

DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

UNIDAD 2

DIAGNOSTICO TERRITORIAL

- SUBSISTEMAS:
 - BIOFISICO
 - SOCIOCULTURAL
 - ECONOMICO
 - POLITICO ADMINISTRATIVO
 - FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

SUB SISTEMA BIO-FISICO



DIAGNOSTICO TERRITORIAL

☺ SUBSISTEMA BIO-FISICO

Conjunto de elementos bióticos y abióticos que interactúan entre sí para conformar una unidad de paisaje y se constituyen en el soporte material del territorio .



DIAGNOSTICO TERRITORIAL

☺ SUBSISTEMA BIO-FISICO

Lo conforman los recursos naturales y el medio ambiente. Estudia integralmente la naturaleza y los elementos que en síntesis dan origen al paisaje o unidad de análisis, resultado de la interacción de factores y procesos como el clima, el agua, las rocas, el relieve, los suelos, la vegetación, la fauna, los cultivos, la temperatura, la infraestructura, la población y las amenazas naturales.



DIAGNOSTICO TERRITORIAL

☺ El análisis del Subsistema Biofísico, comprende:

- La zonificación ecológica para producir unidades del paisaje.
- Caracterización de las unidades del paisaje
- Evaluación de las unidades de las unidades de paisaje.



SUBSISTEMA BIOFISICO

☺ OBJETIVO

Caracterizar, describir, clasificar, sintetizar y espacializar el paisaje mediante una zonificación agroecológica, que permita identificar las potencialidades y restricciones de uso que puedan tener las diferentes unidades de paisaje.

BIOFISICO

- GEOLOGIA
- GEOMORFOLOGIA
- SUELOS
- CLIMA
- VEGETACION
- FAUNA
- RECURSOS HIDRICOS
- RECURSOS MINERALES, PETROLEROS Y GASIFEROS
- USO ACTUAL DE LA TIERRA

SOCIO-CULTURAL

- ↗ Población
- ↗ Servicios públicos
- ↗ Servicios básicos
- ↗ Vivienda
- ↗ Tradiciones
- ↗ Usos y costumbres
- ↗ Creencias
- ↗ Idioma

ECONOMICO

- ↗ Sistemas de producción
- ↗ Ramas de actividades económica-productivas
- ↗ PEA,
- ↗ Inversión
- ↗ Areas de amenazas de origen antrópica

POLITICO-ADMINISTRATIVO

- ↗ **Área del Territorio departamental y municipios**
- ↗ **Instituciones públicas y privadas,**
- ↗ **Actores Sociales organizados**
- ↗ **Derechos de uso**

FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

- ↗ Infraestructura vial y comercial
- ↗ Infraestructura de apoyo a la producción
- ↗ Flujos de comunicación

GEOLOGIA

DEFINICION DE GEOLOGIA:

Ciencia que trata de la forma exterior e interior del globo terrestre, de la naturaleza de las materias que lo componen y de su formación, de los cambios o alteraciones que estas han experimentado desde su origen, y de la colocación que tienen en su actual estado.

CONCEPTO

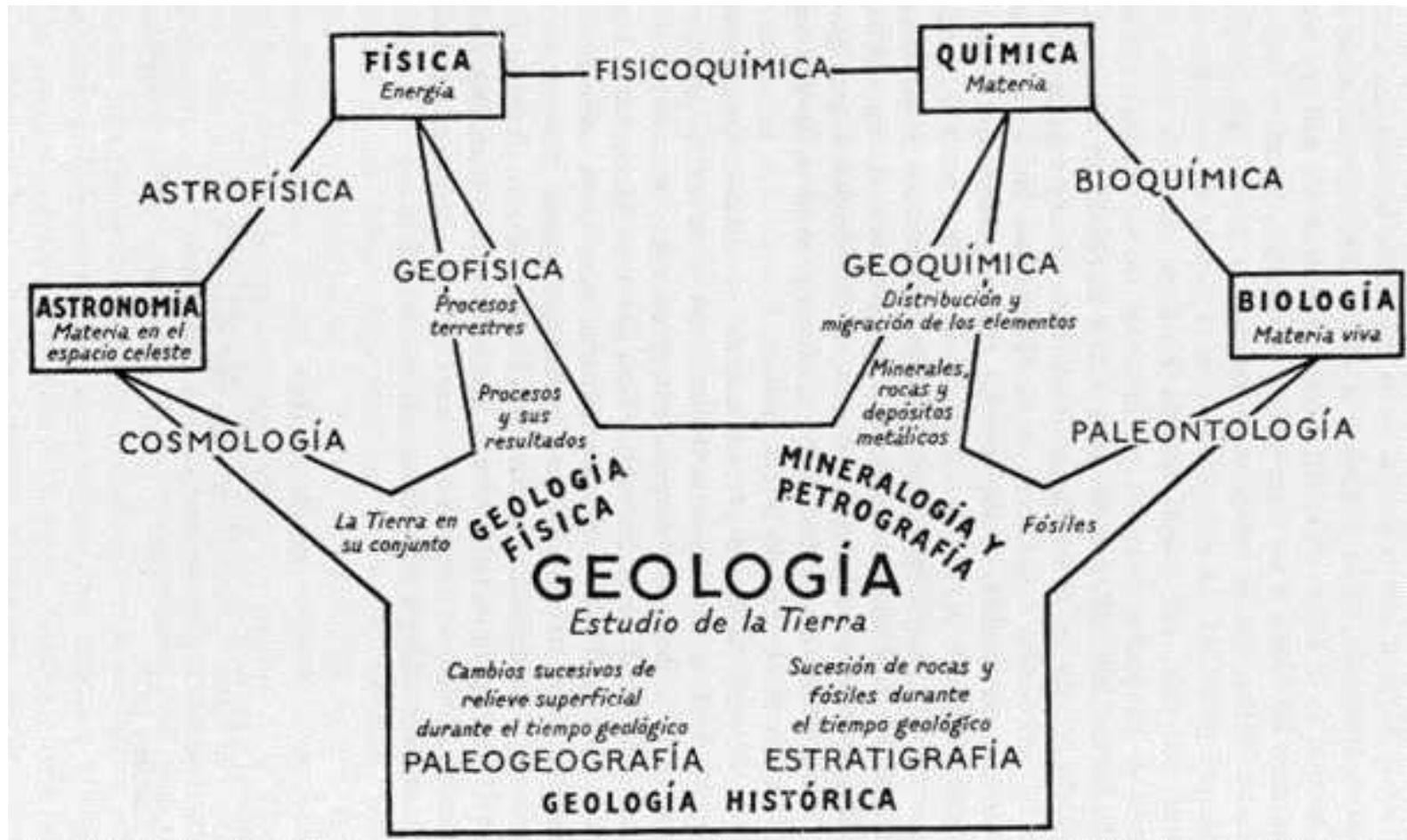
La geología es una ciencia que estudia la tierra, se halla en estrecha relación con la Geografía Física, que abarca la Geomorfología (relieve), la Oceanografía (mares y océanos) y Meteorología y Climatología (aire).

La geología se subdivide en:

Mineralogía,
Geología Física,
Geoquímica,
Hidrogeología,
Geomorfología,
Cosmología,
Geotecnia.

Petrografía,
Paleontología,
Geología del Petróleo,
Geofísica,
Estratigrafía,
Geología Histórica, y

CONCEPTO



Subdivisiones de la ciencia geológica



CAPAS DE LA SUPERFICIE DE LA TIERRA

Atmósfera.- Es la capa de gases y vapores de agua que envuelve a la tierra, constituida por N, O, CO₂, vapor de agua y gases inertes. Medio donde se manifiestan el clima, el viento, las nubes, la lluvia y la nieve.

Litosfera.- Corteza sólida externa de la tierra formada por rocas, su espesor es de 50 km.

Hidrosfera.- Comprende océanos, mares, lagos y ríos; se considera también a los manantiales y pozos.

Biosfera.- Existen grandes bosques y praderas con sus agrupaciones de insectos y animales, algas marinas y fauna marina.

ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA

Esta compuesta por 3 capas:

Corteza Terrestre.-

Tiene una parte superior, que esta compuesta por silicatos y óxidos de aluminio (SIAL), que flotan sobre el SIMA.

Una capa inferior que la forman rocas más pesadas que se hallan en estado pastoso, constituidas por minerales de sílice y magnesio llamada SIMA.

La profundidad que alcanza la litosfera es de aproximadamente 50 km.

ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA

Manto.-

Abarca unos 2.900 km. de profundidad y se encuentra en estado semiplástico, conformado por óxidos y sulfuros denominados OSOL, también por silicatos de hierro, calcio y óxidos.

En el manto se generan las corrientes de convección que transportan el calor producido por la desintegración radioactiva, responsable de los movimientos de las placas.

ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA

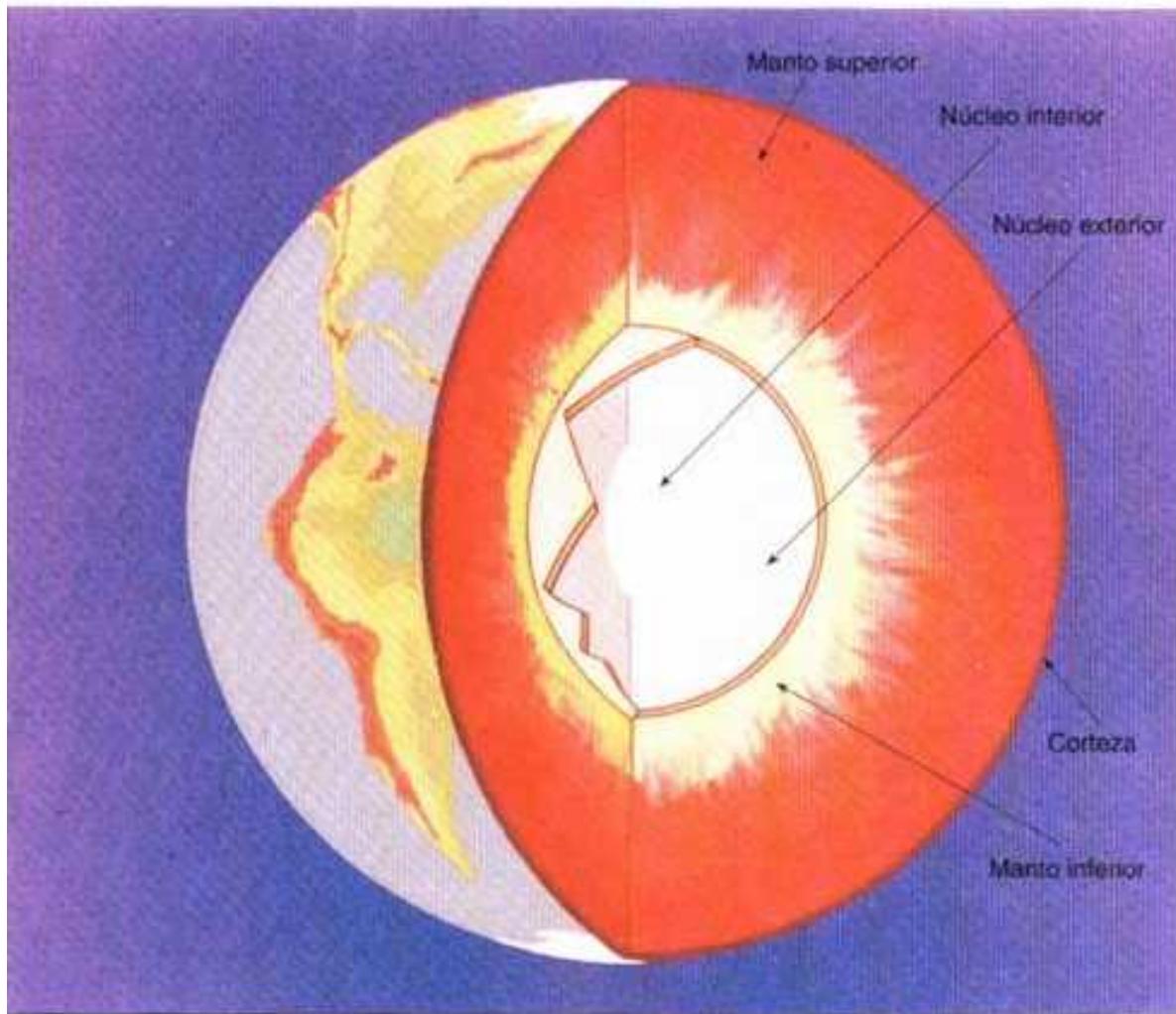
Núcleo.-

El núcleo esta dividido en 2 partes:

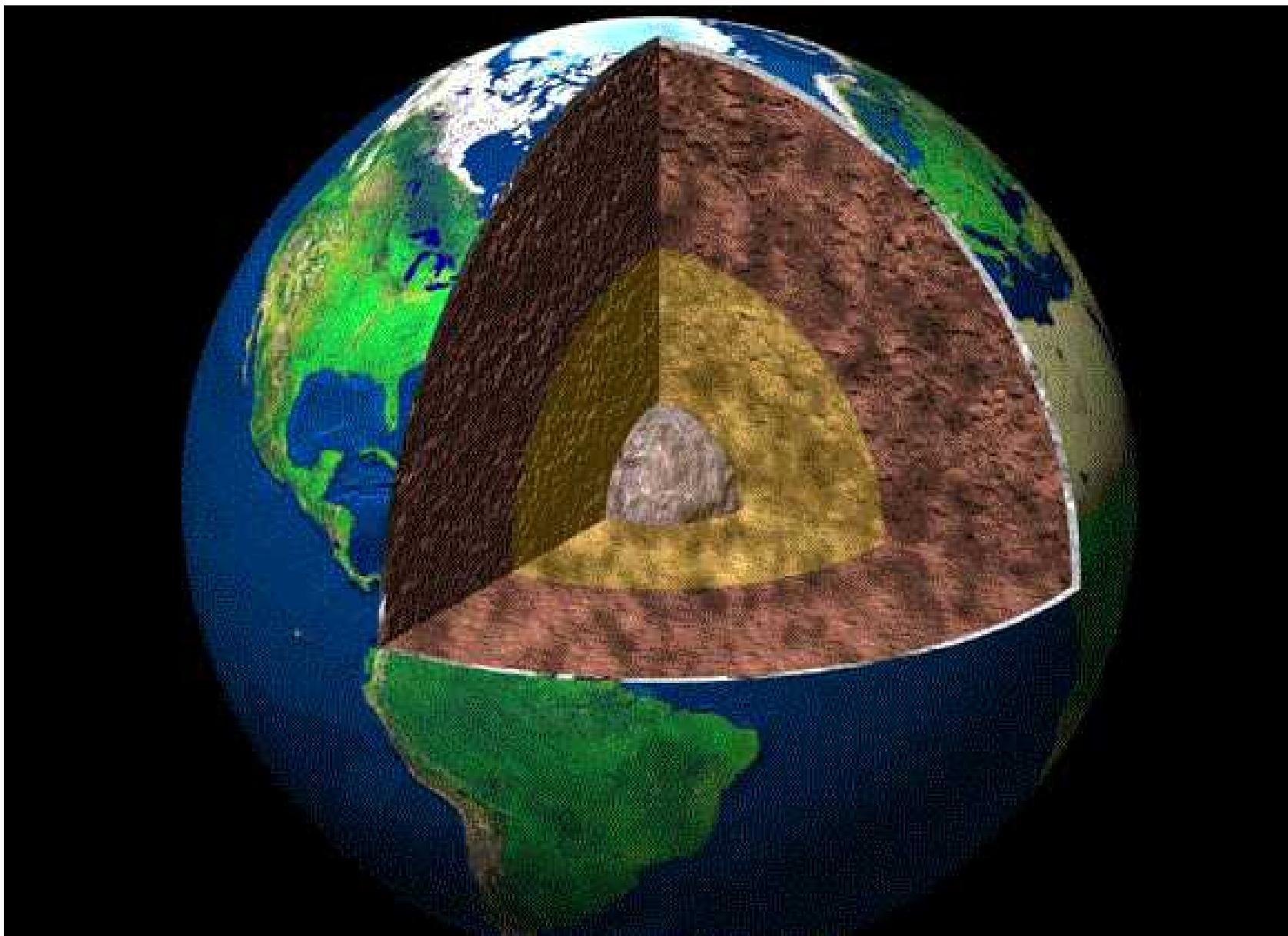
El núcleo exterior que abarca desde los 2.900 a 5.000 km. de profundidad, es la capa del todo líquida del planeta.

El núcleo central o NIFE formado por 6.400 km. de diámetro, es una aleación de níquel (15%), y hierro (85%). La temperatura en el centro de la tierra se estima entre 5.000 y 10.000 °K.

ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA



Por sus características estructurales la Tierra es un planeta dinámico y en continuo cambio. La actividad sísmica que se extiende desde el núcleo hasta la corteza, se evidencia en la actualidad con el surgimiento, en los mares, de nuevas islas y la actividad volcánica en los continentes. Hoy el conocimiento de la estructura de la Tierra ha avanzado lo suficiente como para diseñar modelos explicativos sobre el alcance y «comportamiento» de fenómenos tectónicos globales.



PROCESOS GEOLOGICOS

Procesos Externos.- Comprende la Meteorización, Erosión y Transporte, que actúan sobre la corteza terrestre, como resultado de los movimientos y actividades químicas de aire, agua, hielo y organismos vivos.

Procesos Internos.- Comprende los procesos que actúan en el interior de la tierra tales como la Actividad Ígnea y el Metamorfismo, como resultados de la actividad física y química de la corteza y de los magmas

Ambos procesos son provocados por el calor, el sol en procesos externos y la liberación de calor interno en los procesos endógenos.

PROCESOS DE ORIGEN EXTERNO

Productos originados por el intemperismo (meteorización), materiales insolubles que forman agregados sueltos y son transportables por agentes como el viento, el agua y los glaciares.

Materiales solubles que son transportados en solución.

Denudación.- Es la meteorización, erosión y transporte de los detritos

PROCESOS DE ORIGEN EXTERNO

- a) *Meteorización*.- Producción de derrubios rocosos mecánicamente por el viento, lluvias, ríos y glaciares; también en disolución.
- b) *Erosión*.- Todos los procesos destructivos que se deben a los efectos de los agentes de transporte.
- c) *Transporte*.- Vientos, ríos y glaciares son los agentes de transporte que llevan los productos aguas abajo.

Sedimentación.- De los residuos transportados mecánicamente (barro, arena), por otro lado materiales transportados en solución.

PROCESOS DE ORIGEN EXTERNO



FIG. 59.—Canchales de rocas eruptivas terciarias (granofiro y gabro) de Austerhorn, Islandia. (Fot. L. Hawkes.)

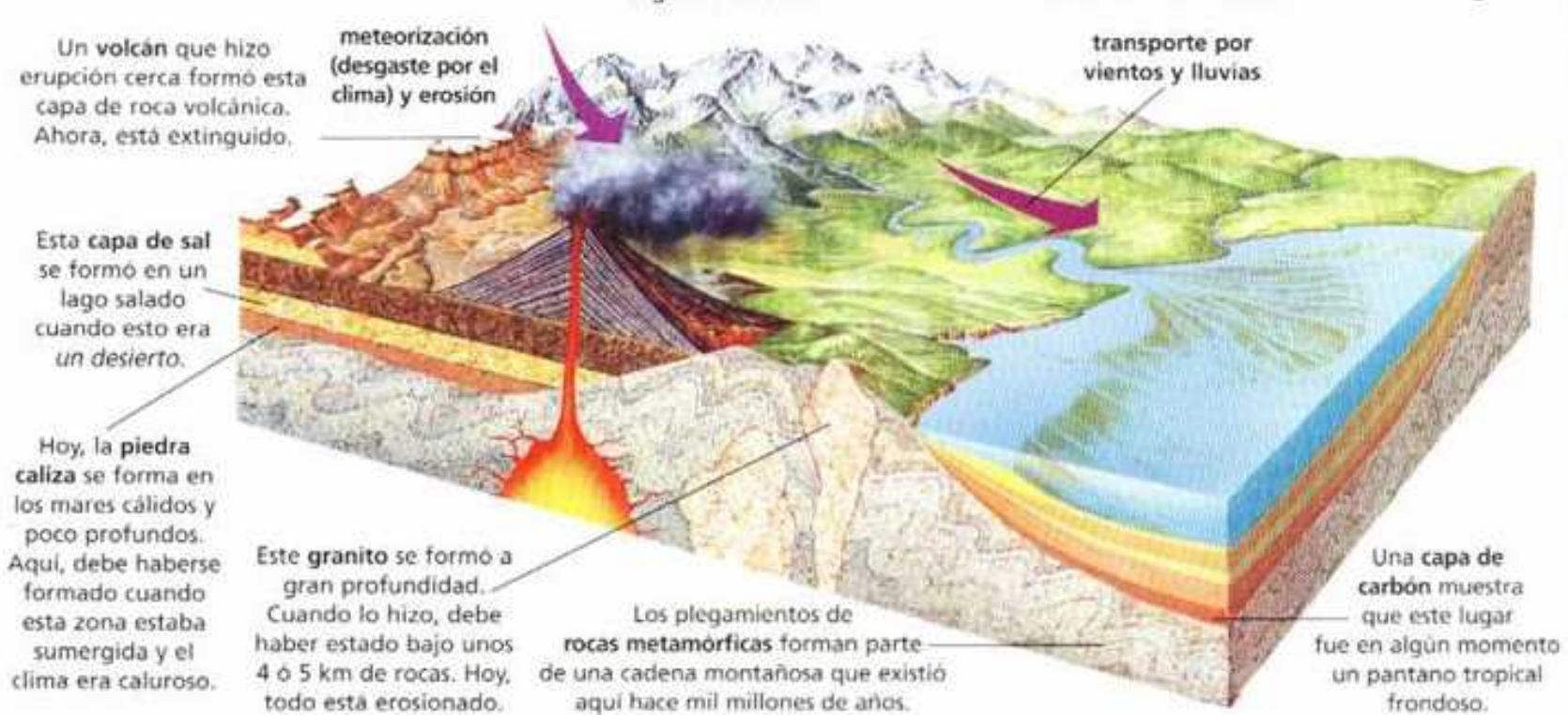
PROCESOS DE ORIGEN INTERNO

Movimientos terrestres..- Formación de depresiones y montañas por presiones laterales, denominadas orogénesis (plegamientos y rupturas) de las rocas.

Actividad Ignea..- Intrusión de magmas y extrusión de lavas y otros productos volcánicos.

Metamorfismo..- Transformación de rocas pre-existentes por el calor, presión, tracción y actividad química de los líquidos migrantes, en nuevos tipos de rocas.

PROCESOS DE ORIGEN EXTERNO E INTERNO



DEPOSITOS DE SEDIMENTOS

Los sedimentos acarreados por los agentes de transporte se depositan más pronto o mas tarde.

El viento transporta arenas y se acumula en forma de dunas.

Los glaciares por fusión de hielo, deposita los detritos durante su recorrido en forma de morrenas.

Los cursos de agua o ríos, depositan en el fondo de lagos y mares, la carga de arena y barro que transporta.

Los cantes rodados, son acumulados por gravedad y agua al pie de los taludes, se denominan también salleríos.

ROCAS QUE CONFORMAN LA CORTEZA

Se dividen en 3 grandes grupos:

Rocas Ígneas.- Formadas por el magma (intrusivas y extrusivas).

Rocas sedimentarias.- Existen las siguientes rocas sedimentarias: Conglomerado, Areniscas, Lutitas, Limolitas y Calizas.

Rocas Metamórficas.- El magma, gases, y líquidos activos, transforman a las rocas pre-existentes, en nuevos tipos de rocas; se puede citar al mármol, pizarras, filitas, gneises.

MINERALES QUE CONFORMAN LAS ROCAS

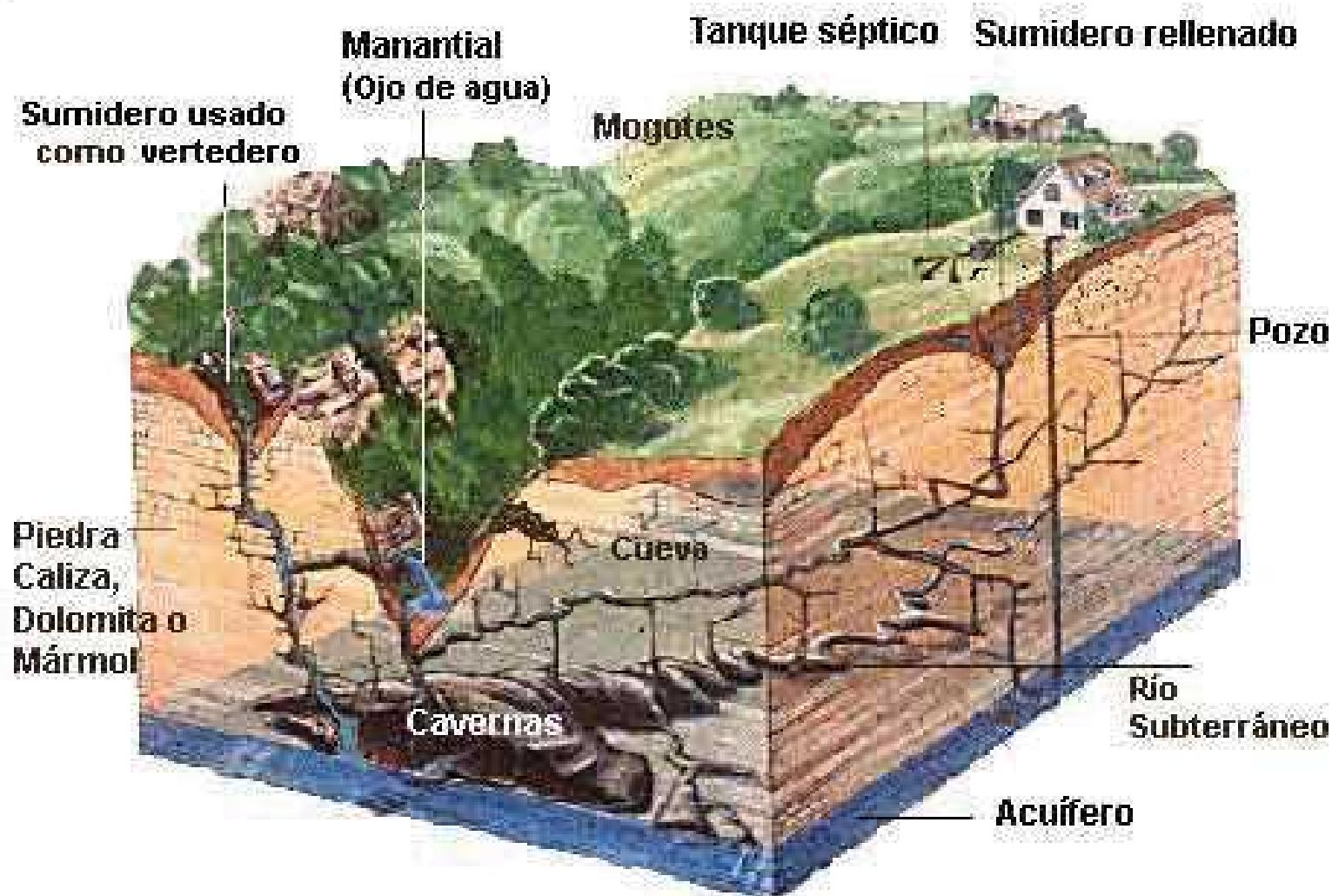
Minerales	Rocas ígneas		Rocas sedimentarias		
	Granito	Basalto	Areniscas	Lutitas	Caliza
Cuarzo	31,3	----	69.8	31.9	3.7
Feldespato	52.3	46.2	8.4	17.6	2.2
Micas	11.5	----	1.2	18.4	10
Minerales arcillosos	----	----	6.9	10.0	1.0
Clorita	----	----	1.1	6.4	----
Hornblenda	2.4	----	----	----	----
Augita	raro	36.9	----	----	----
Olivino	----	7.6	----	----	----
Calcita y dolomita	----	----	10.6	7.9	92.8
Minerales de hierro	2.0	6.5	1.7	5.4	0.1
Otros minerales	0.5	2.8	0.3	2.4	0.3

ESCALA GEOLOGICA DEL TIEMPO

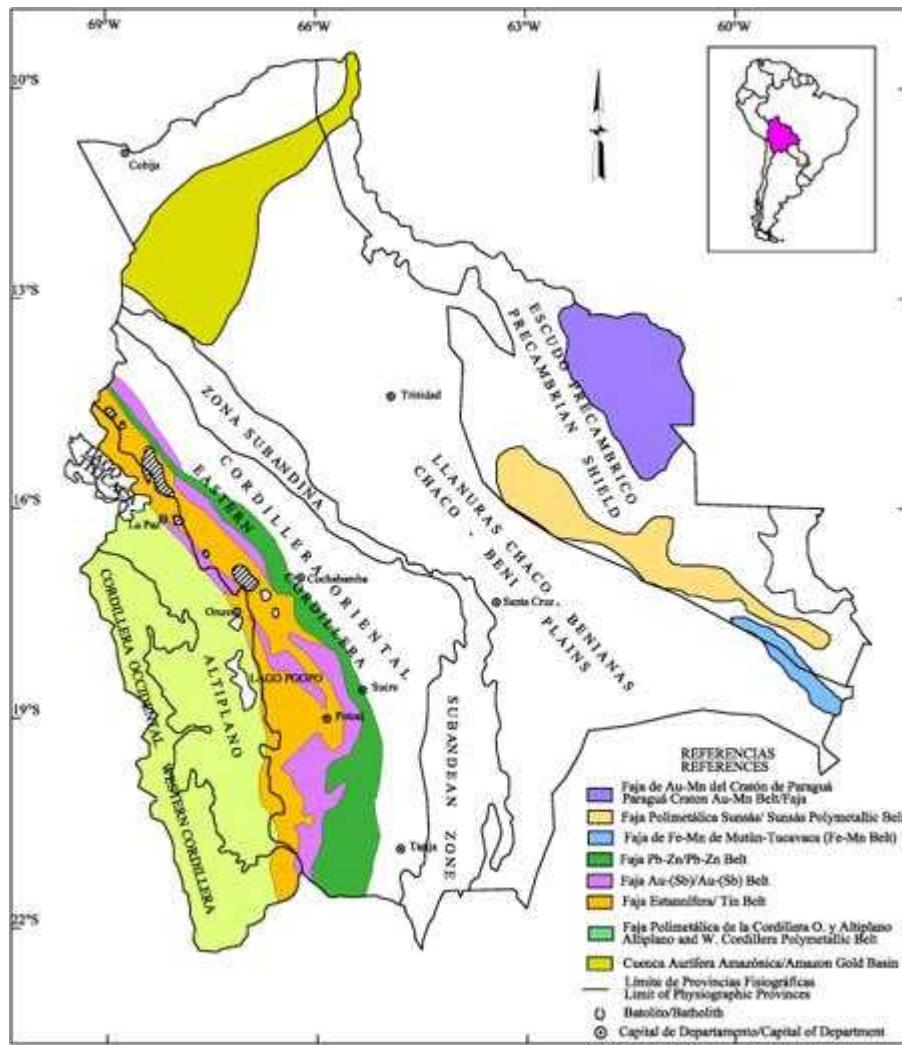
ERAS	EDAD MILL. AÑOS	PERIODOS	REVOLUCIONES OROGENICAS	VIDA CARACTERISTICA
CENOZOICO	0	Cuaternario:		
		Holoceno		Hombre moderno (25.000 años)
	1	Pleistoceno		Hombre de la edad de piedra
		Terciario:		
	170	Plioceno	OROGENESIS ALPINA	
		Miocono		
		Oligoceno		
		Eoceneo		
				Mamíferos y plantas con flores
MESOZOICO	120	Cretáceo		Peces y primeros mamíferos
	150	Jurásico		Anfibios, reptiles y dinosaurios
	190	Triásico		
PALEOZOICO	220	Pérmico	OROGENESIS HERCINIANA	Trilobites, braquiópodos, moluscos, graptolitos
	280	Carbonífero		Equimodermos, plantas primitivas,
	320	Devónico	OROGENESIS CALEDONIANA	Aparecen los primeros peces de agua dulce y animales provistos de conchas calcáreas, cuyos restos se depositan en el fondo del mar
	350	Silúrico		Invertebrados y aparición por primera vez de fósiles abundantes
	400	Ordovícico		
	500	Cámbrico		
PRECAMBRIICO	2000	Proterozoico	OROGENESIS CHARNIANA	
		Arqueozoico		Esponjas y algas marinas muy rudimentarias
		Eozoico		No existe evidencia fósil de la vida

Eon	Era	Periodo	Epoch	
Phanerozoic	Cenozoic	Cuaternario	Holocene	
			Pleistocene	Humanos modernos
		Terciario	Pliocene	Primeros homínidos
			Miocene	
			Oligocene	Mamíferos modernos
			Eocene	Primeras ballenas
			Paleocene	
		Mesozoic	Cretácico	Primeras plantas con flor
			Jurásico	Primeros pájaros
			Triásico	Primeros Dinosaurios y mamíferos
Palaeozoic	Zoic	Pérmico		Primeros reptiles
		Carbonífero		Primeros anfibios terrestres
		Devónico		Primeros insectos
		Silúrico		Primeras plantas terrestres
		Ordovícico		Primeros peces
		Cámbrico		Primeros cordados
		Proterozoic		Primeras formas de vida pluricelulares
		Archean		Primeras formas de vida unicelulares

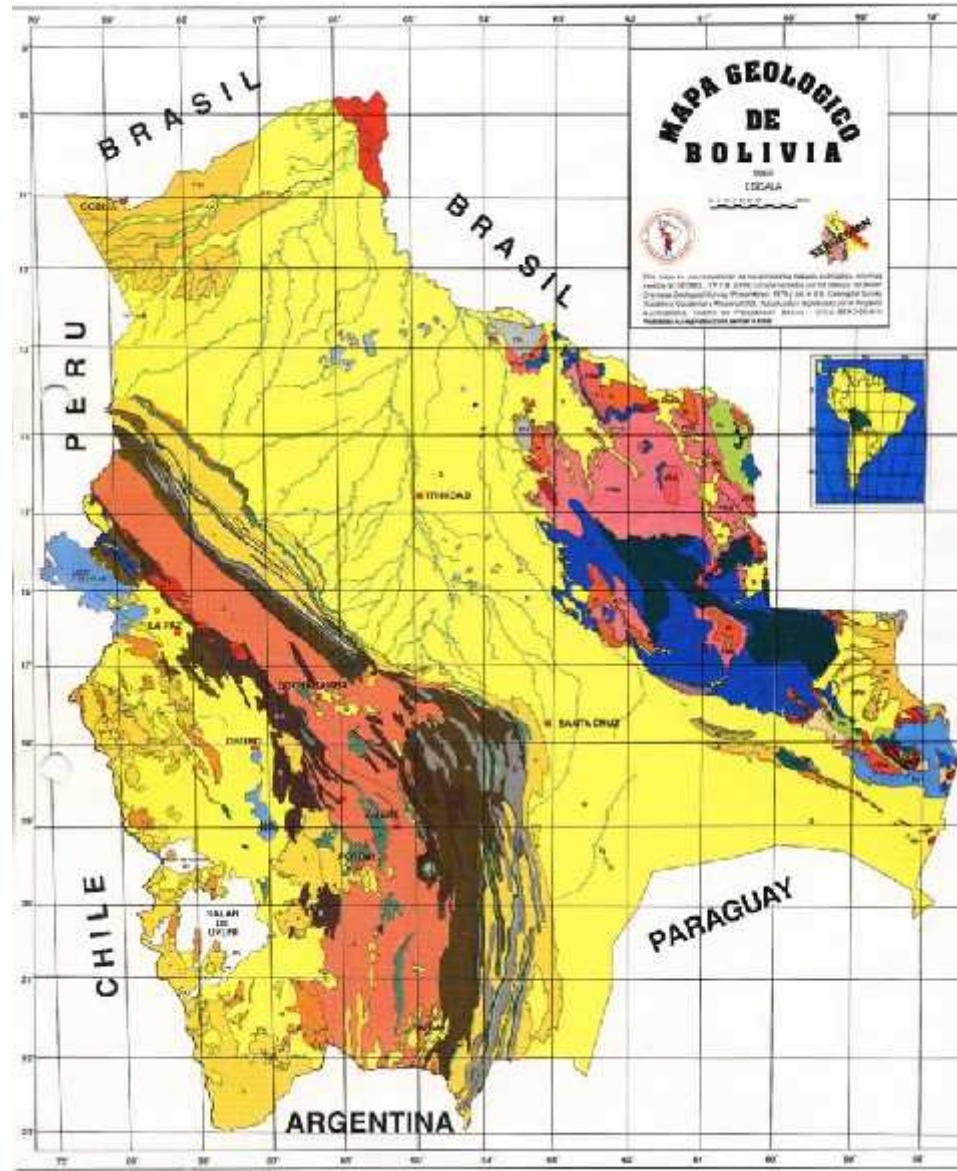
Éon	Era	Periodo	Época	
Cenozoic	Cenozoic	Quaternário	Holocene	hoy 0,01 milhões de anos
			Pleistocene	1,8 milhões de anos
		Neógeno	Pliocene	5,3 milhões de anos
			Mioceno	24 milhões de anos
			Oligoceno	33 milhões de anos
			Eocene	61 milhões de anos
		Palaeógeno	Paleoceno	66 milhões de anos
			Cretáceo	142 milhões de anos
			Jurásico	208 milhões de anos
			Triásico	248 milhões de anos
Mesozoic	Mesozoic	Pérmico	Permiano	290 milhões de anos
			Carbonífero	361 milhões de anos
			Devónico	417 milhões de anos
		Silúrico	Siluriano	443 milhões de anos
			Ordovíciano	495 milhões de anos
		Cámbrico	Cambriano	545 milhões de anos
			Proterozoic	
			Arqueano	







GEOLOGIA



Mapa geológico de Santa Cruz Bolivia





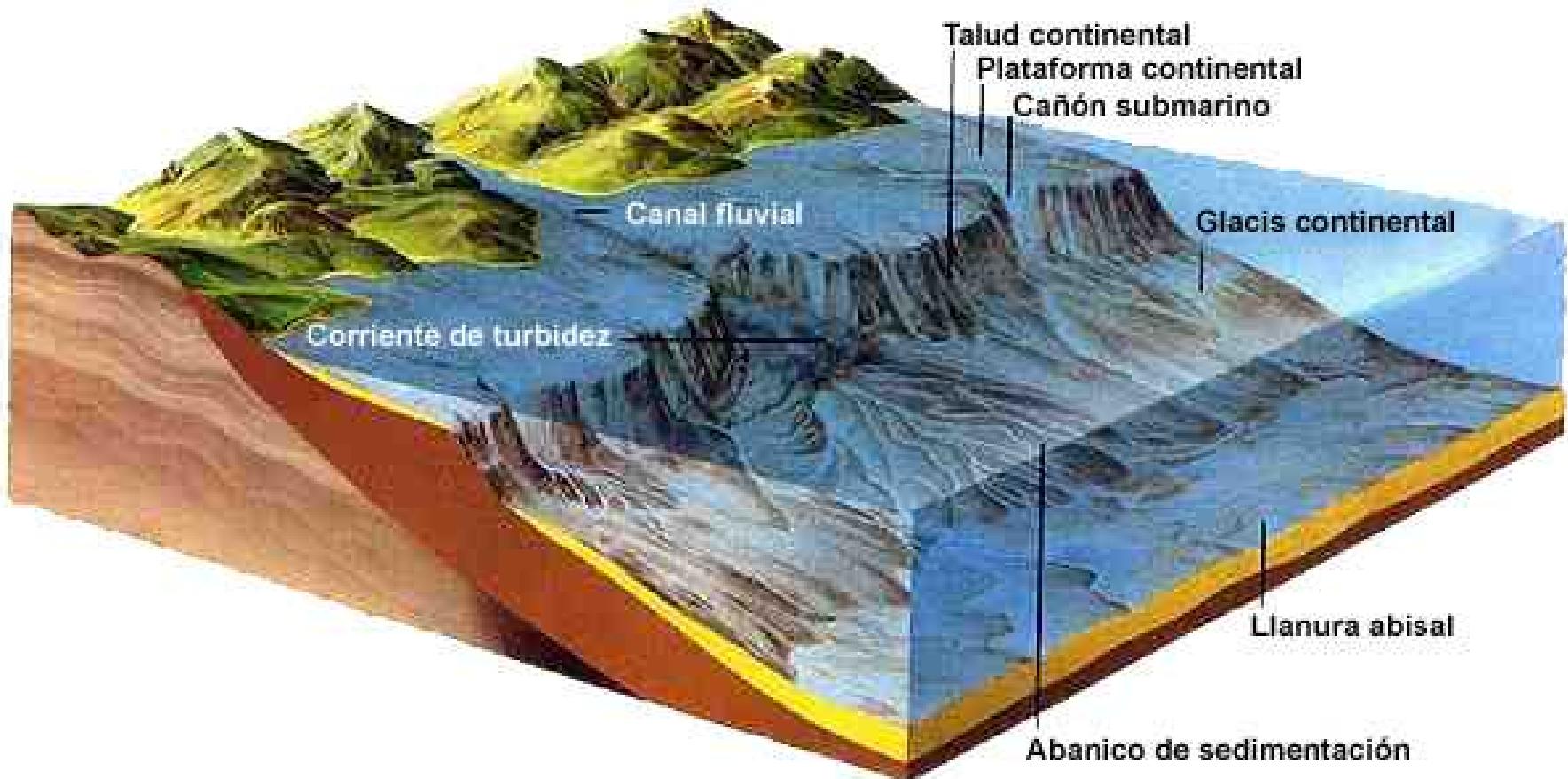
GEOMORFOLOGIA

¿Qué es la Geomorfología?

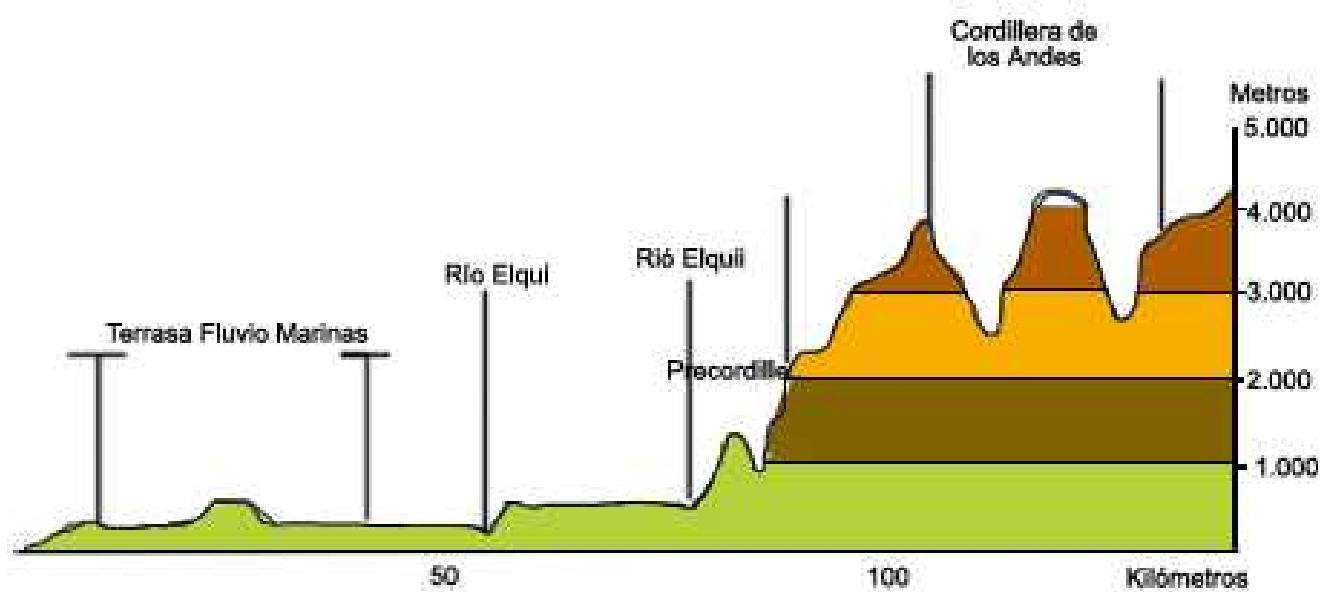


La Geomorfología (*del griego Γῆ [gue] 'Tierra', μορφή [morfé] 'forma', y λόγος [logos] 'estudio', 'conocimiento'*) es la rama de la Geología y de la Geografía que estudia las formas de la superficie terrestre y los procesos que las generan.

El **relieve** es el resultado de un balance entre los **procesos geológicos internos**, debidos a la energía interna de la Tierra, y los **procesos geológicos externos** (erosión, transporte y sedimentación), llevados a cabo por los **agentes geológicos externos**, activados por la energía solar y la gravedad

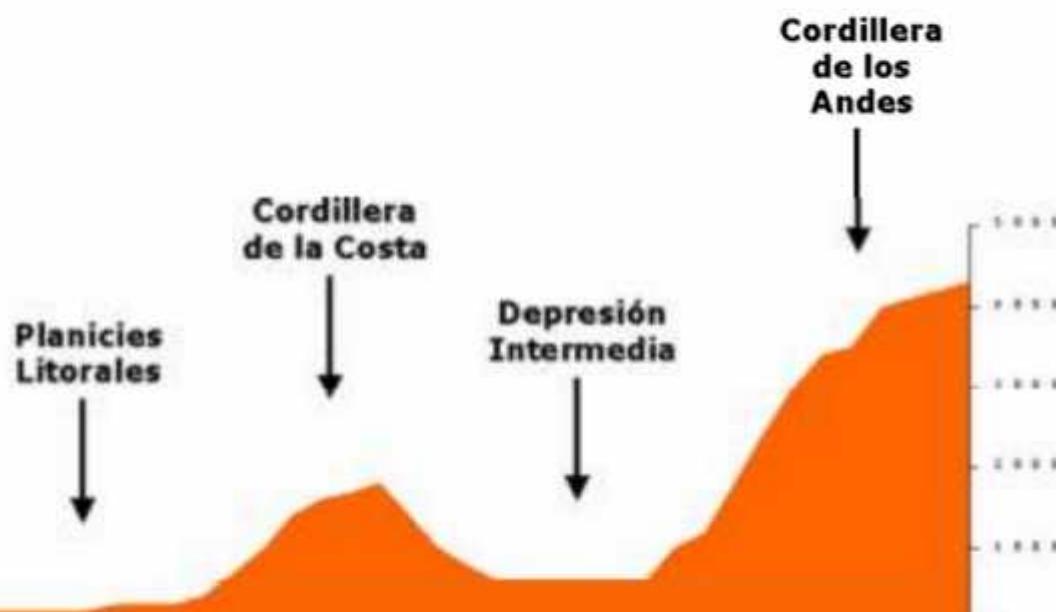


Perfil Transversal W-E a los 30° de Latitud Sur

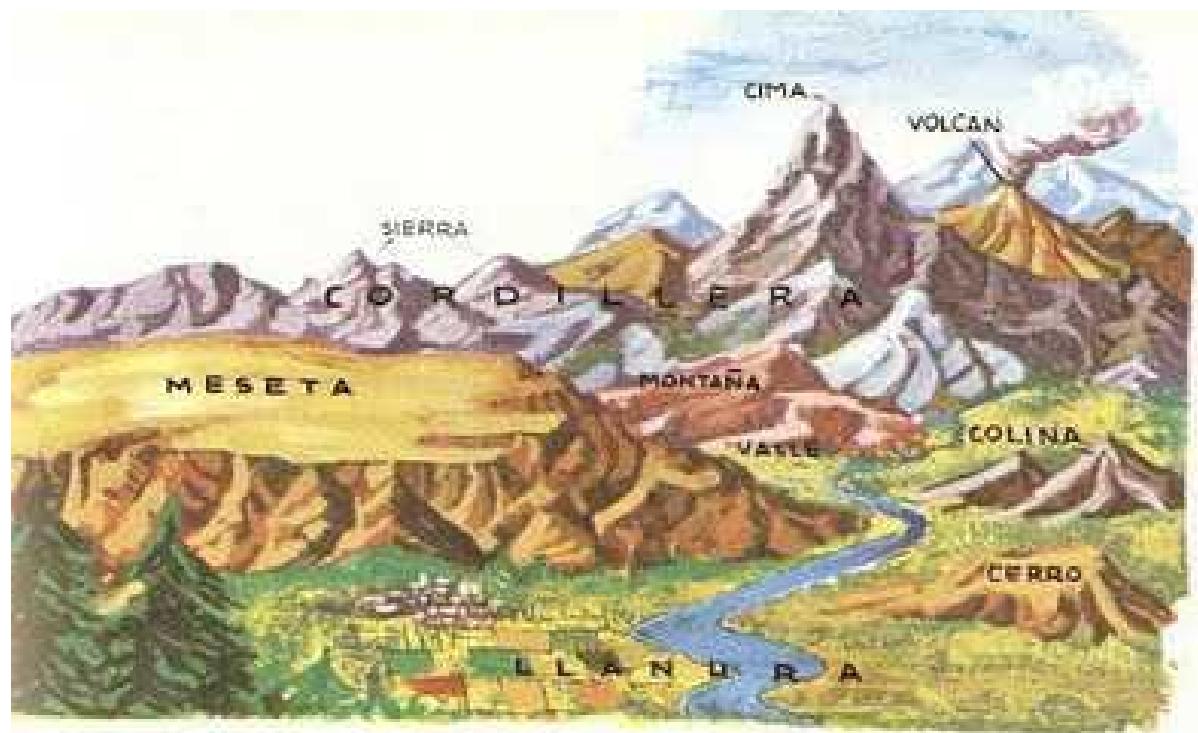


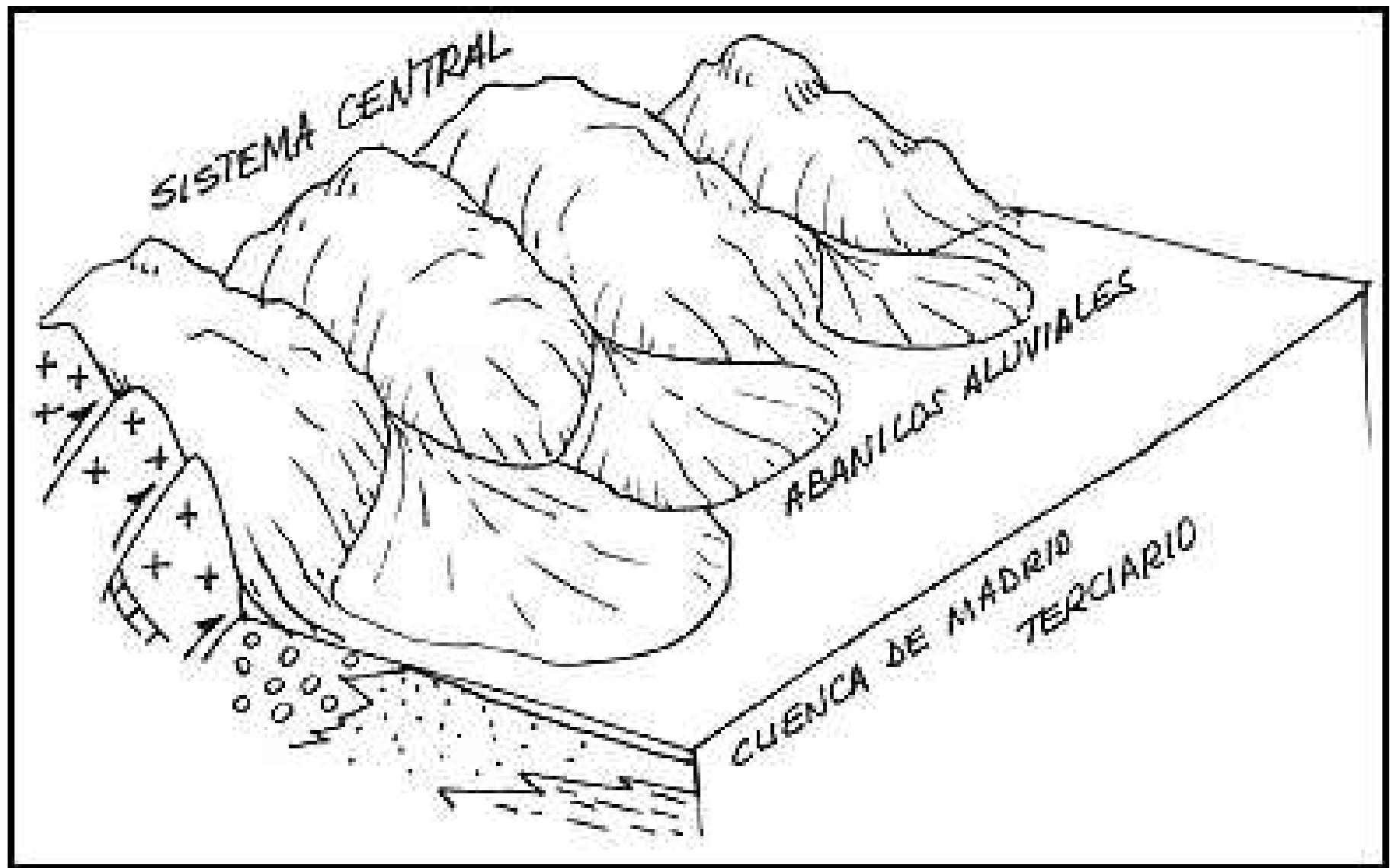
Zona central

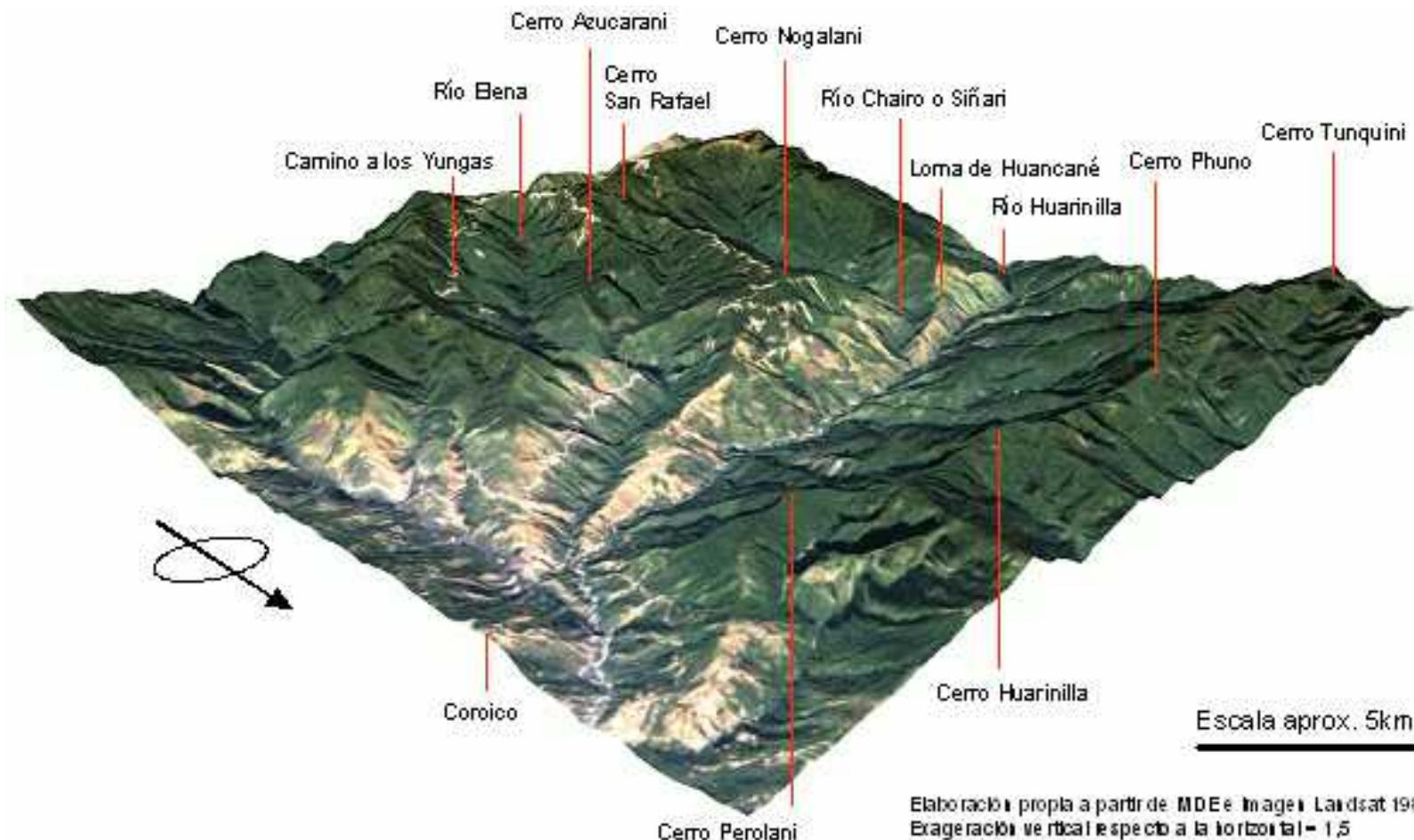
3)



Características:

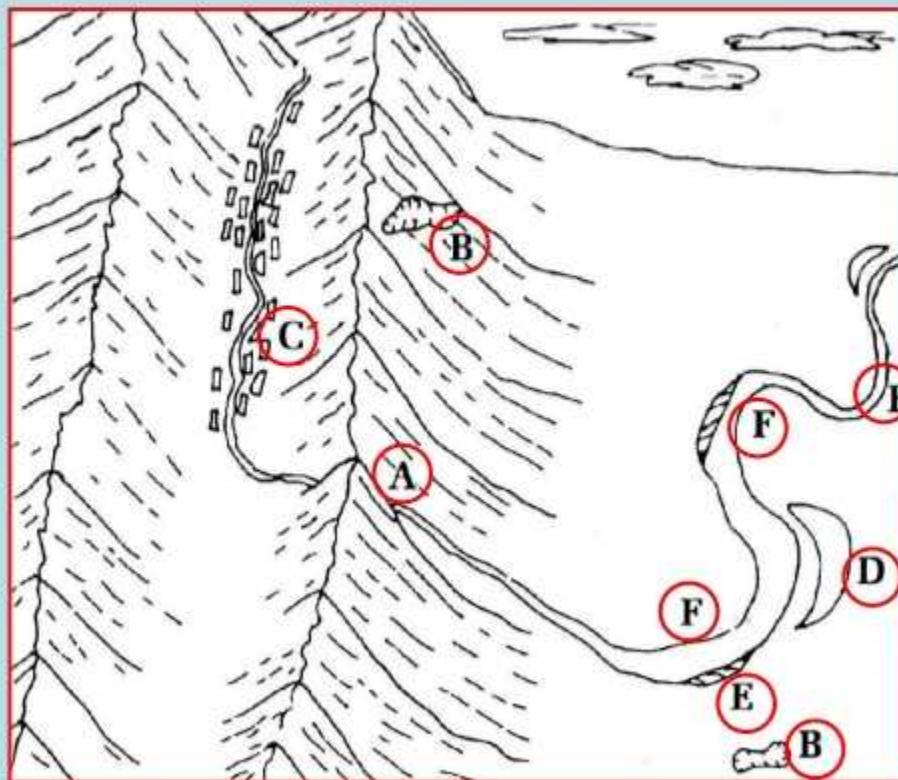






Elaboración propia a partir de MDE e Image Landsat 1989
Escalaración vertical respecto a la horizontal = 15

GEOMORFOLOGÍA DE LA SELVA

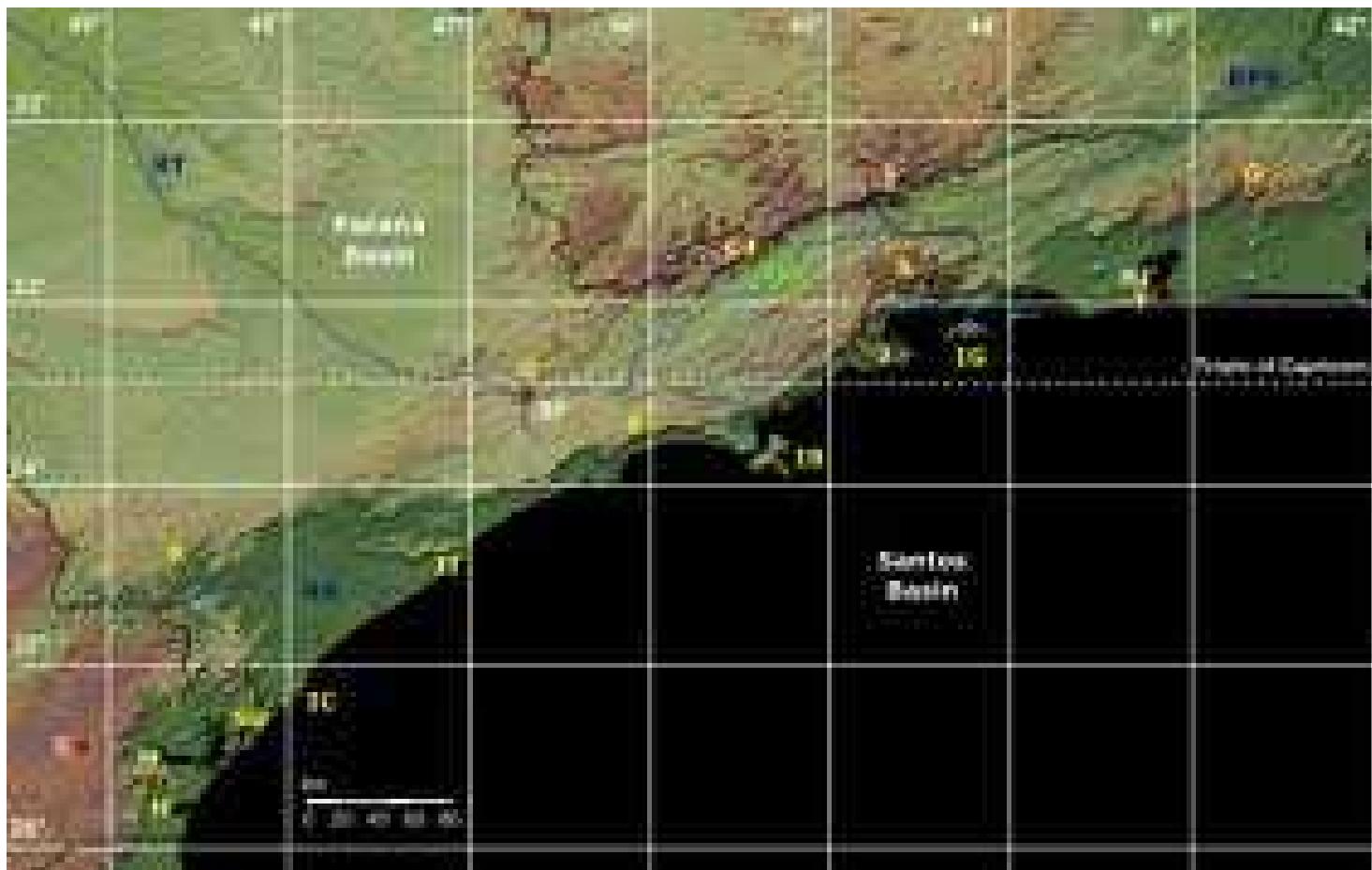


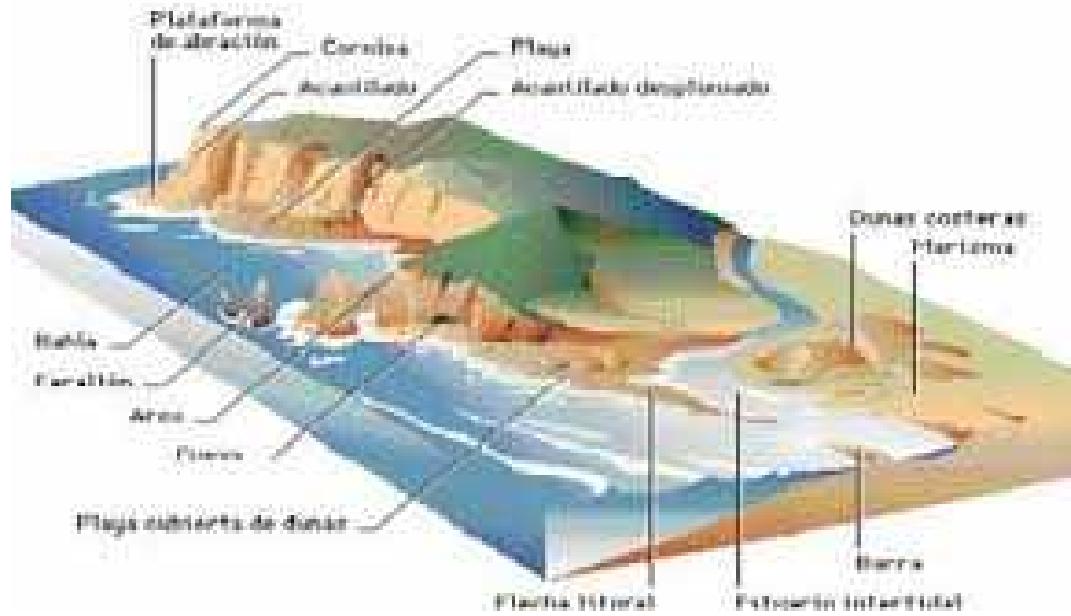
- A PONGO
- B ALTOS
- C TERRAZAS FLUVIALES
- D LAGUNA DE HERRADURA
- E RESTINGA
- F TAHUAMPA

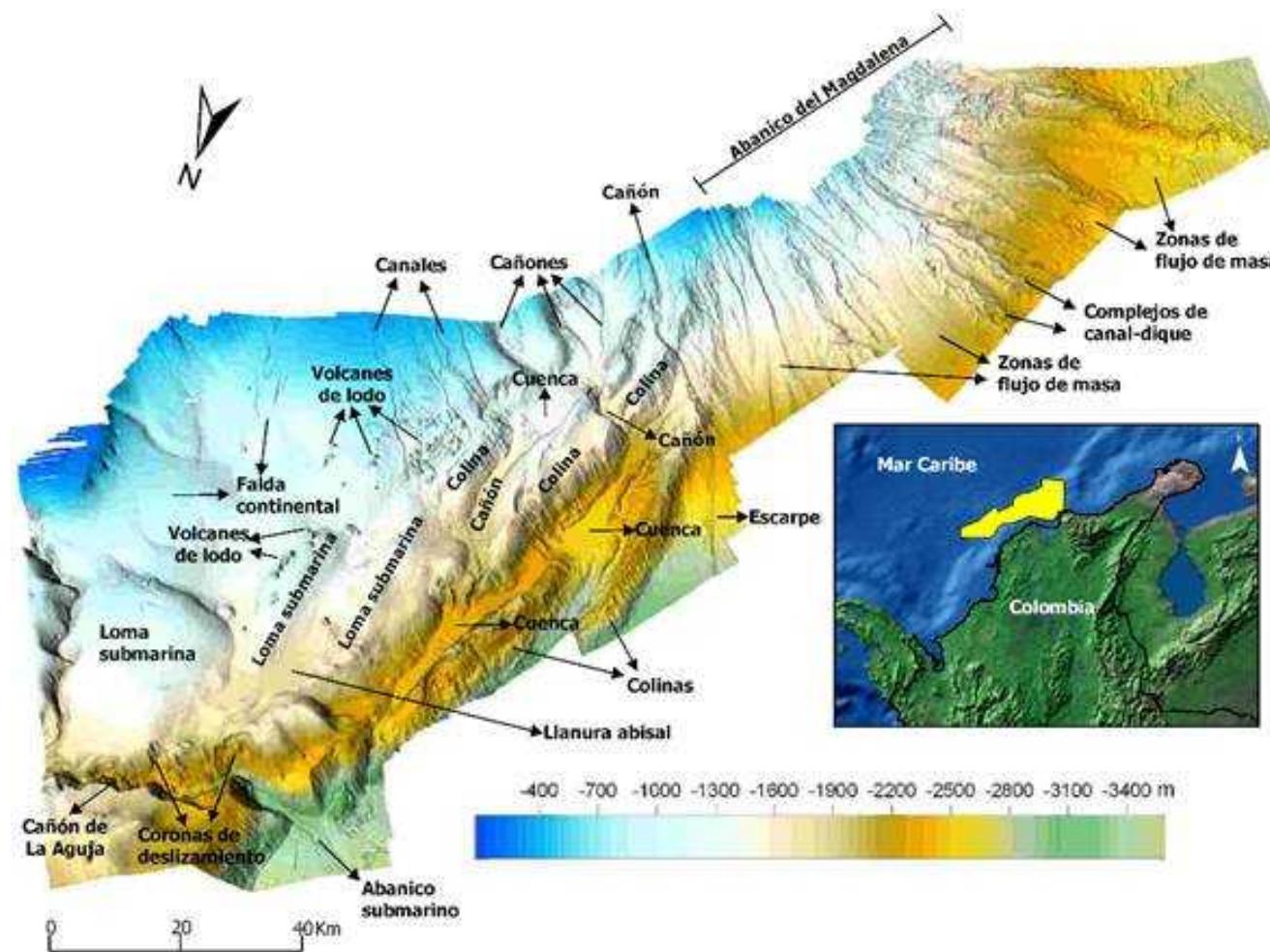
Principales formas del relieve continental

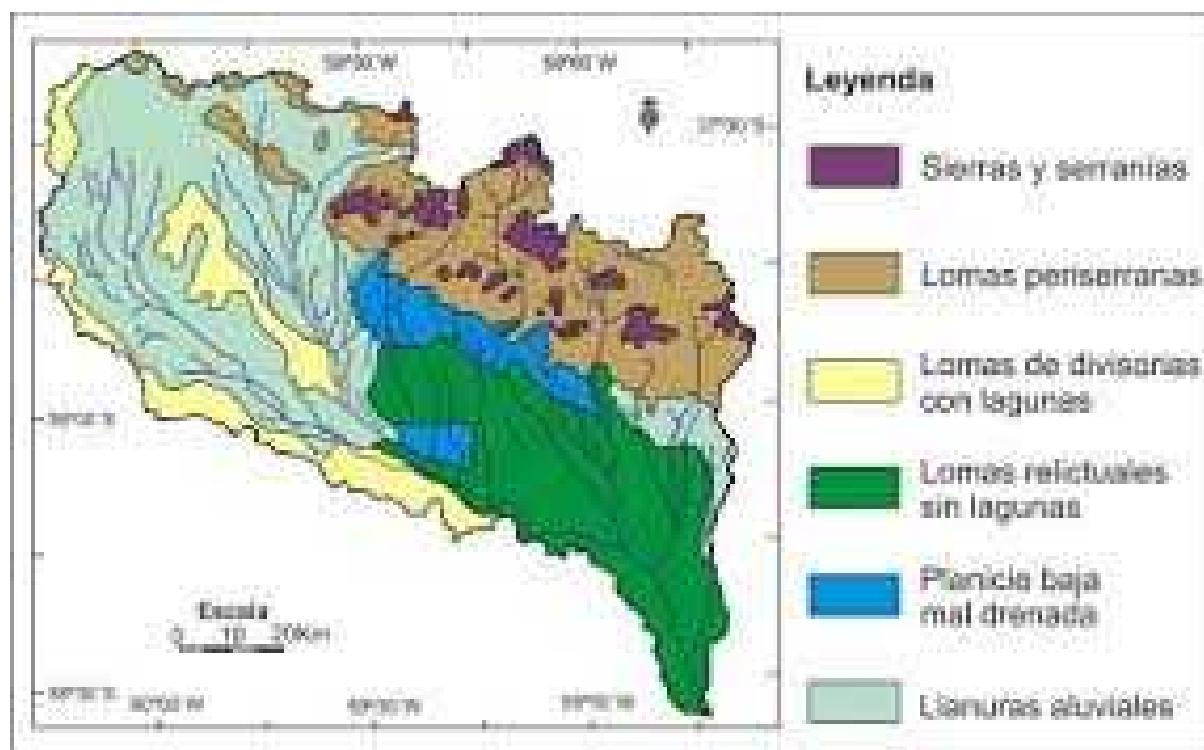
Son variadas las formas que adopta el relieve continental dando lugar a paisajes muy distintos.





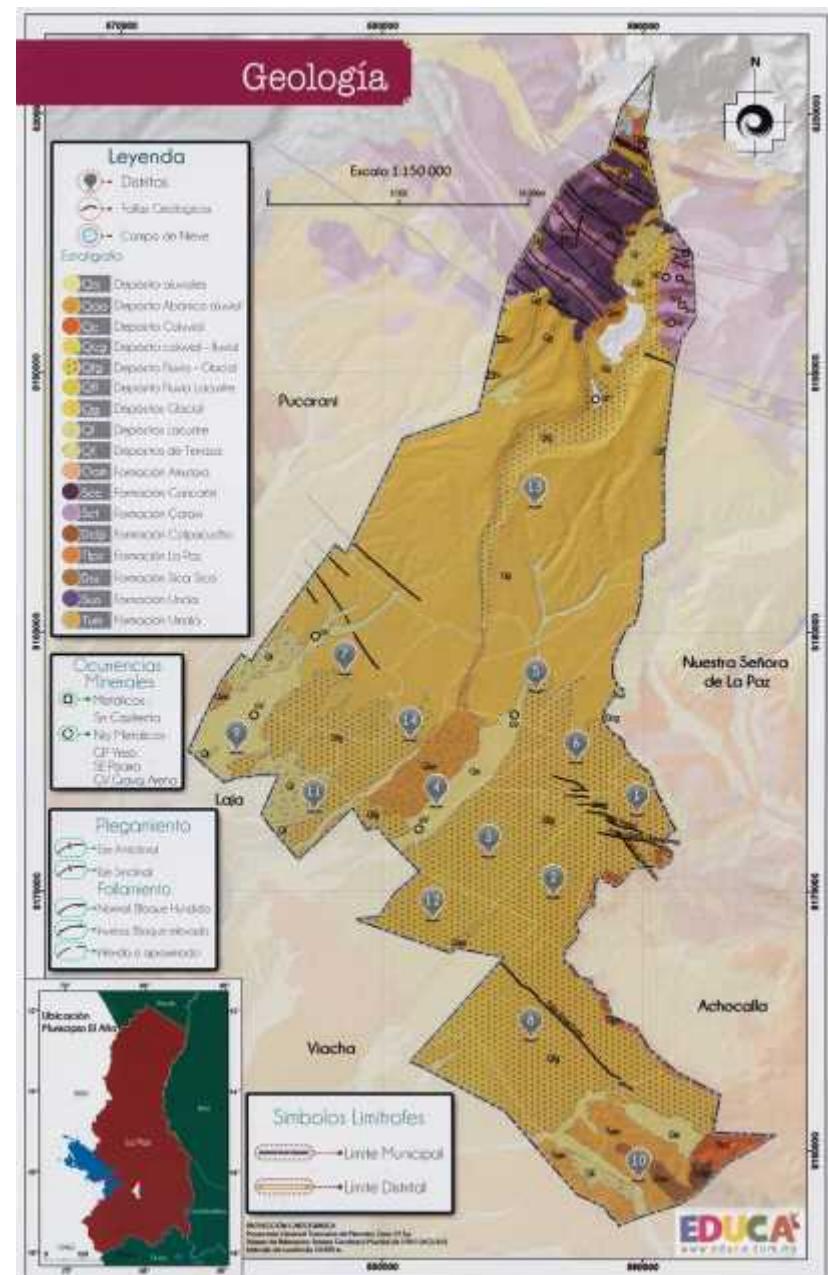


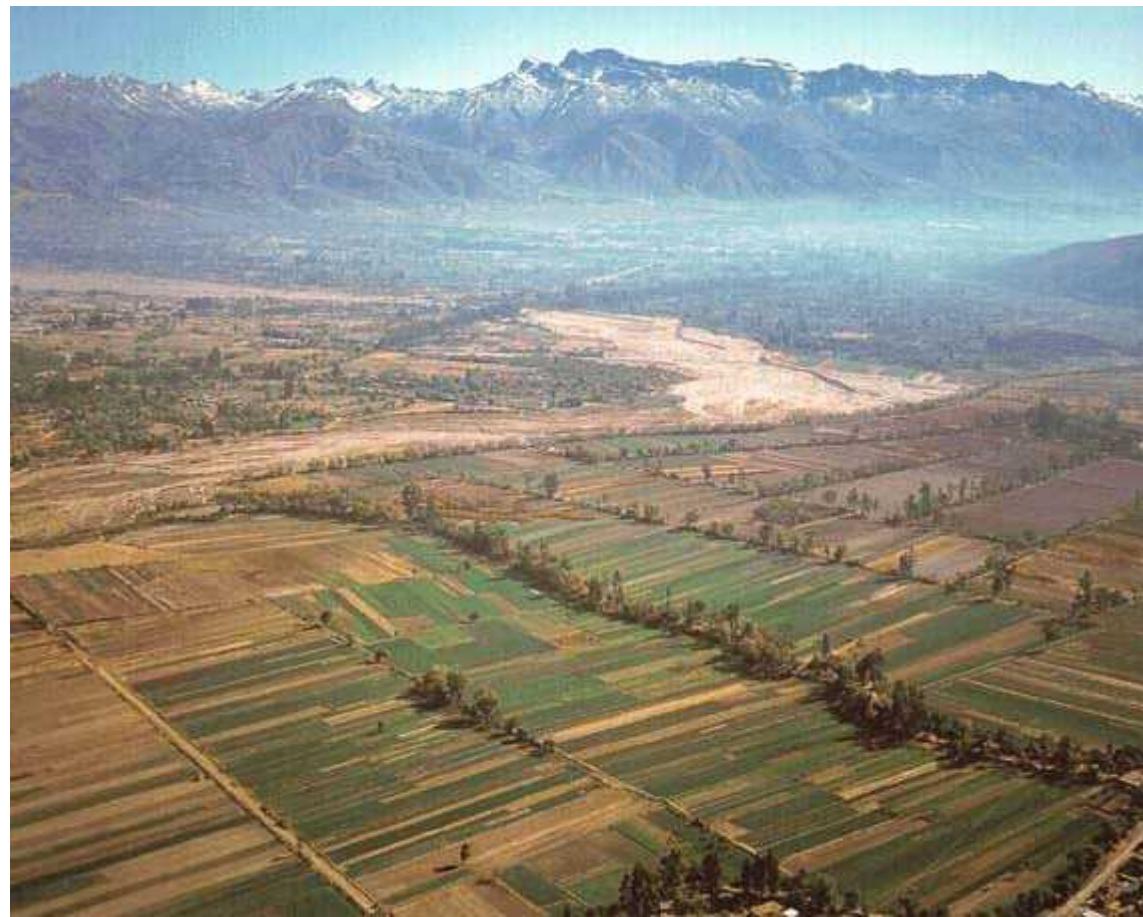




Relieve en Bolivia







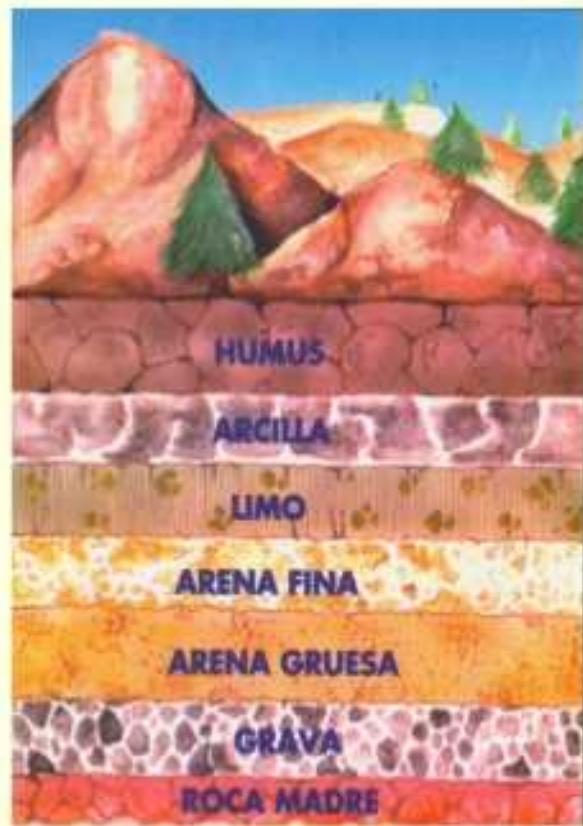


SUELOS

Definición de Suelo

Para la Pedología: rama de la geografía que estudia el suelo.

El suelo es el arreglo de materia mineral y orgánica formado en la superficie terrestre a través del tiempo, por procesos de alteración y transporte, a partir de material geológico y biológico; es el medio natural de crecimiento de la vida vegetal terrestre.

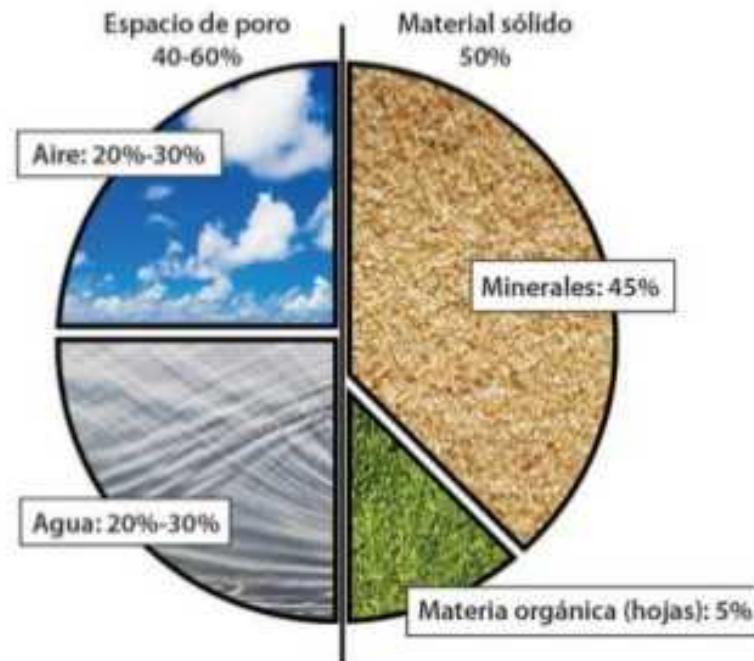


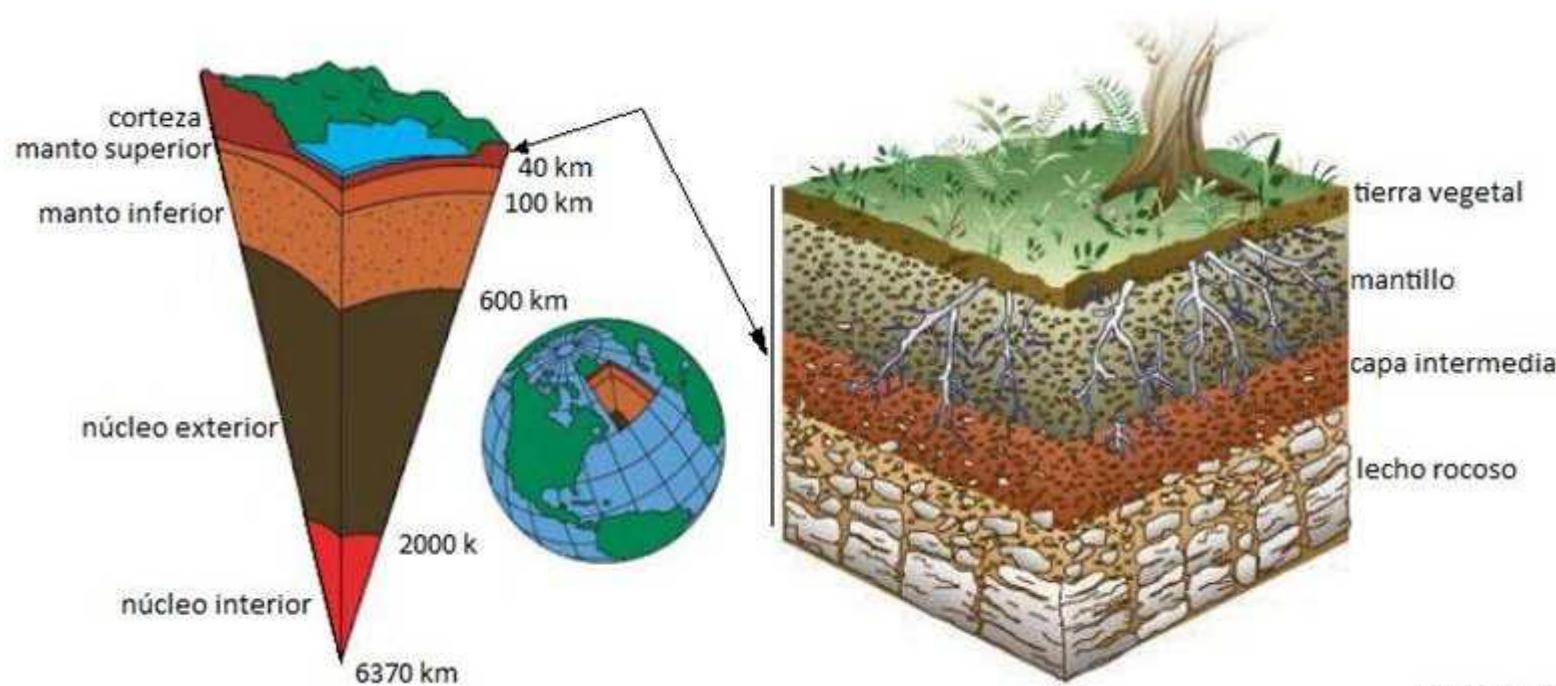
COMPOSICIÓN DEL SUELO

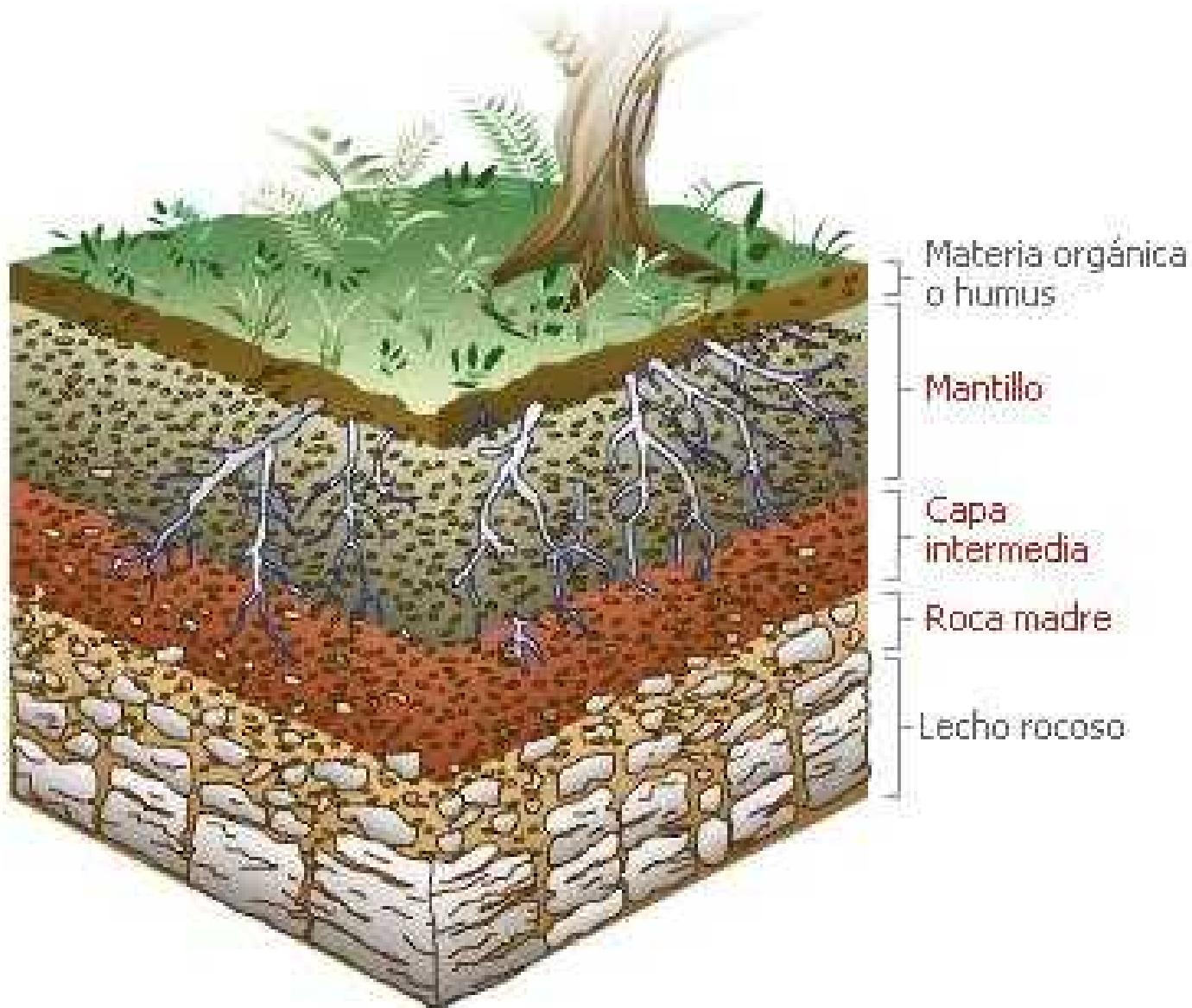
Todos los suelos contienen materiales sueltos, pero estos no bastan para que se llegue a considerar suelo.

El manto de materiales que recubre la roca madre constituye un suelo si contiene:

- Fragmentos de rocas y minerales:** Los materiales gruesos, de 2 Mm de diámetro se denominan gravas, los que miden de diámetro de 1 a 2 Mm se consideran arenas, y aquellos que miden menos de 1 Mm les llamamos arcillas.
- Materia orgánica:** está constituida por microorganismos, restos de seres vivos y humus, que es la materia orgánica que utilizan las plantas para realizar la fotosíntesis.
- Aire:** ocupando los huecos que quedan entre las rocas fragmentadas.
- Agua:** se puede encontrar en diversas cantidades.



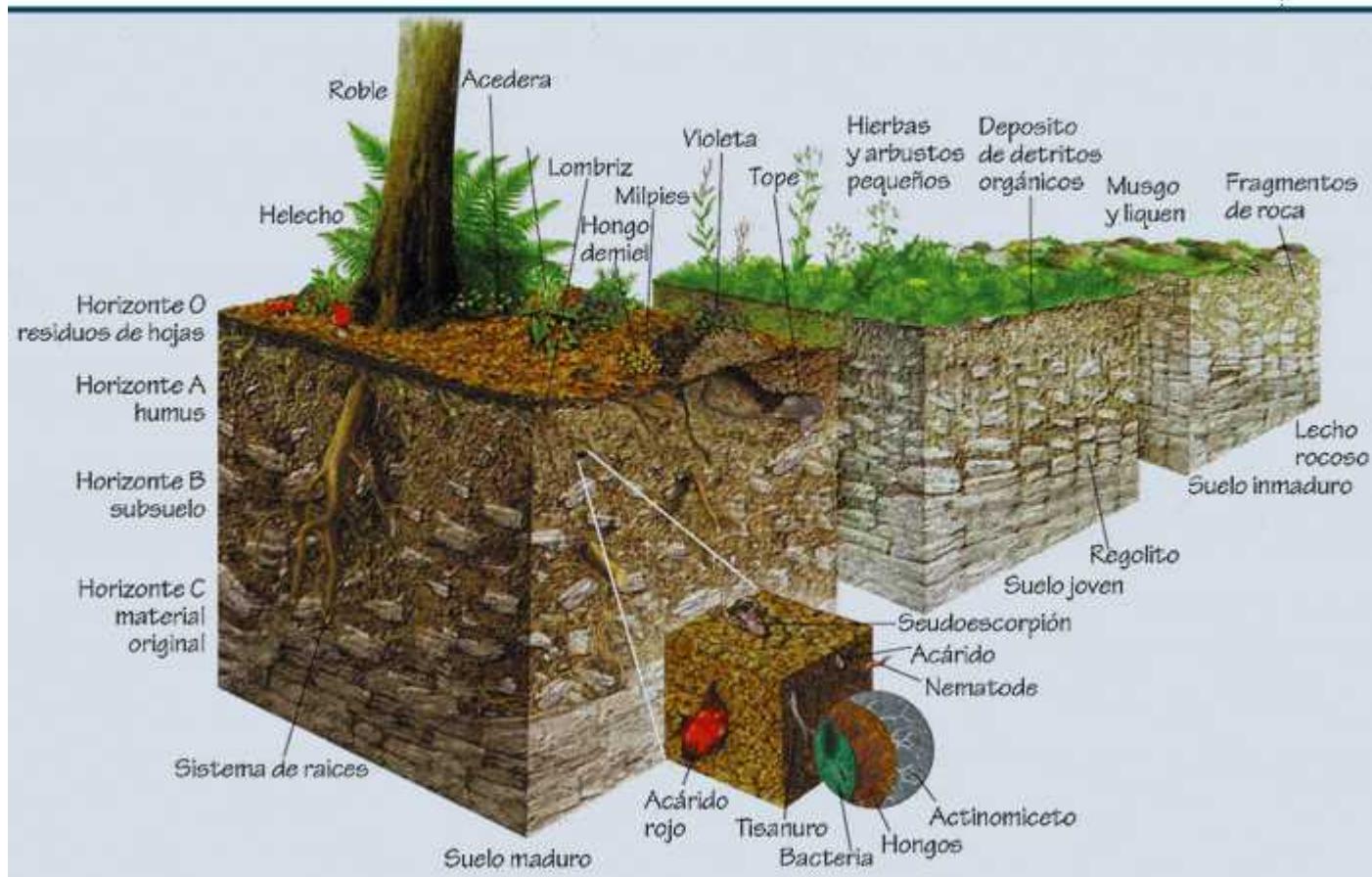


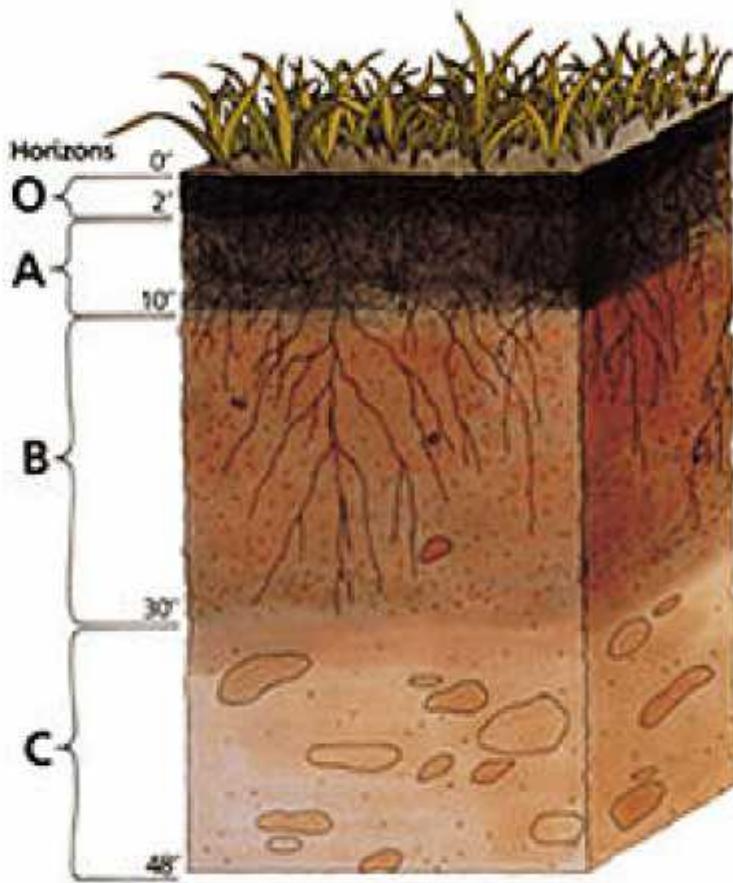


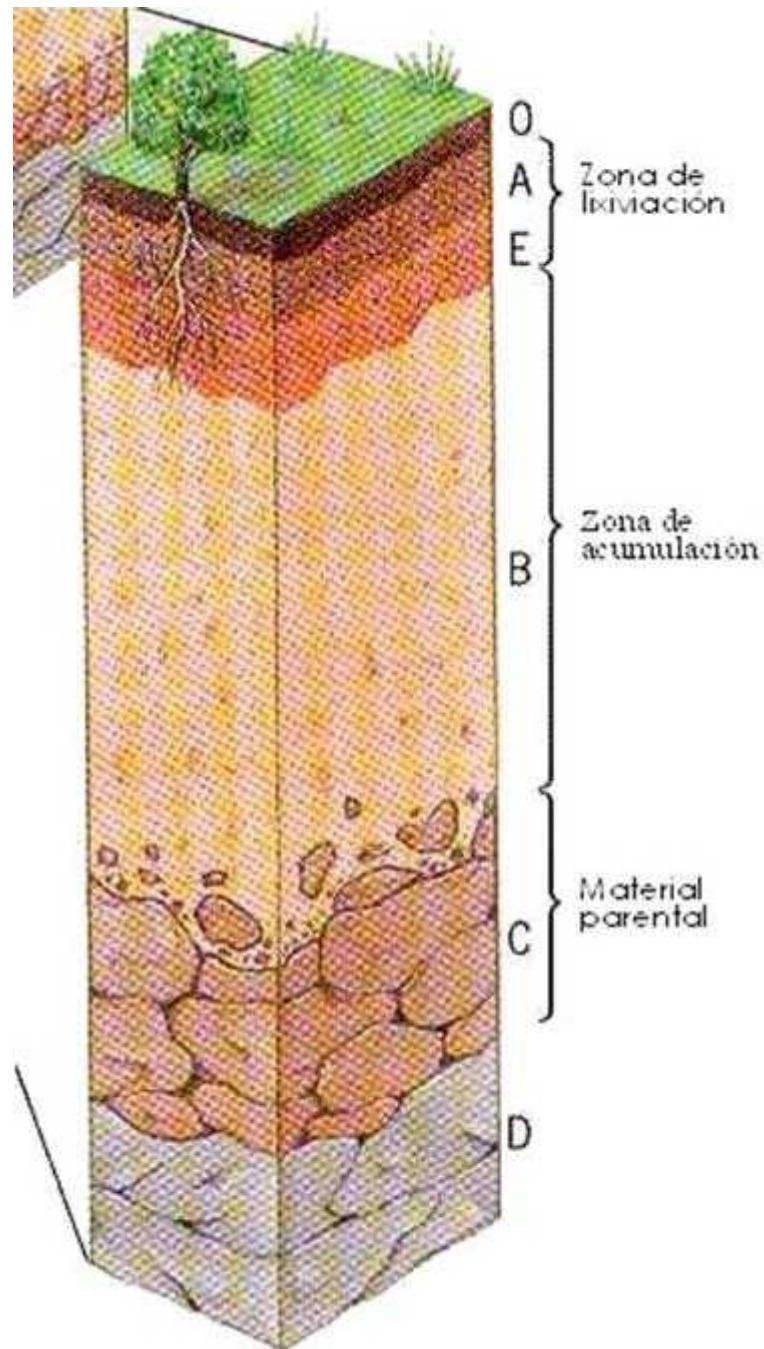
F FIGURA 2.2.3.

Mapa de suelos

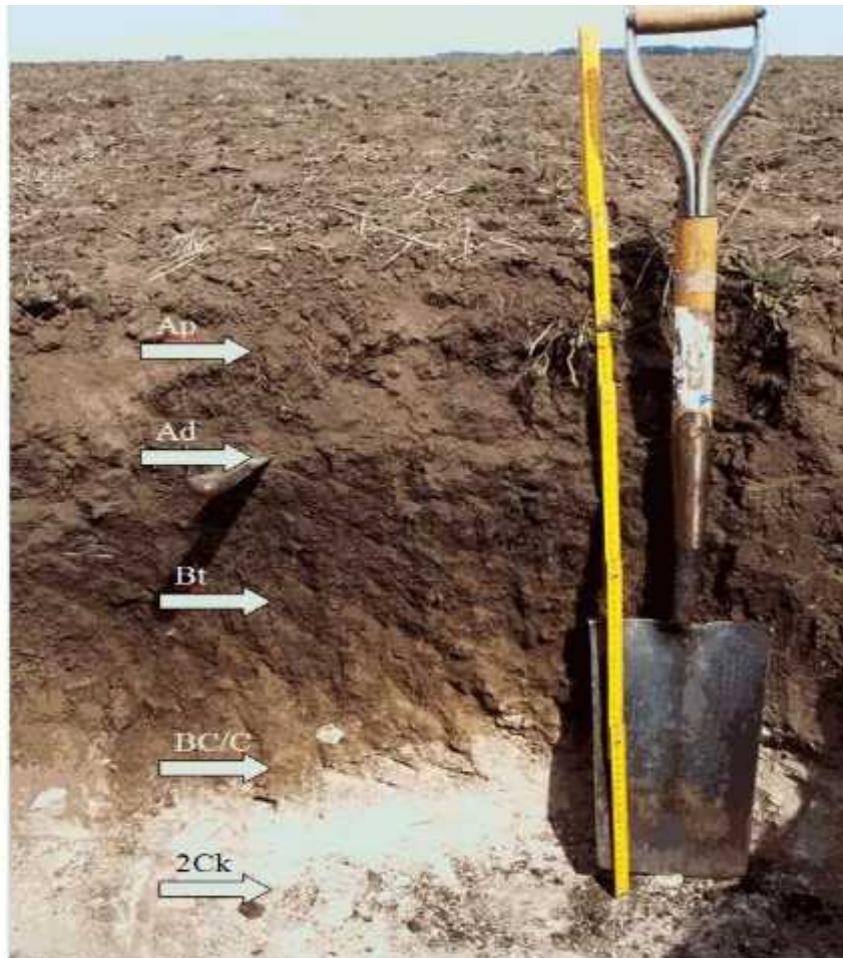
E





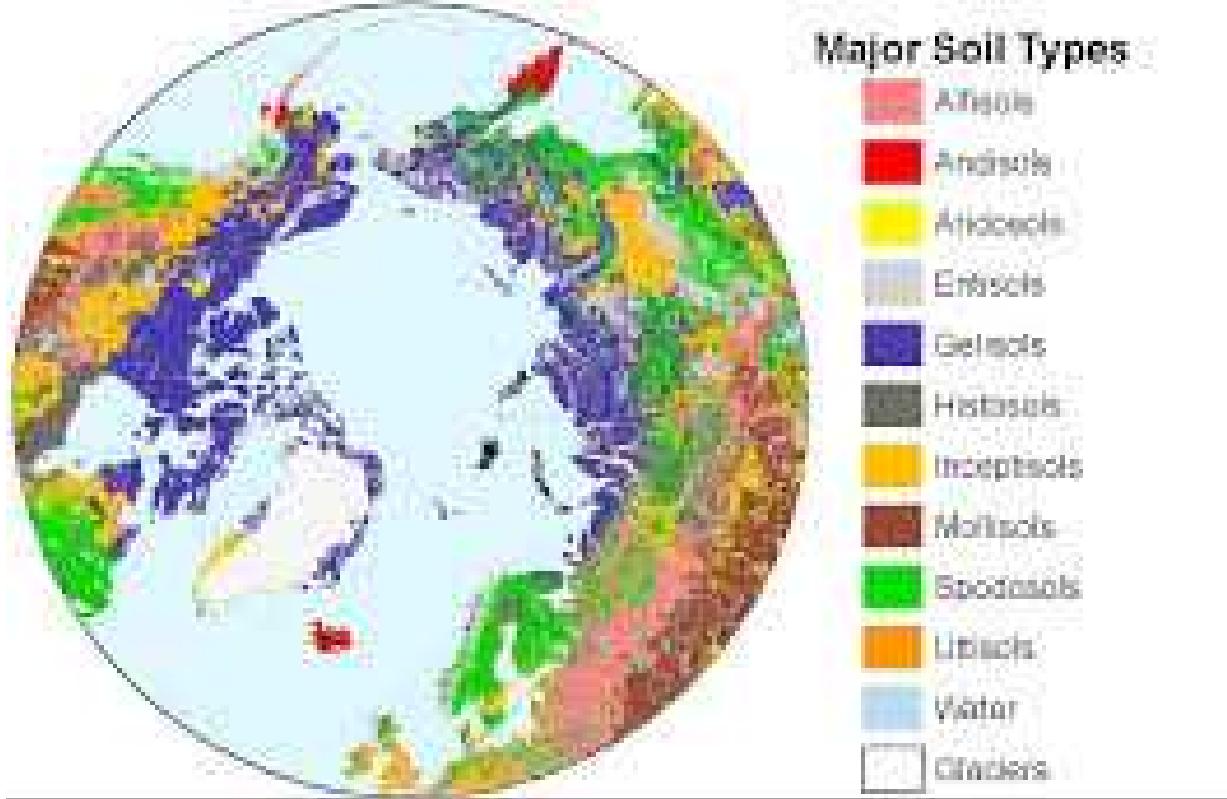








US Soil Taxonomy Classification System



CATEGORIAS DE LA TAXONOMIA DE SUELOS

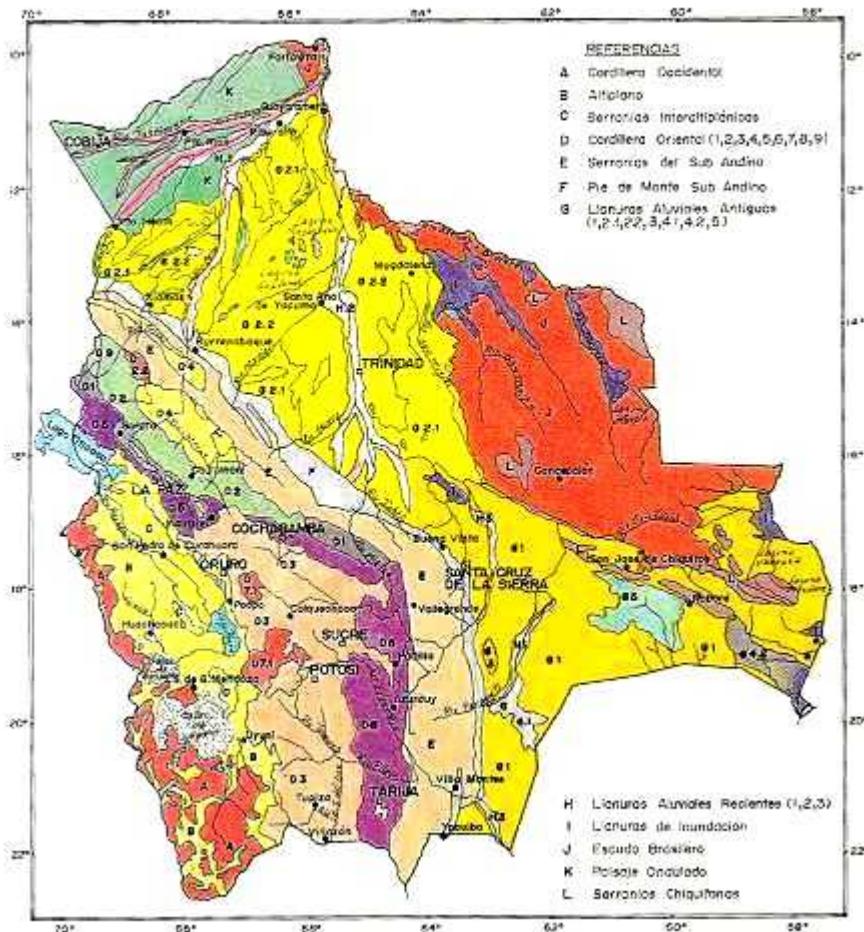


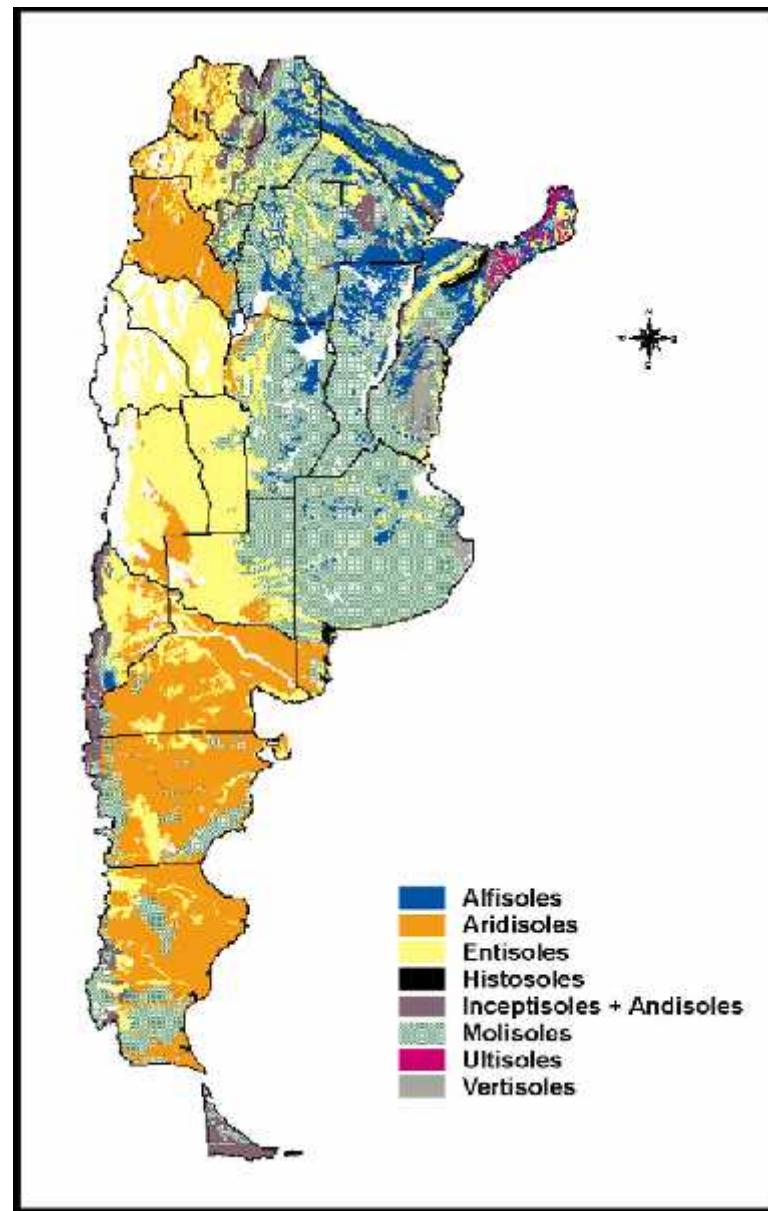
ELEMENTOS FORMATIVOS DE LOS ORDENES DE LOS SUELOS

Nombre del orden	Elemento formativo	Derivación del elemento formativo
Alfisol	Alf	Pedalfer
Andisol	And	J. Ando = suelo negro
Aridisol	Id	L. aridus = seco
Entisol	Ent	Reciente
Histosol	Ist	G. Histos = tejido
Inceptisol	Ept	L. inceptum = comienzo
Mollisol	Oll	L. mollis = suave
Oxisol	Ox	Fr. Oxide = óxido
Spodosol	Od	G. spodos = ceniza
Ultisol	Ult	L. ultimus = último
Vertisol	Ert	L. vert = invertido

ALF	ALFISOLES	Suelos con horizonte argílico y sin epipedón mólico
AND	ANDISOLES	Suelos con propiedades ándicas (alofanos, vidrio volcánico)
ID	ARIDISOLES	Suelos de desierto con epipedón ócrico y uno o más de los siguientes subsuperficiales:argílico, cámbico, nátrico,gíbsico, sálico,cálcico, petrocálcico o duripan
ENT	ENTISOLES	Suelos no evolucionados, sin horizonte diagnóstico, salvo ócrico o antrópico "ent" sin sentido
EL	GELISOLES	Suelos helados gran parte del año, latín "gelare"
IST	HISTOSOLES	Suelos con epipedón hístico, "histo", griego, tejido
EPT	INCEPTISOLES	Suelos poco evolucionados, con horizonte cámbico, "inceptum"
OL	MOLISOLES	Suelos con epipedón mólico, latín "mollis", blando
OX	OXISOLES	Suelos con horizonte óxico (del francés)
ULT	ULTISOLES	Del latín "ultimus", V menor de 35%) y horizontes argílicos.
OD	SPODOSOLES	horizonte spódico, griego "spodos", cenizas de madera
ERT	VERTISOLES	Suelos con más de 30% de arcilla hasta 1m de profundidad. Microrelieve gilgai, slickensides , latín "verto"

Mapa de suelos de Bolivia





WORLD SOIL RESOURCES

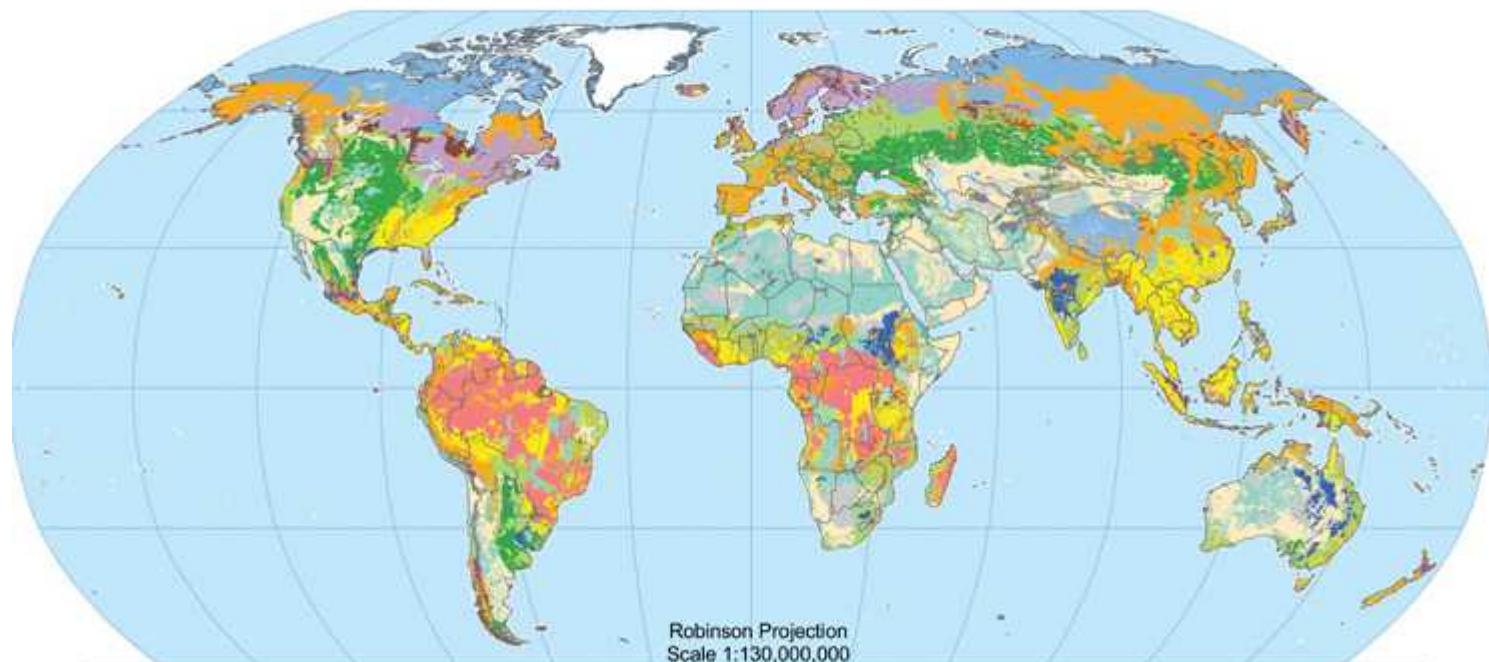
Food and Agriculture Organization of the United Nations
European Commission - Joint Research Centre
International Soil Reference and Information Centre

Dominant Soils	
Aquic Argic Phaeozem (A)	
Aquic Ultisol (A)	
Aridic Ultisol (A)	
Aridic Calcisol (C)	
Calcareous Calcisol (C)	
Cambic Fluvents (C)	
Chromic Fluvents (C)	
Dystic Fluvents (C)	
Eutric Calcisol (C)	
Ferralsol, Aridisols, Nitisols (F)	
Fluvents, Gleysols, Calcibeds (F)	
Gleysols, Fluvents (F)	
Hapludox, Gleysols (H)	
Hapludox, Usticrust (H)	
Usticrust, Regosol (L)	
Usticrust, Gleysols (L)	
Usticrust (L)	
Luvisols, Cambisol (L)	
Nitisols (N)	
Peatlands (P)	
Spodosols (P)	
Ferralsols, Fluvents (P)	
Regosols (R)	
Solumbric Calcisol (R)	
Vertisols (V)	
Stagnic Fluvents (V)	
Water bodies	

Legend:
Land or water
Country boundaries

Projection Flat Polar Quartic
(Original scale 1:30 000 000 approx)
© FAO/EC/ISRIC, 2003

Global Soil Regions



Soil Orders

Alfisols	Entisols	Inceptisols	Spodosols	Rocky Land
Andisols	Gelisols	Mollisols	Ultisols	Shifting Sand
Aridisols	Histosols	Oxisols	Vertisols	Ice/Glacier



US Department of Agriculture
Natural Resources
Conservation Service

Soil Survey Division
World Soil Resources
soils.usda.gov/use/worldsoils

November 2005

VEGETACION





Mapa Vegetación de America del Sur

www.v.mediateca.cl



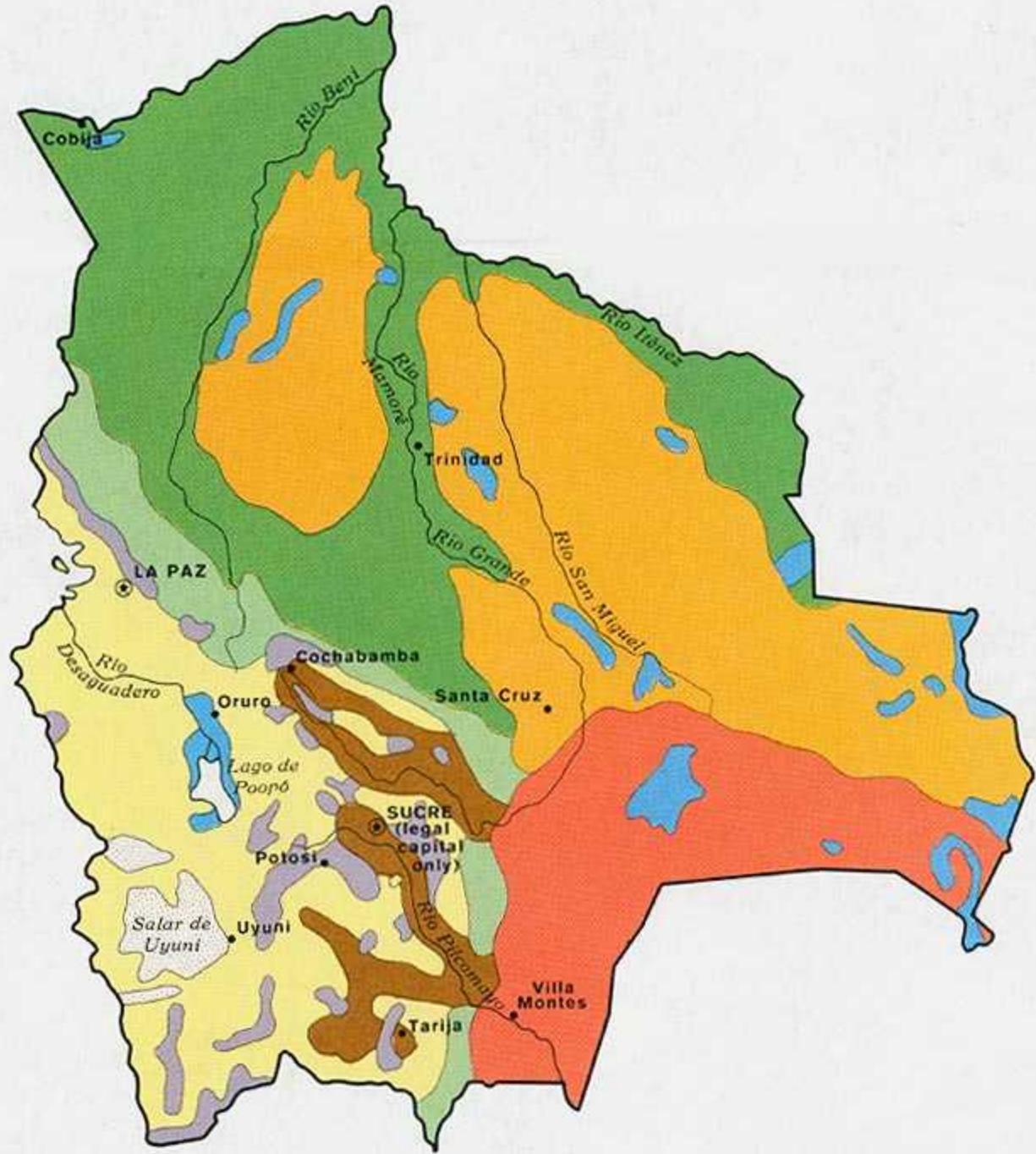
Vegetación America del Sur

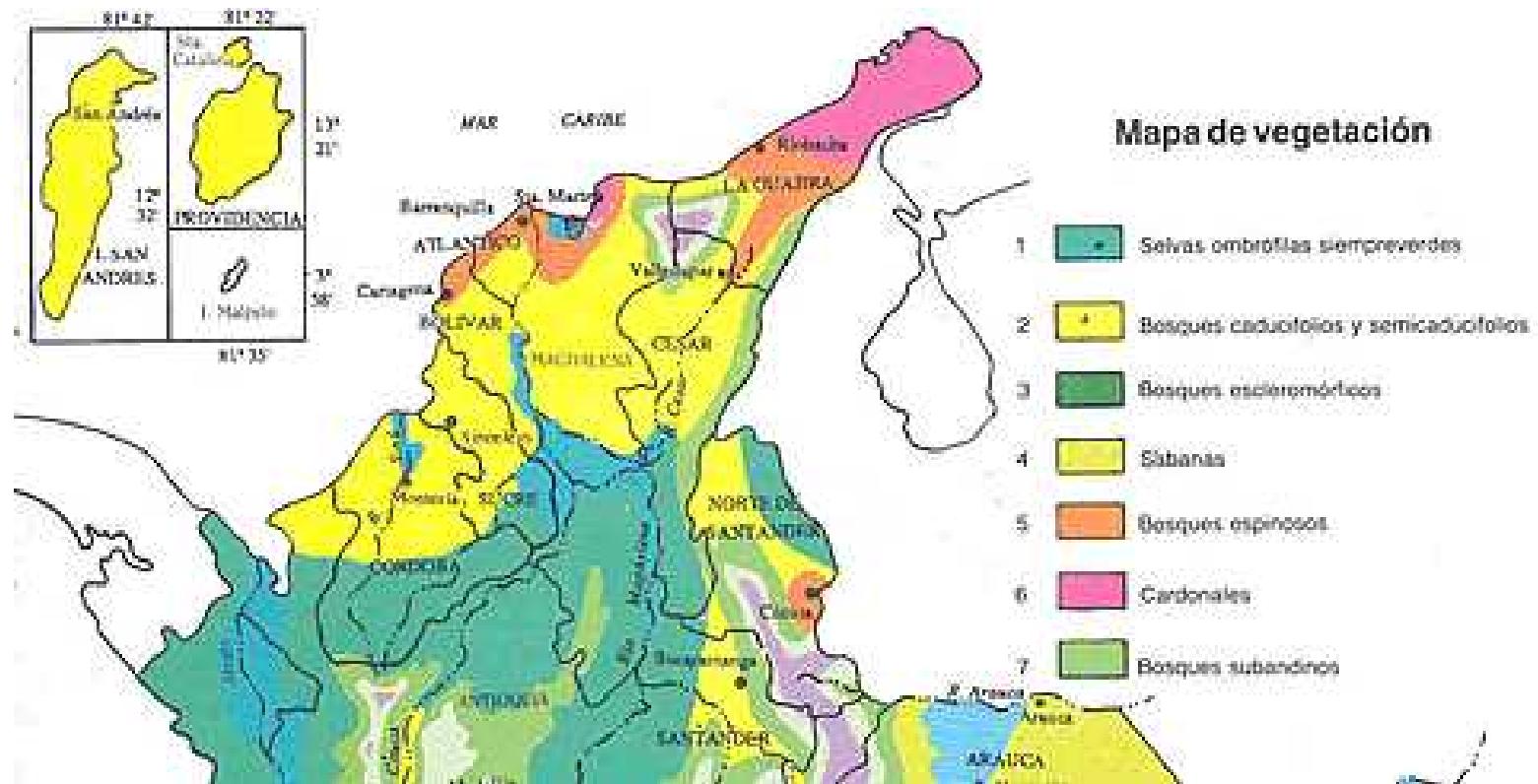
- Matorral y estepa deciduas y subdesérticas
- Páramo y espeleos
- Sabana
- Sabana arbórea
- Huemul y matorral mediterráneo
- Bosque templado mixto
- Bosque tropical de hoja caídas y semiacuática
- Bosque ecuatoriano
- Manglar costero
- Tundra y vegetación de alta montaña

Fuente: Atlas geográfico de Chile:
Item la educación / Instituto geográfico militar

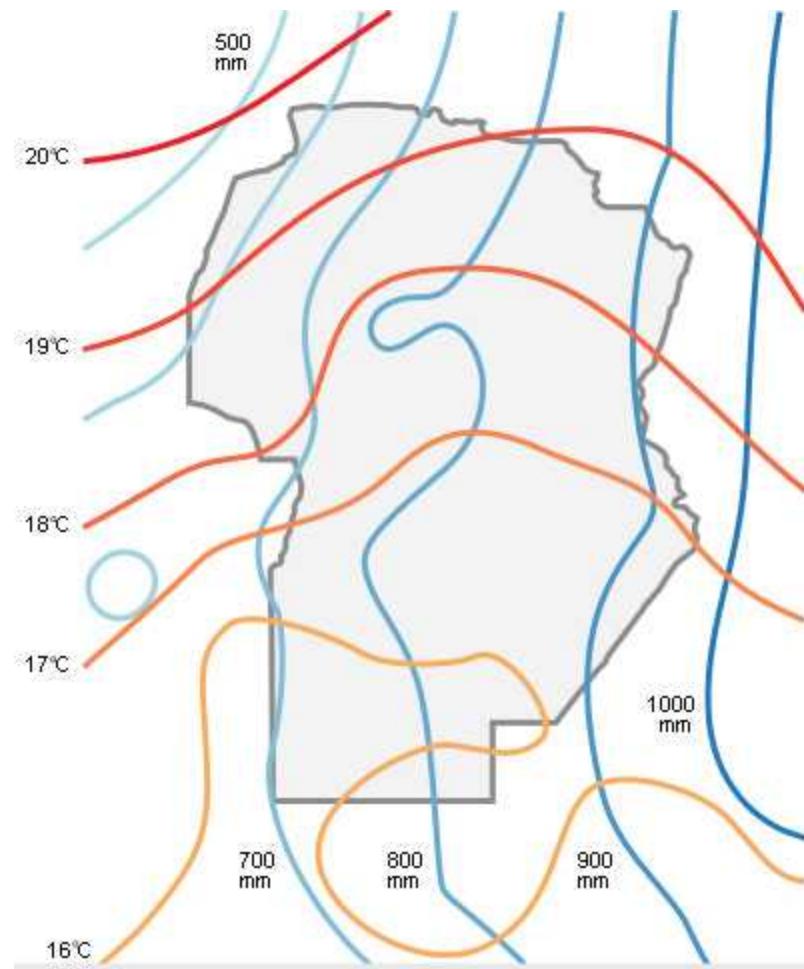
VEGETATION

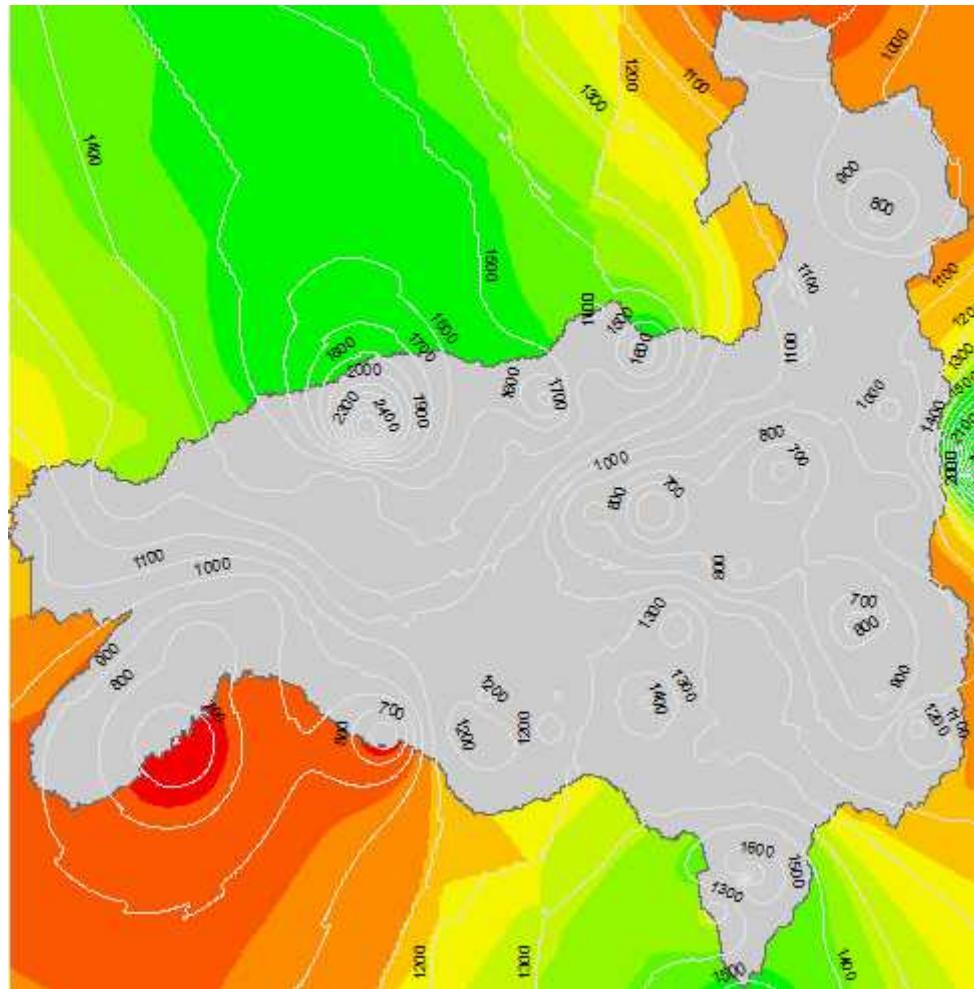
- High altitude bunch grass and scattered scrub
- Mountain forest
- Tropical rain forest
- Dry forest and thornbush
- Grassland, savanna, woodland, palm, and riverine forest
- Open scrub woodland
- Marsh
- Salt flats
- High barren or snow covered mountains

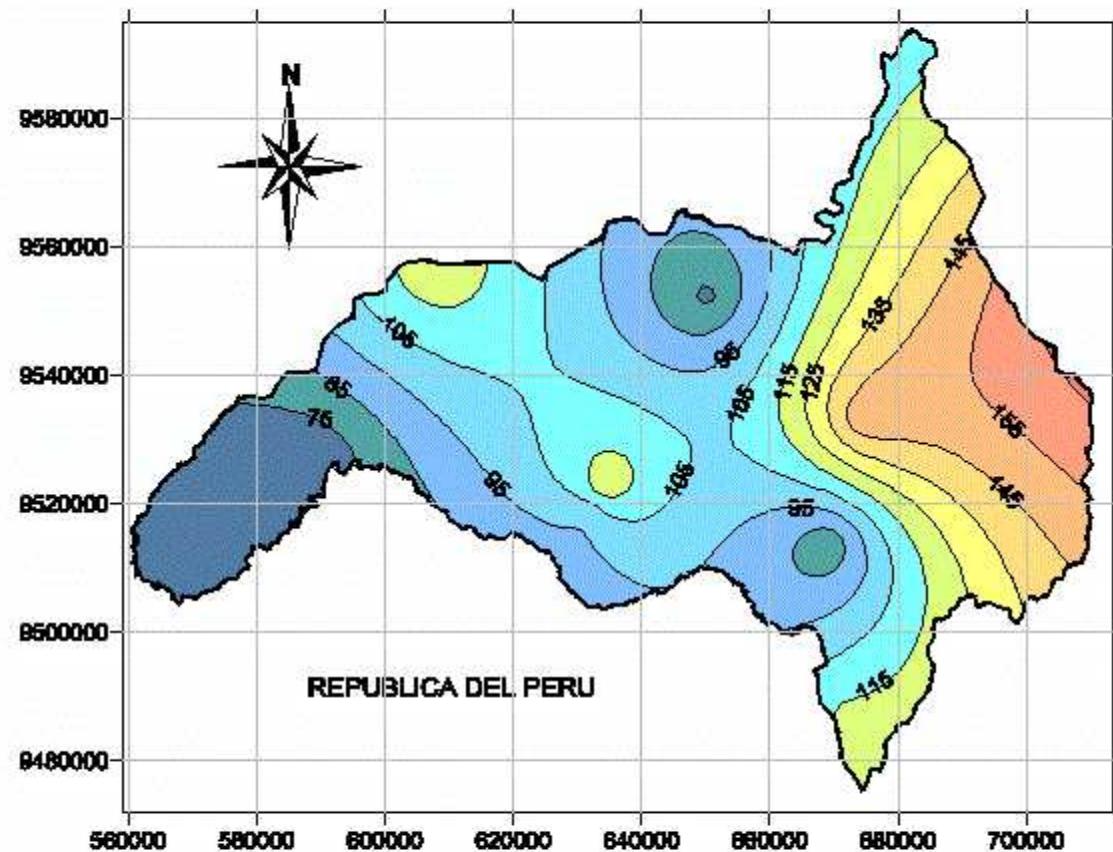




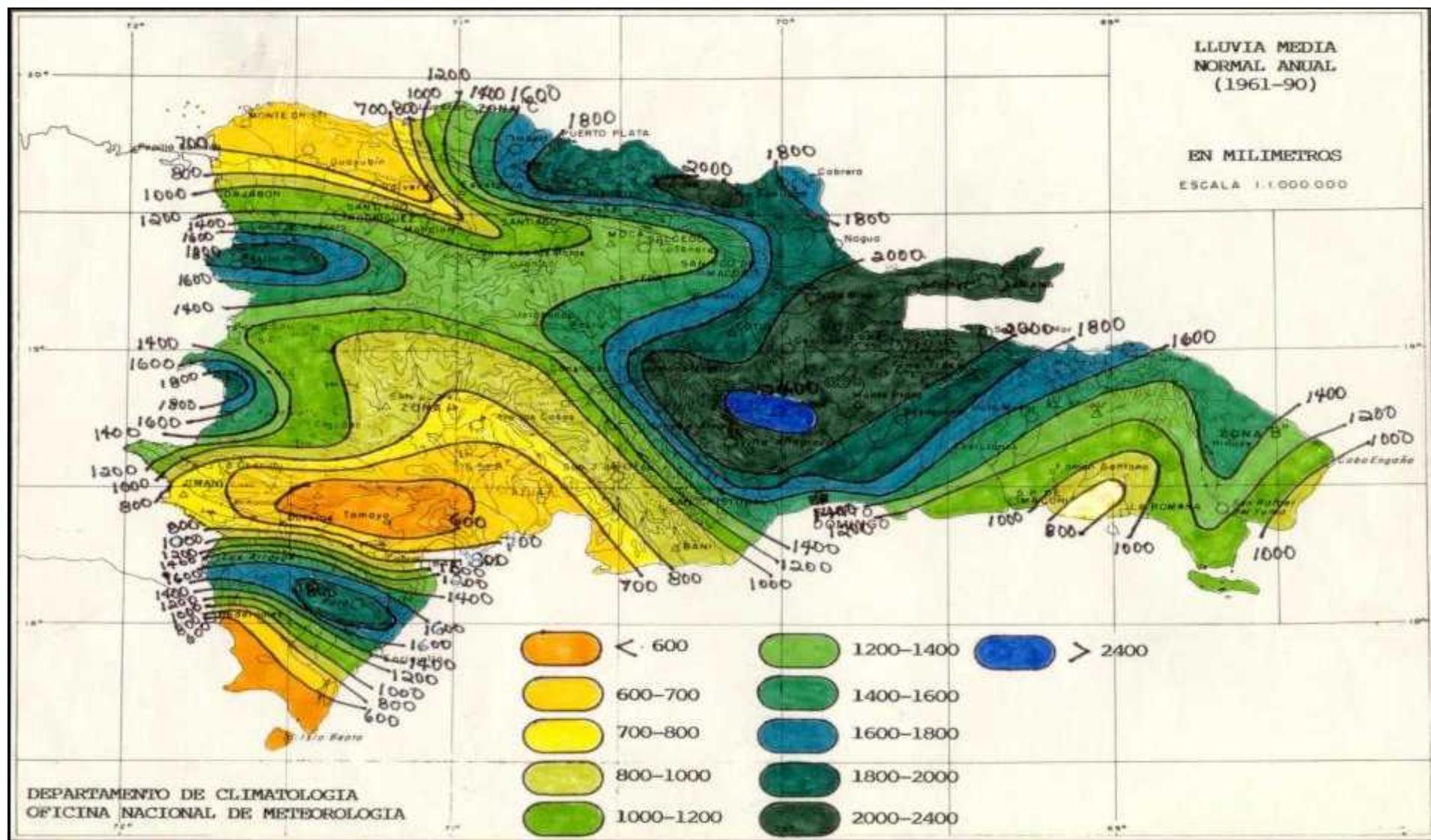
CLIMA

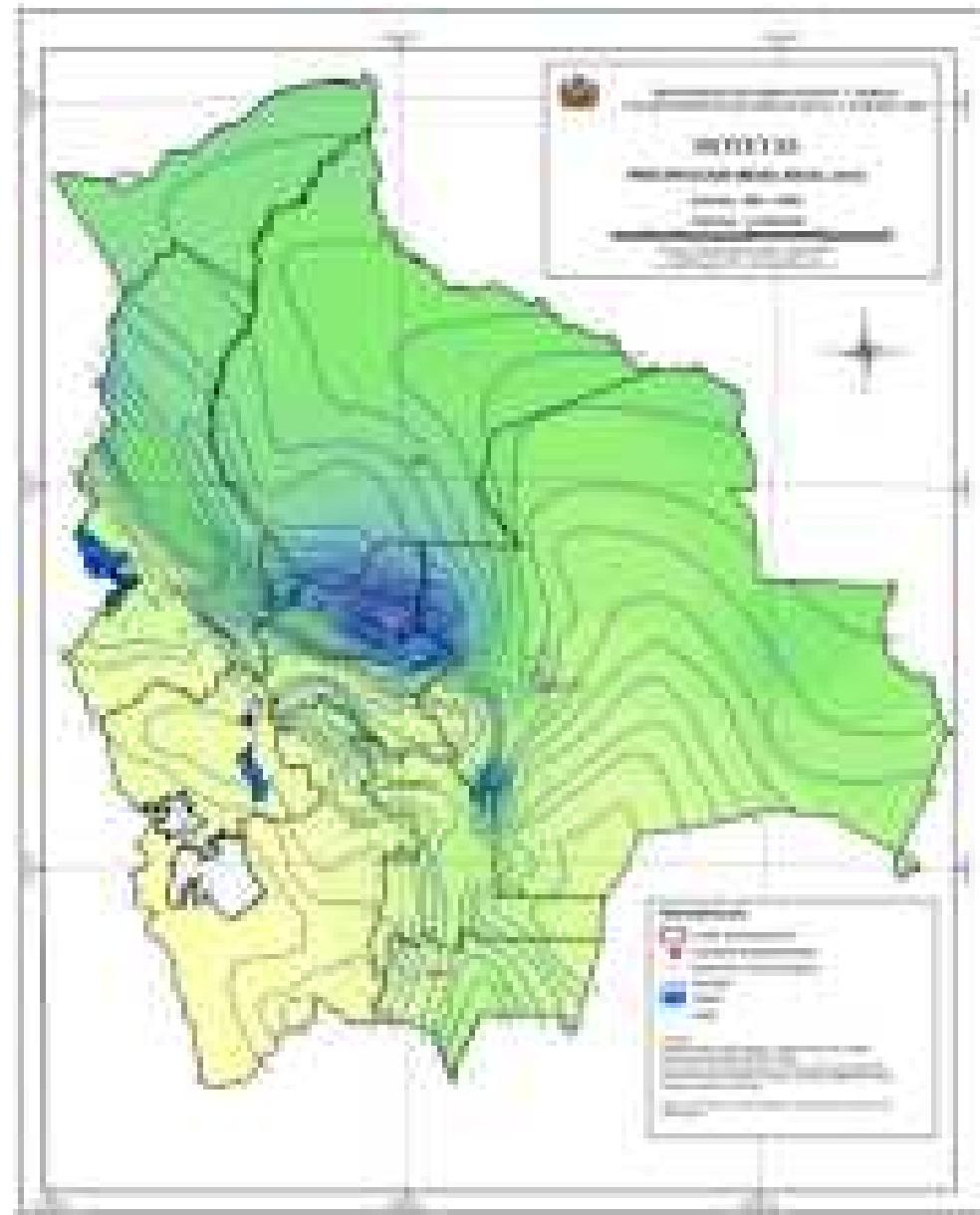






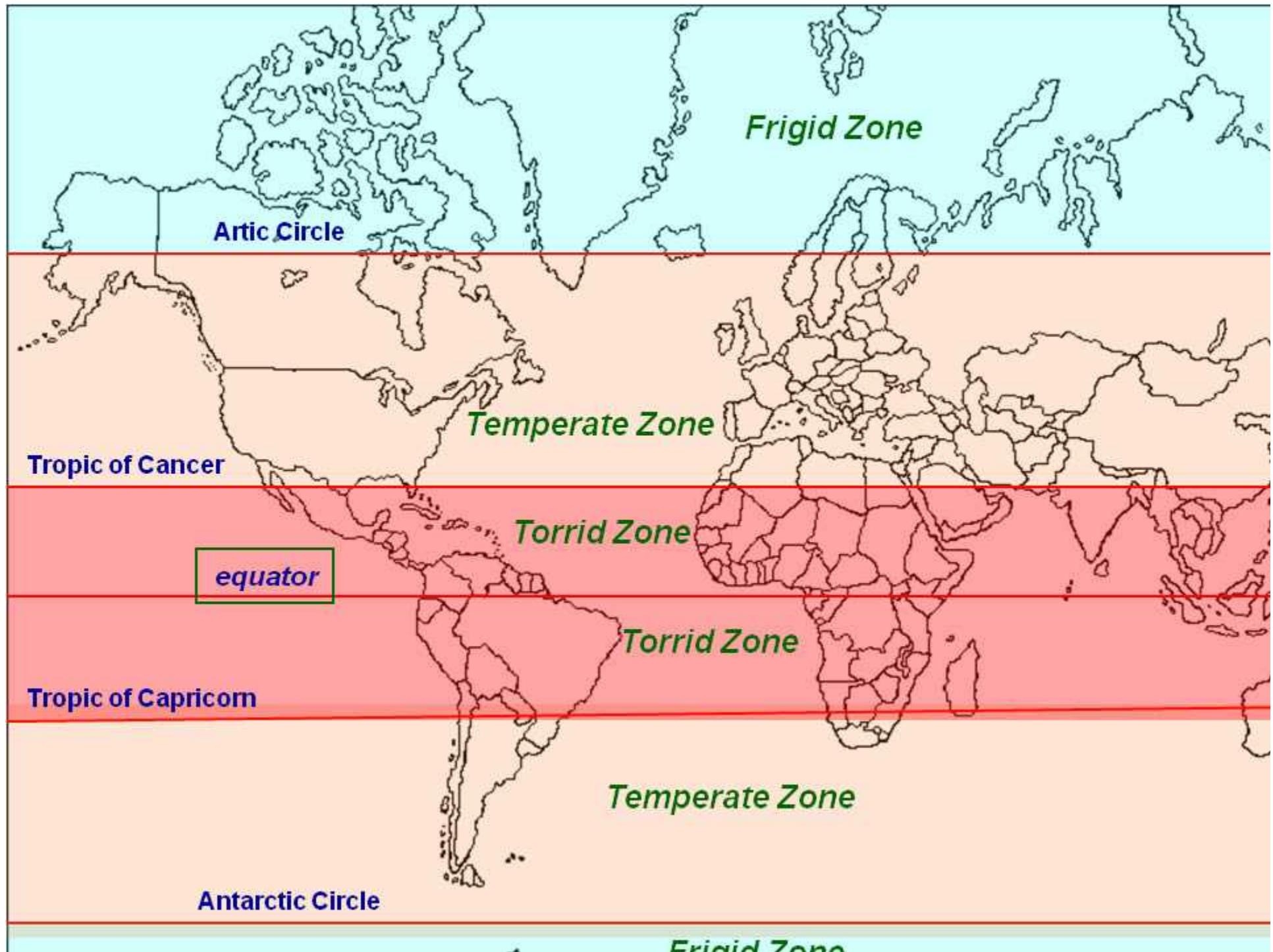
A4

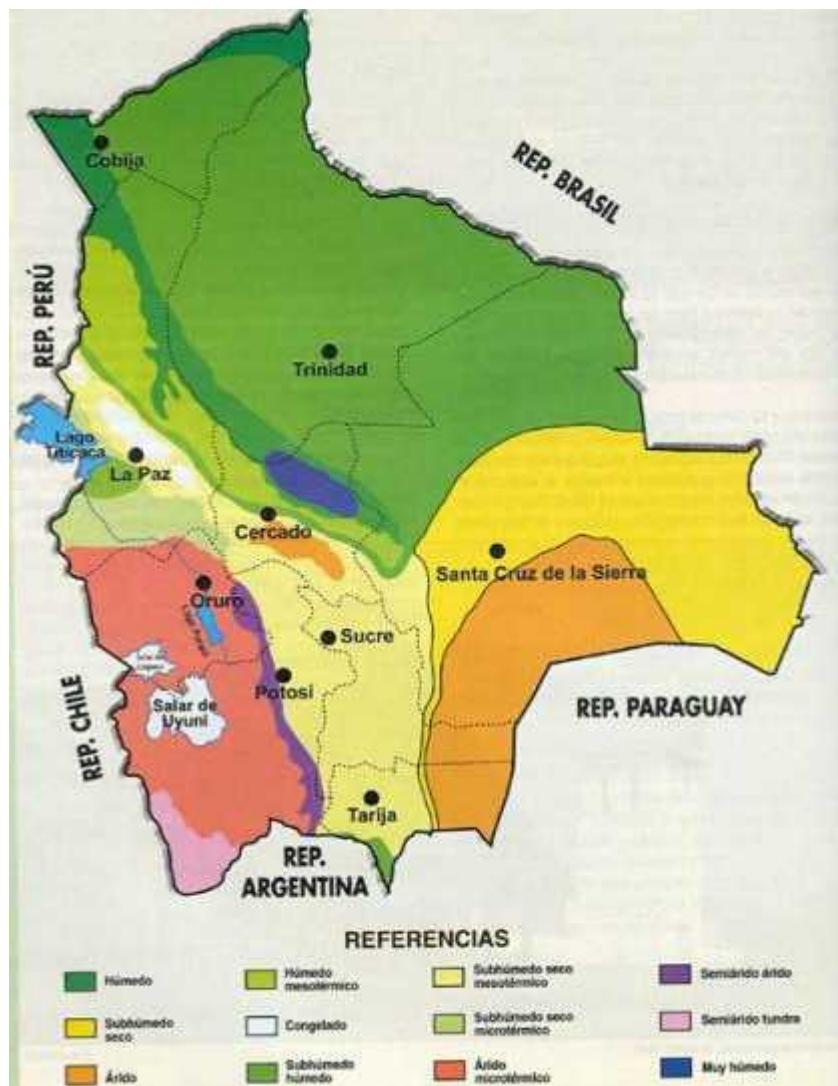




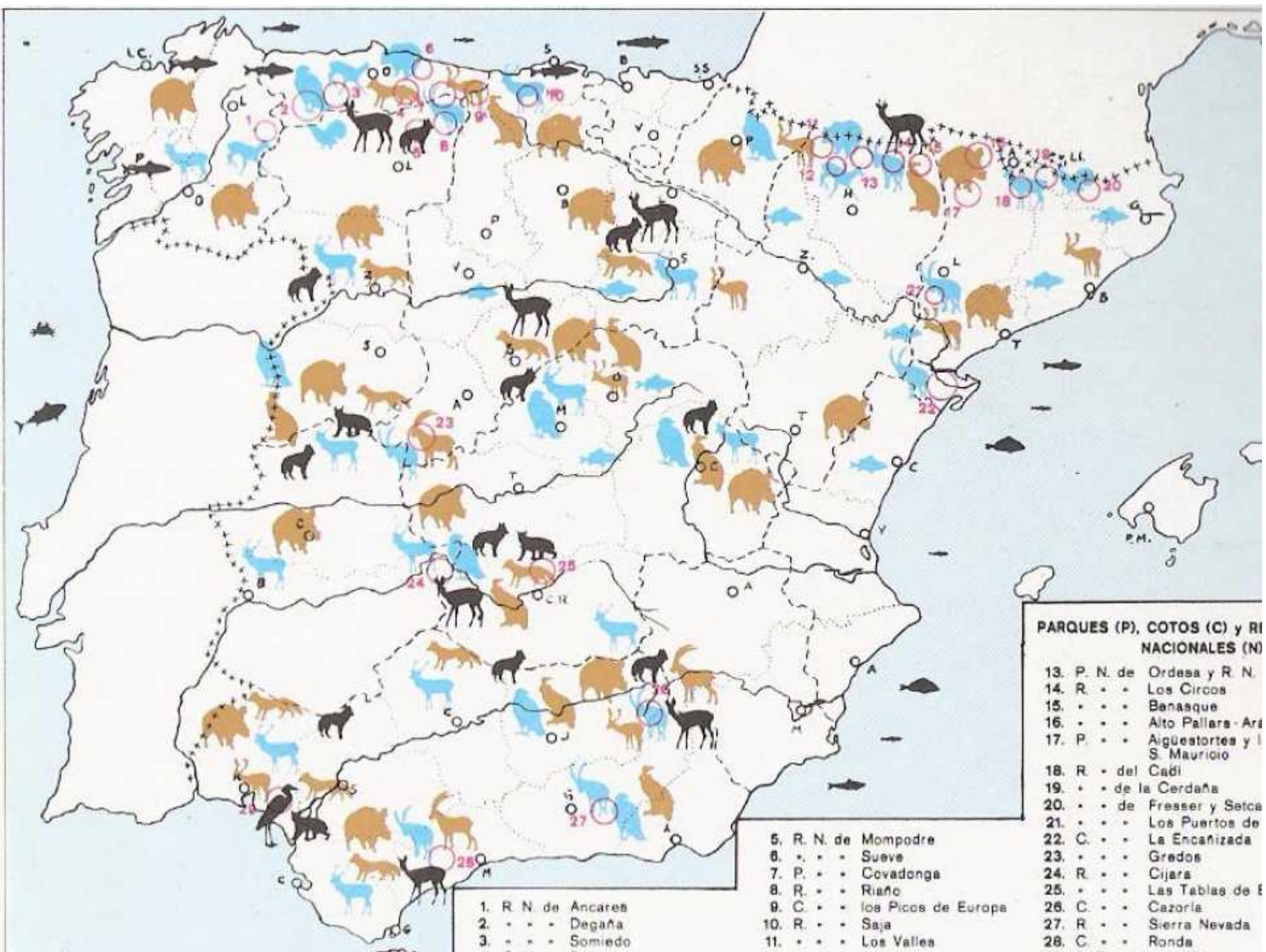


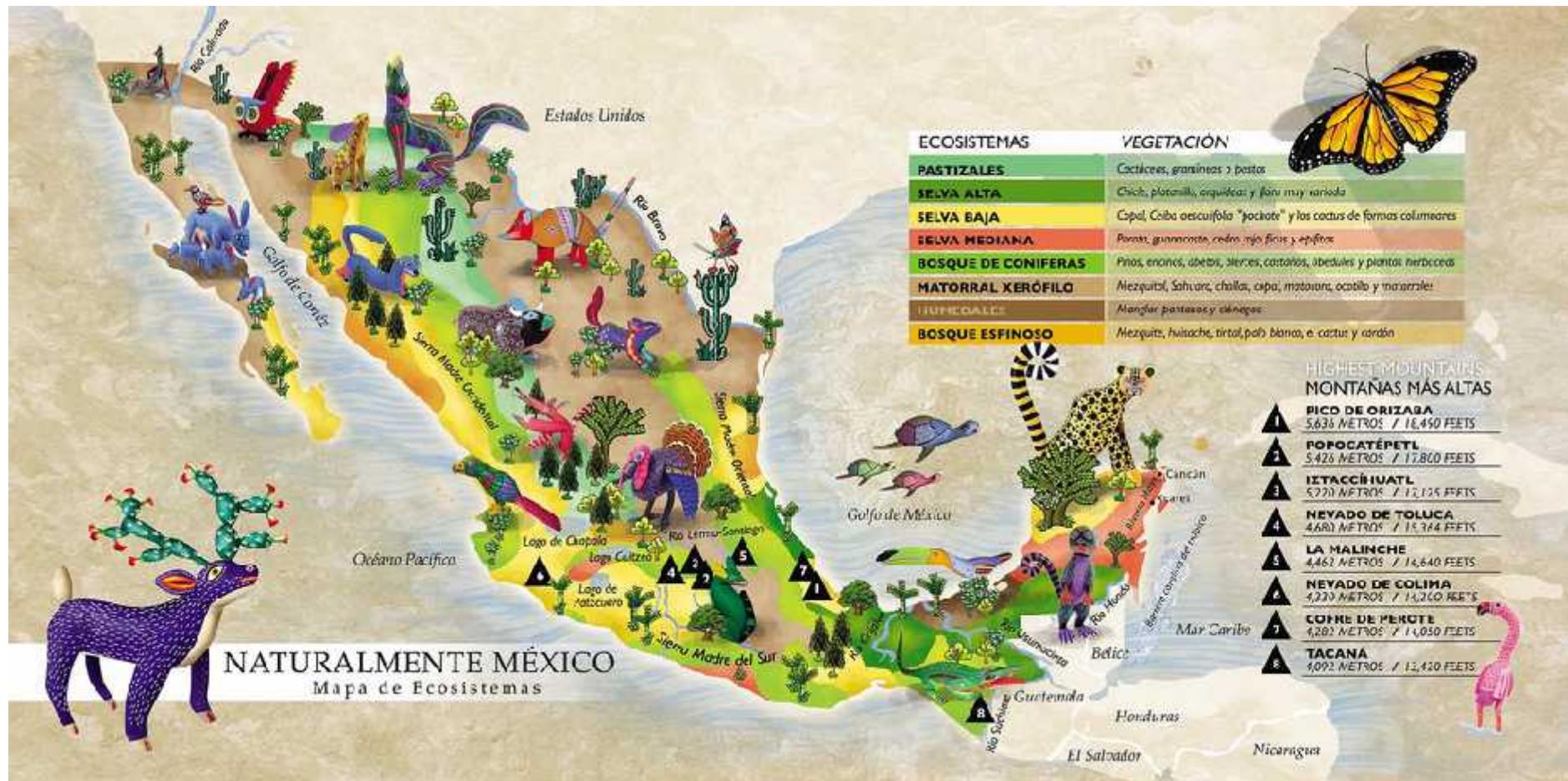






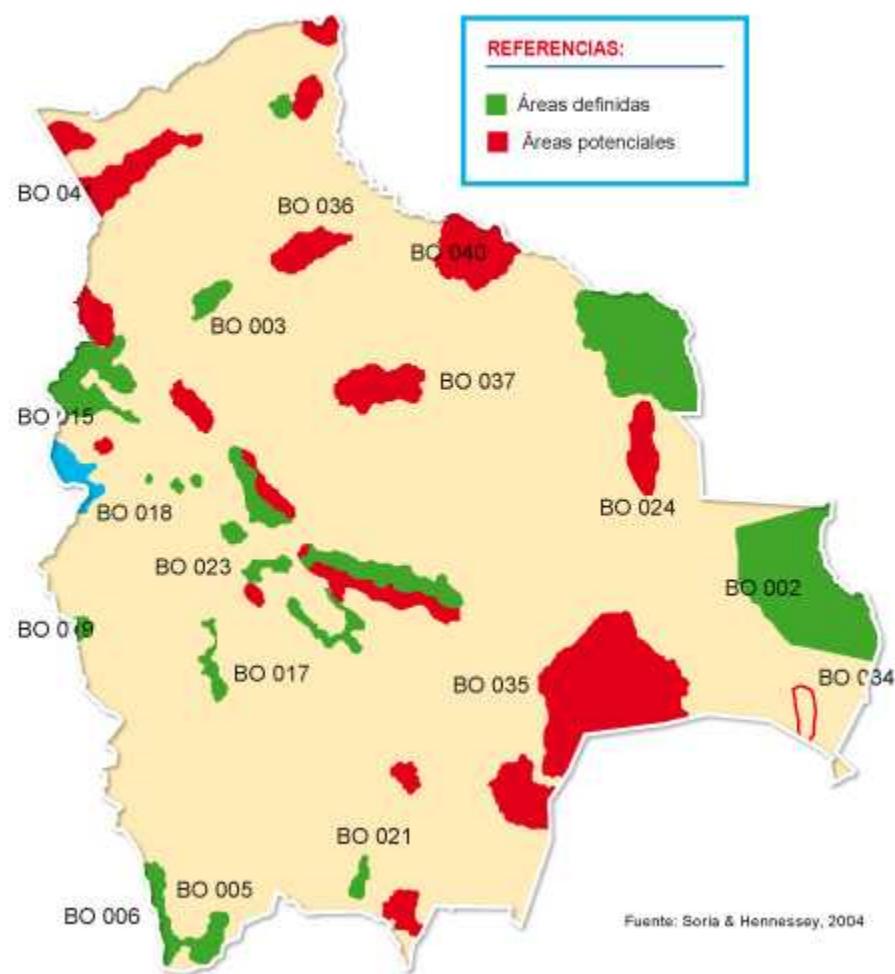
FAUNA







Áreas importantes para la conservación de las aves en Bolivia



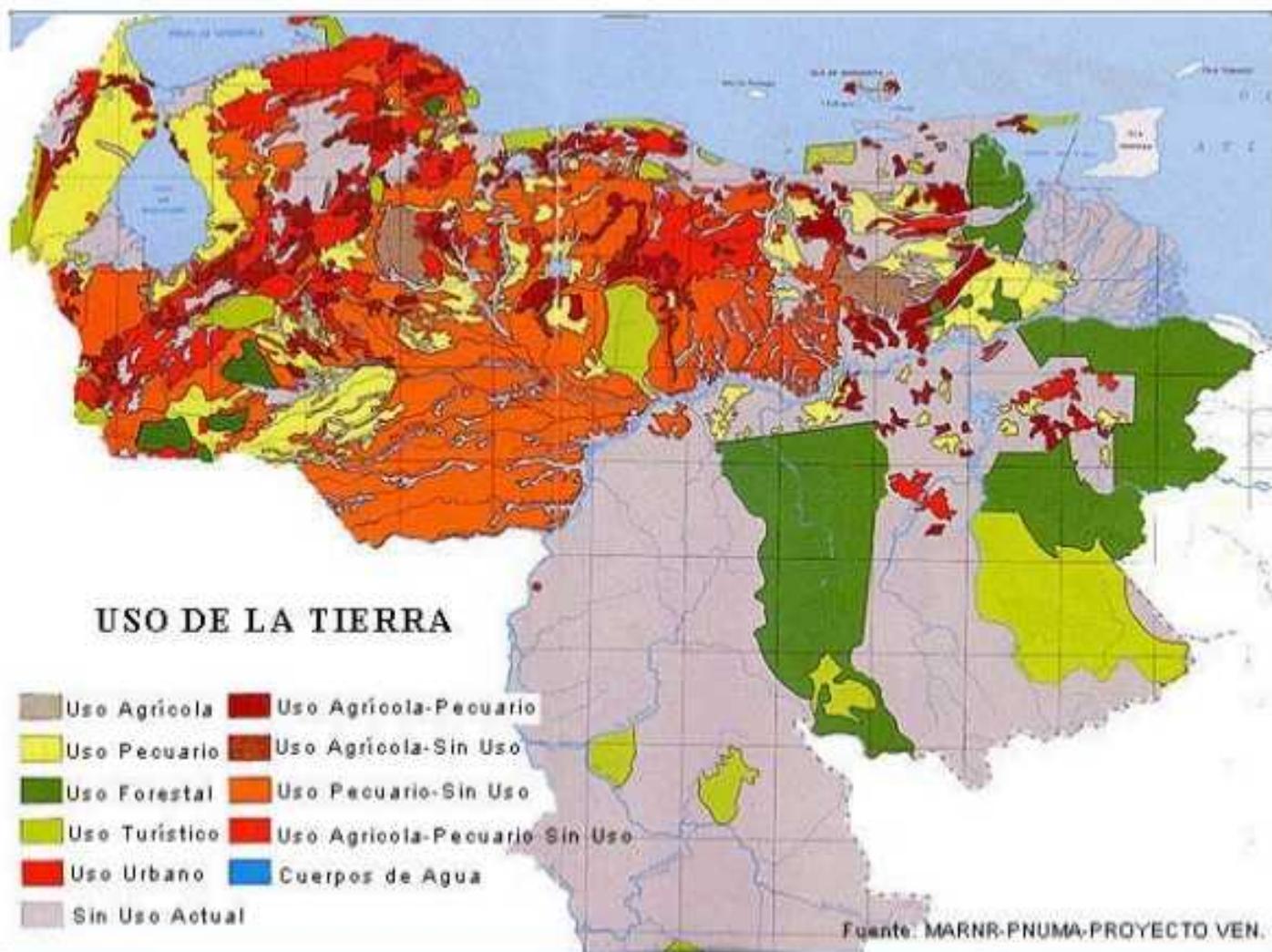
RR HH (Recursos Hídricos)

- Ríos (CUENCAS)
- Mar
- Lagos, lagunas y manantiales (caso Silala)
- Acuíferos Superficiales y Profundos
- Agua sub-terránea, pozos

RR MM GG y PP (Recursos Mineros, Gasíferos y Petroleros)

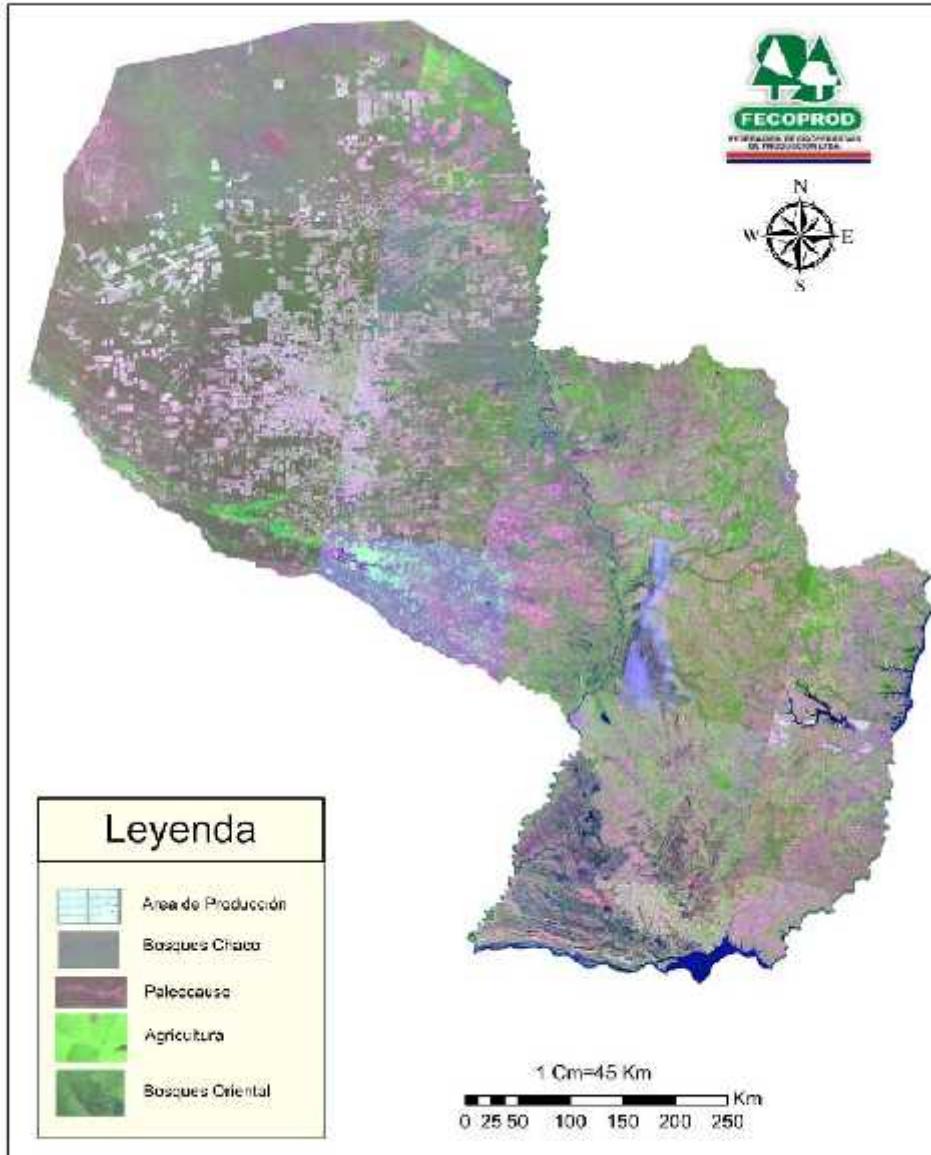
USO ACTUAL DE LA TIERRA





Fuente: MARNR-PNUMA-PROYECTO VEN.

MAPA DE USO DE ACTUAL DE LA TIERRA 2011



USO ACTUAL DE LA TIERRA

LEYENDA (GUIA OT)

- Uso agropecuario intensivo
- Uso agropecuario extensivo
- Uso combinado (agro-silvo-pastoril)
- Uso forestal
- Uso restringido
- Uso urbano
- Área Natural Protegida

CUADRO 1. USO DEL SUELO RURAL EN COLOMBIA

Uso	Categoría
Uso agrícola	Cultivo intensivo intensivo Cultivo intensivo poco intensivo
Uso ganadero	Pastoreo intensivo Pastoreo semi intensivo
Uso forestal	Forestal productor Forestal protector
Uso agroforestal	Agro silvicio Silvopastoril Agrosilvopastoril
Uso pequeño y espacial menor	
Uso pequeño y espacial	
Uso para la conservación y recuperación	Huertos Zonas urbanas

Fuente: Elaborado por el autor.

INTENSIVIDAD (PAQUETE TECNOLOGICO)

- Fertilizantes producto de síntesis química
- Pesticidas producto de síntesis química
- Semillas tratadas
- Riego de alta tecnología
- Maquinaria agrícola de alta tecnología
- Acceso a créditos
- Genética (transgénicos)
- Mercados globales
- Agricultura de precisión

USO POTENCIAL DE LA TIERRA

El uso potencial de la tierra, describe el conjunto de condiciones ambientales a las que el hombre tiene que enfrentarse –al transformarlas o adaptándose a ellas- para aprovechar mejor el suelo y sus recursos en el desarrollo de la agricultura, ganadería, silvicultura y desarrollo urbano, así como para el establecimiento de áreas de conservación de recursos naturales.





NICARAGUA,

Uso potencial de la Tierra



- **20.6% Agropecuario**
- **43.9% Bosques**
- **28.9% Silvopasturas**
- **6.6% Conservación**



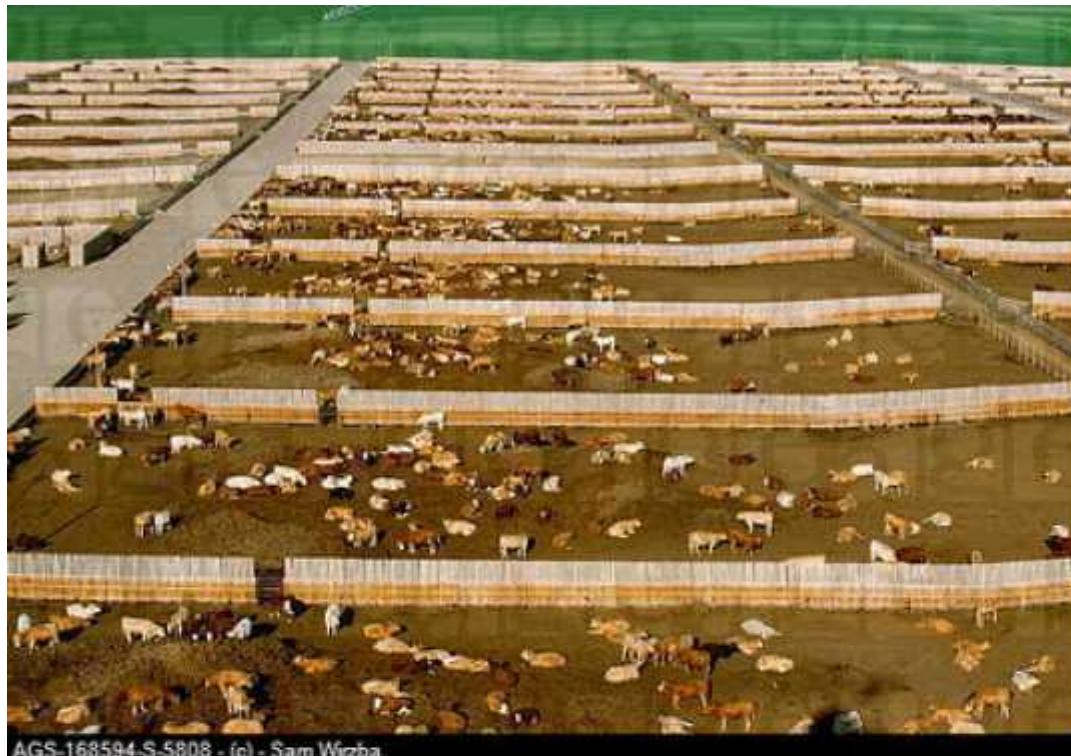
*Mapa de Uso Potencial
de la Tierra*











AGS-168594-S-5808 - (c) - Sam Wirzba





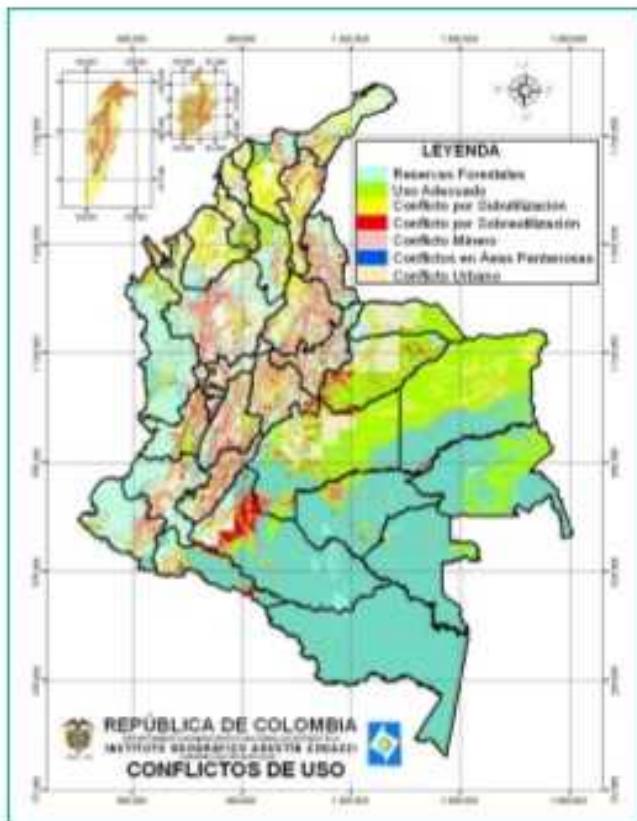


Libertad y Orden

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

República de Colombia

Conflictos de uso de suelos



- 1) Usos Adecuados
- 2) Conflictos por Subutilización
- 3) Conflictos por Sobreutilización
- 4) Conflictos por Usos Inadecuados
- 5) Conflictos Mineros
- 6) Conflictos en Áreas Pantanosas por Utilización Agropecuaria
- 7) Conflictos en Áreas Urbanas
- 8) Conflictos legales en áreas protegidas
- 9) Incompatibilidad en usos marinos y costeros

CONFRONTACION DE USO DEL SUELO



Se deriva de confrontar el uso actual con el uso potencial calificándolo en tres categorías :

Adequado a su potencial (48.2% del territorio nacional),

Sub-Utilizado a su potencial (12.7%)

Sobre-Utilizado en su potencial (31.6%);