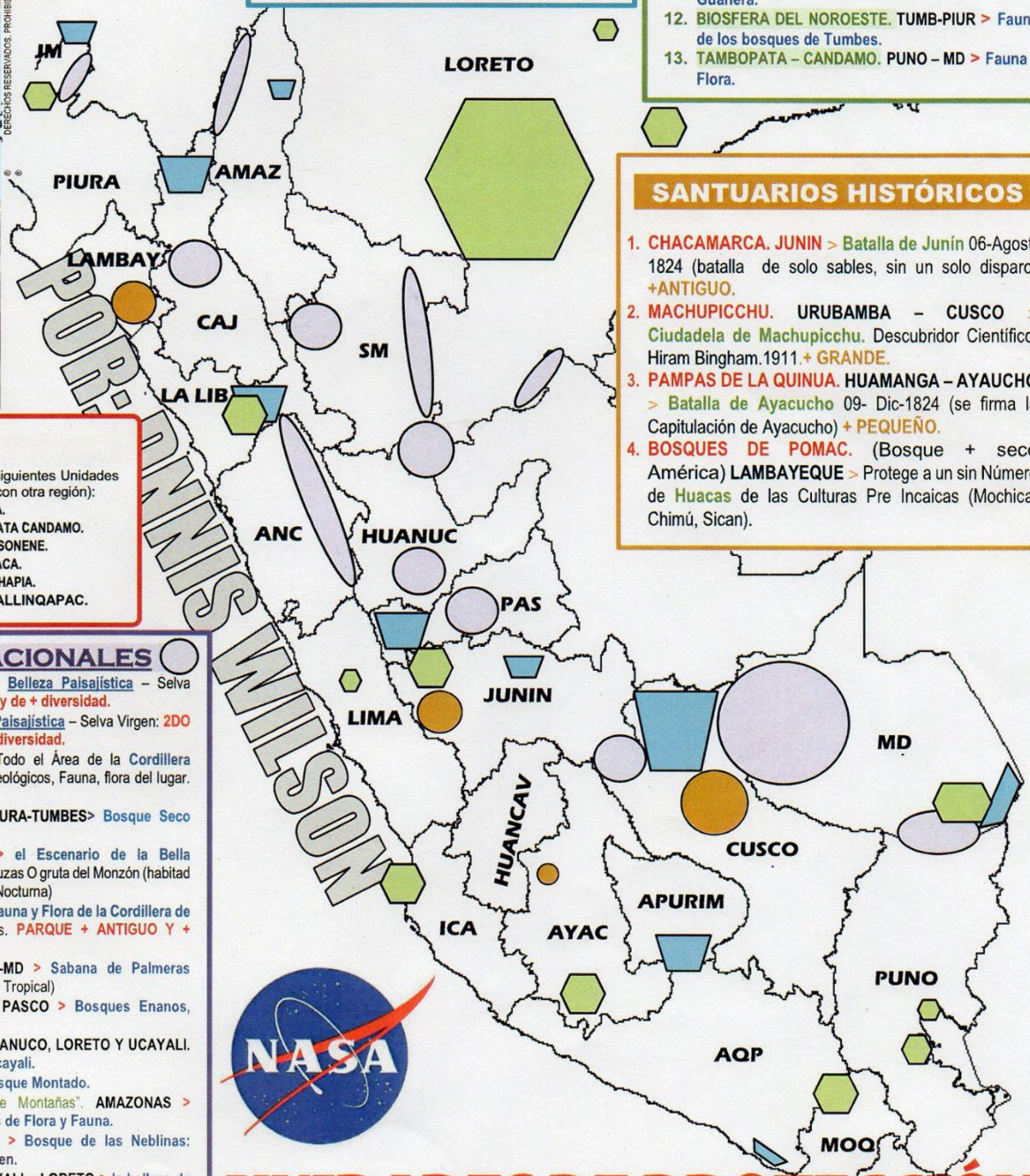
RECUERDA...

En la región Puno se ubican las siguientes Unidades de Protección (Solo o compartido con otra región):

- **Reserva Nacional** del **TITICACA.**
- **Reserva Nacional** de **TAMBOPATA CANDAMO.**
- **Parque Nacional** de **BAHUAJA SONENE.**
- **Zona Reservada AYMARA LUPACA.**
- **Zona Reservada** del **CERRO K´HAPIA.**
- **Zona Reservada** del **CERRO ALLINQAPAC.**

PARQUES NACIONALES

1. **ALTO PURUS.** **UCAY-MD** > Belleza Paisajística – Selva Virgen: **PARQUE + GRANDE y de + diversidad.**
2. **MANU.** **CUSC-MD** > Belleza Paisajística – Selva Virgen: **2DO PARQUE + GRANDE y de + diversidad.**
3. **HUASCARAN.** **ANCASH** > Todo el Área de la **Cordillera Blanca:** Nevados, Sitios Arqueológicos, Fauna, flora del lugar. **PARQUE+ ALTO.**
4. **CERROS DE OMOTAPE.** **PIURA-TUMBES**> **Bosque Seco Tropical** (Cerca Al Ecuador)
5. **TINGOMARIA.** **HUANUCO** > **el Escenario de la Bella Durmiente,** Cueva de las Lechuzas O gruta del Monzón (habitad del Guacharo o Santaria: Ave Nocturna)
6. **CUTERVO.** **CAJAMARCA** > **Fauna y Flora de la Cordillera de Tarros,** Cueva de Guacharos. **PARQUE + ANTIGUO Y + PEQUEÑO.**
7. **BAHUAJA SONENE.** **PUNO-MD** > **Sabana de Palmeras** Habitad del Huacamayo.(Selva Tropical)
8. **YANACHAGA CHEMILLEN.** **PASCO** > **Bosques Enanos, Ulcumanu** = Conífera Natural.
9. **CORDILLERA AZUL.** **SM, HUANUCO, LORETO Y UCAYALI.** > **entre los ríos Huallaga y Ucayali.**
10. **OTISHI.** **JUNIN-CUSCO.** > **Bosque Montado.**
11. **ICHIGKAT MUJA.** "Arbol de Montañas". **AMAZONAS** > **Protege más de 915 especies de Flora y Fauna.**
12. **RIO ABISEO.** **SAN MARTIN** > **Bosque de las Neblinas:** Conocido Como El Gran Pajaten.
13. **SIERRA DEL DIVISOR.** **UCAYALI y LORETO** > **la belleza de la cordillera del Sierra del Divisor y la montaña "Pirámide"**



POR: DNNIS WILSON

UNIDADES DE PROTECCIÓN

EL UNIVERSO

ALGUNOS CONCEPTOS DE UNIVERSO:

- Totalidad de la Materia y Energía interrelacionada en el Tiempo y el Espacio.
- Es el espacio sideral en el que gravitan los astros organizados en sistemas.
- El universo es la totalidad del Espacio y el Tiempo, de todas las formas de la materia, la Energía y el impulso; las leyes y constantes físicas que las gobiernan.

TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DEL UNIVERSO:

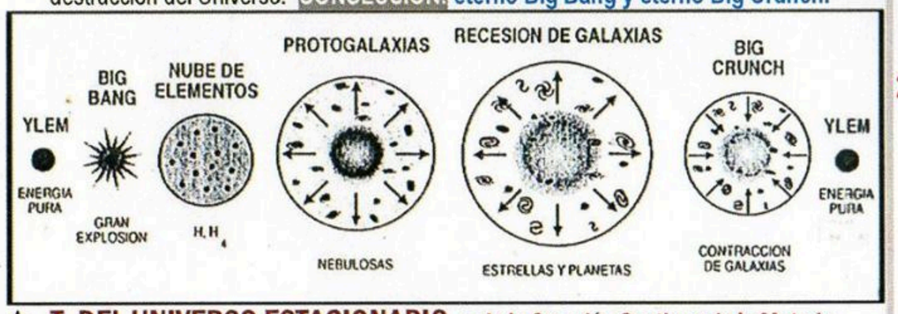
✧ T. GRAN EXPLOSIÓN.

Planteado Por: Georges LEMAITRE (1894-1966)
Desarrollado Por: George GAMOW (1904-1968) Gamow acuñó el término YLEM.
Sostiene que el UNIVERSO se originó de la explosión de la materia primigenia YLEM.

- **PRUEBA DEL BIG BANG: Radioemisiones Cósmicas de Fondo o Radiación Relicta, descubiertas por:** Arno Penzias y Robert Wilson.

✧ T. DEL UNIVERSO OSCILANTE O CÍCLICO.

Planteado Y Desarrollado Por: Alexander FRIEDMAN (1888-1925)
Considera que el Universo actual está en un continuo proceso de expansión y luego se producirá una gigantesca contracción o implosión (**BIG CRUNCH**) ocasionando la destrucción del Universo. **CONCLUSIÓN: eterno Big Bang y eterno Big Crunch.**



✧ T. DEL UNIVERSO ESTACIONARIO. o de la Creación Continua de la Materia.

Planteado Por: Herman Bondy y Tomas Gold. **Desarrollado Por: Fred HOYLE** (1948)
Sostiene que el Universo **nunca** tuvo un inicio, **ni** tendrá fin.

✧ T. DEL UNIVERSO INFLACIONARIO.

Planteado Por: Alan GUTH (1981)
Considera que las 4 fuerzas que gobiernan el UNIVERSO: Gravedad, Electromagnetismo, Fuerzas nucleares fuertes y las Débiles, provienen de una fuerza única que dio origen al Universo. Además plantea que en sus inicios el Universo tuvo un crecimiento acelerado y luego fue disminuyendo hasta alcanzar la velocidad actual.

✧ T. del BIG RIP o GRAN DESGARRAMIENTO.

Planteado Por: Robert Caldwell (2003)
Afirma que la "Energía Oscura" se hará más intensa, la densidad de su fuerza será mayor, producto de ello las galaxias y la materia seria desagarrada, y ni siquiera la gravedad podría mantenerlas cohesionadas.
OJO CIENTÍFICO: la **Materia o Energía Oscura** es la fuerza gravitacional repulsiva.

PRIVAMIS

LAS GALAXIAS

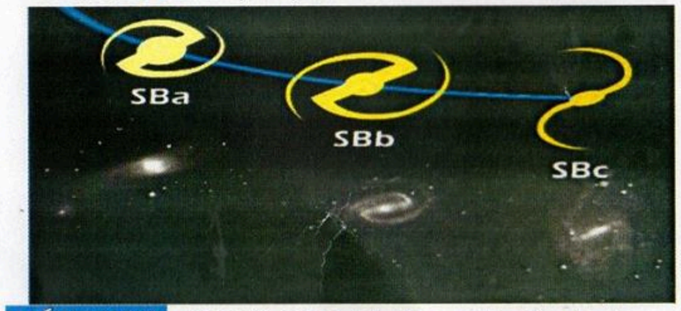
- Macrosistemas estelares consideradas como Estructuras Básicas del Universo.
- Conglomerado de millones de Astros (estrellas), Gases y Polvo Cósmico.
- Conocido también como: "Universo Islas".

CLASIFICACIÓN. (Por: **EDWIN HUBBLE** "Padre de Galaxias").

1. ESPIRALES. o COMUNES, existen 2 tipos:
- Son las + Jóvenes (formado por: Estrellas Jóvenes)
- Son las + Brillantes y las + Abundantes. (80%).

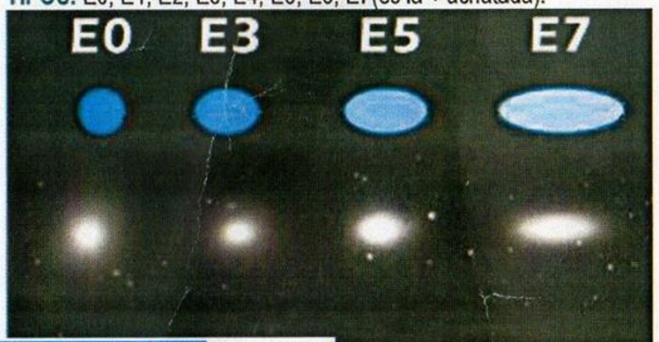
ESPIRALES NORMALES > Ejm: Vía Láctea, Andrómeda, Remolino, Triangulo, etc. **TIPOS:** Sa, Sb, Sc.

ESPIRALES BARRADAS >Ejm: Markarian 348, Seyfert, Hércules. **TIPOS:** SBa, SBb, SBc.



2. ELÍPTICAS. o GLOBULARES > Ejm: Fornax, Escultor, Leo I, Leo II, M87, etc.
- Son las + Viejas (formado por: Estrellas Viejas)
- Son las + Oscuras.

TIPOS: E0, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7(es la + achatada).

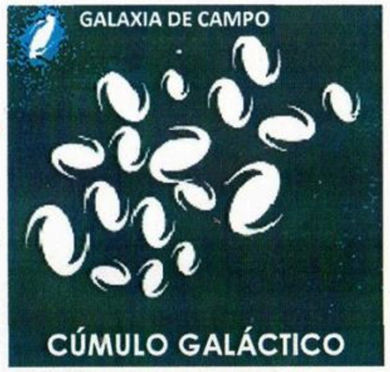


3. IRREGULARES. o AMORFAS> Ejm: Gran Nube de Magallanes, Pequeña Nube de Magallanes, etc.
- Están en Proceso de formación y carecen de un Núcleo definido.
- Son las + Escasas (03%).

® DERECHOS RESERVADOS. PROHÍBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE TEXTO POR CUALQUIER MEDIO O MÉTODO SIN LA AUTORIZACIÓN DEL AUTOR. DINHIS WILSON MIN NASA 2016

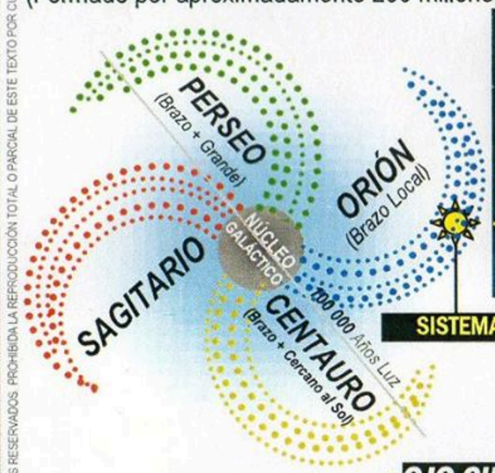
OJO CIENTÍFICO:
- Al Conjunto de galaxias se denomina: Cúmulo Galáctico.
- Cumulo galáctico de la Vía Láctea: Cúmulo Local.
- Cumulo galáctico + cercano al Local: Cumulo De Virgo.
- Conjunto de Cúmulos Galácticos: Super o Megacúmulo Galáctico.

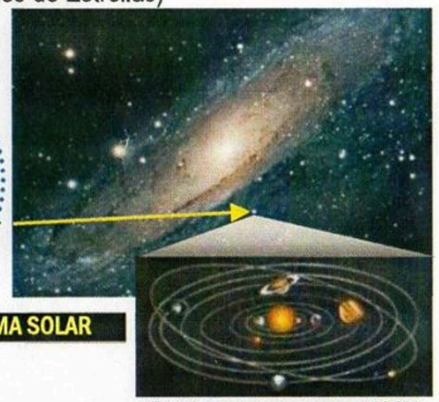
PRINCIPALES GALAXIAS
+ Grande del Universo: Markarian 348.
+ Cercana a la V. L.: Gran Nube De Magallanes (145000 A.L.)
+ Brillante del Universo: Andrómeda M31.
+ Grande en el Cumulo Local: Andromeda M31.
+ Lejana a la Vía Láctea en el cumulo Local: Triangulo M33.
Elíptica + Cercana: Escultor.
En un futuro hipotético, la Vía Láctea COLISIONARA con:



LA VÍA LÁCTEA

CLASE: Espiral Normal Sb
(Formado por aproximadamente 200 millones de Estrellas)





El SOL se encuentra aprox. a 32 000 Años Luz del centro de la Vía Láctea.

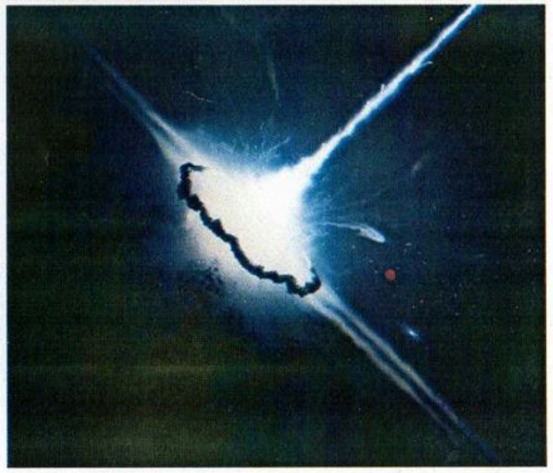
MOVIMIENTOS DE LA VÍA LÁCTEA

- **ROTACIÓN.** En torno a su centro, en un periodo de 225 millones de años=1 año cósmico.
- **TRASLACIÓN.** Respecto al centro del universo.
- **RECESIÓN.** Alejamiento de galaxias unas de otras. Fue confirmado por el "Efecto Doppler".

OJO CIENTÍFICO:

SISTEMAS DE MEDIDAS DEL UNIVERSO
- **UNIDAD ASTRONÓMICA:** 150 millones de km. (primer sistema de medida establecida, equivale a la distancia promedia de Tierra a Sol)
- **AÑO LUZ:** 9,46 billones de km. (distancia que la luz recorre en 1 Año)
  - **Velocidad de la LUZ: 300 000km/S**
- **PARSEC:** 3, 26 Años Luz.
- **KILOPARSEC:** 10 parsec.
- **MEGAPARSEC:** 1 millón parsec.
- **GIGAPARSEC:** 3200 millones de A.L.

QUASARES

(Descubiertas por Maarten Schmidt: 1963)

- Palabra derivada del inglés "*Quasi Stellar Object*" (objeto casi estelar), el término fue acuñada por el astrofísico estadounidense de origen chino, **Hong-Yee Chiu**, en **1964.**
- **Emiten Poderosas Fuentes de Radiación** (La luz que producen es equivalente a un billón de veces mayor que el sol).
- Son Extremadamente Luminosos, a pesar de su inmensa lejanía.