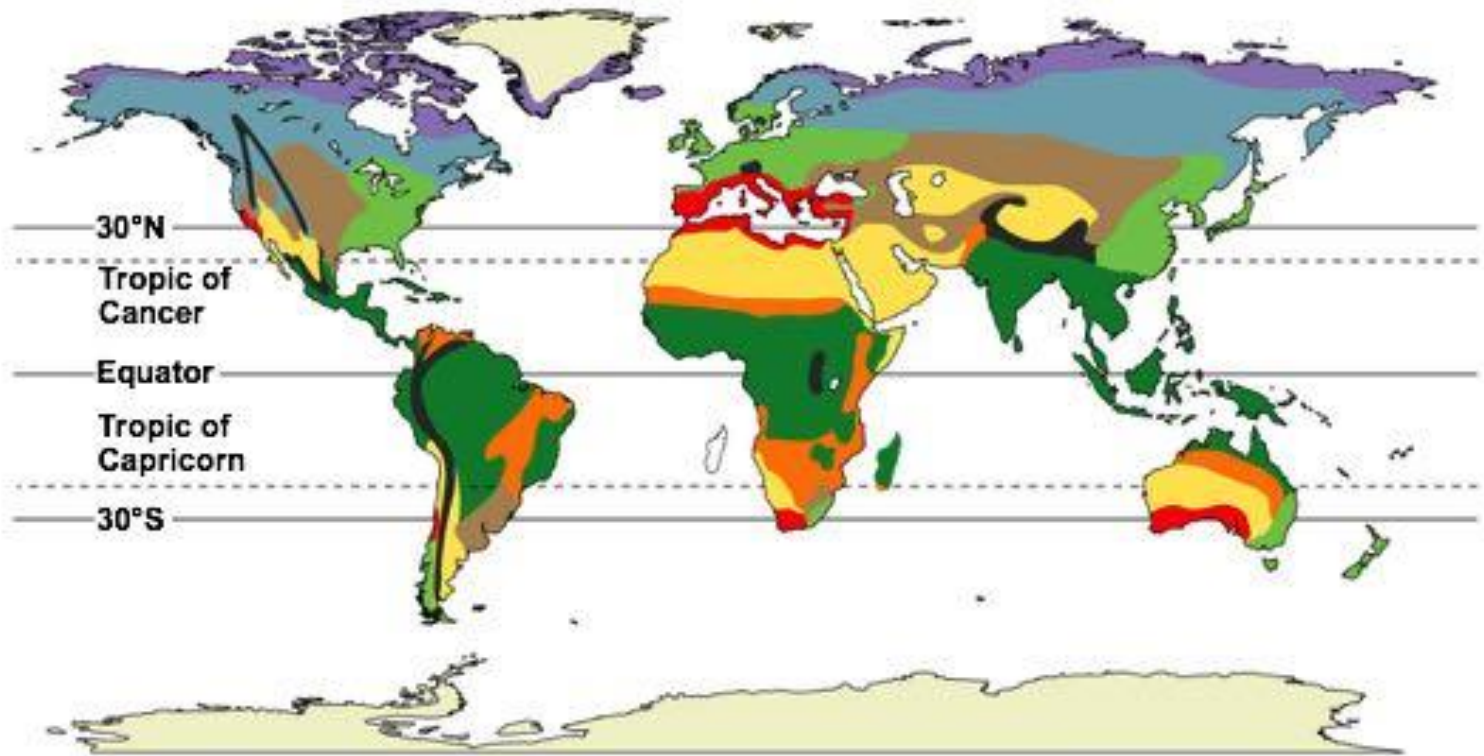




# BIOGEOGRAFÍA

La Biogeografía es el estudio de los patrones de organización espacial de la diversidad biológica y de los procesos que han generado y mantenido dichos patrones.

# Biomass



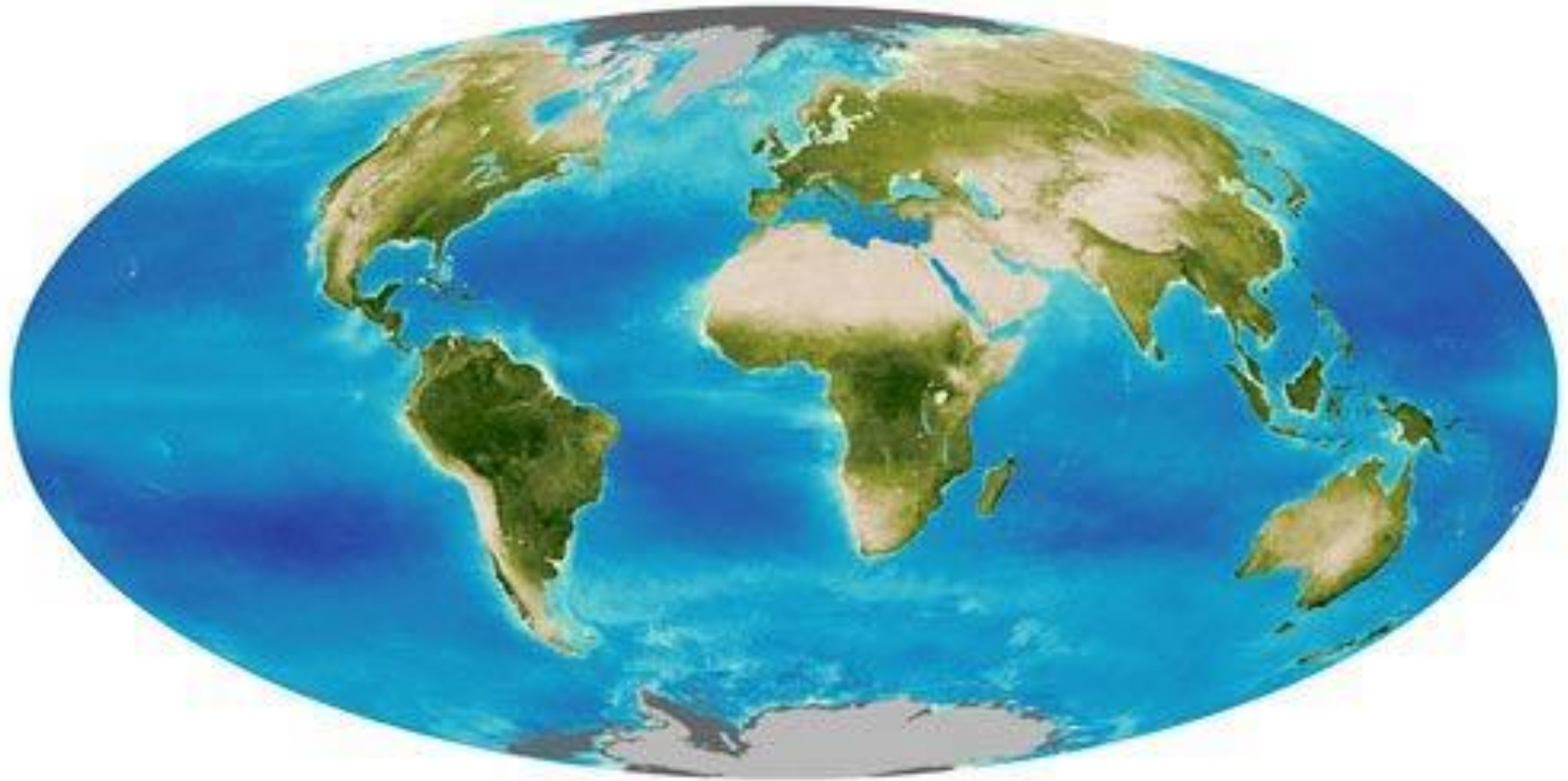
**Key**

- Tropical forest
- Savanna
- Desert

- Chaparral
- Temperate grassland
- Temperate broadleaf forest
- Coniferous forest

- Tundra
- High mountains
- Polar ice

# LA BIÓSFERA

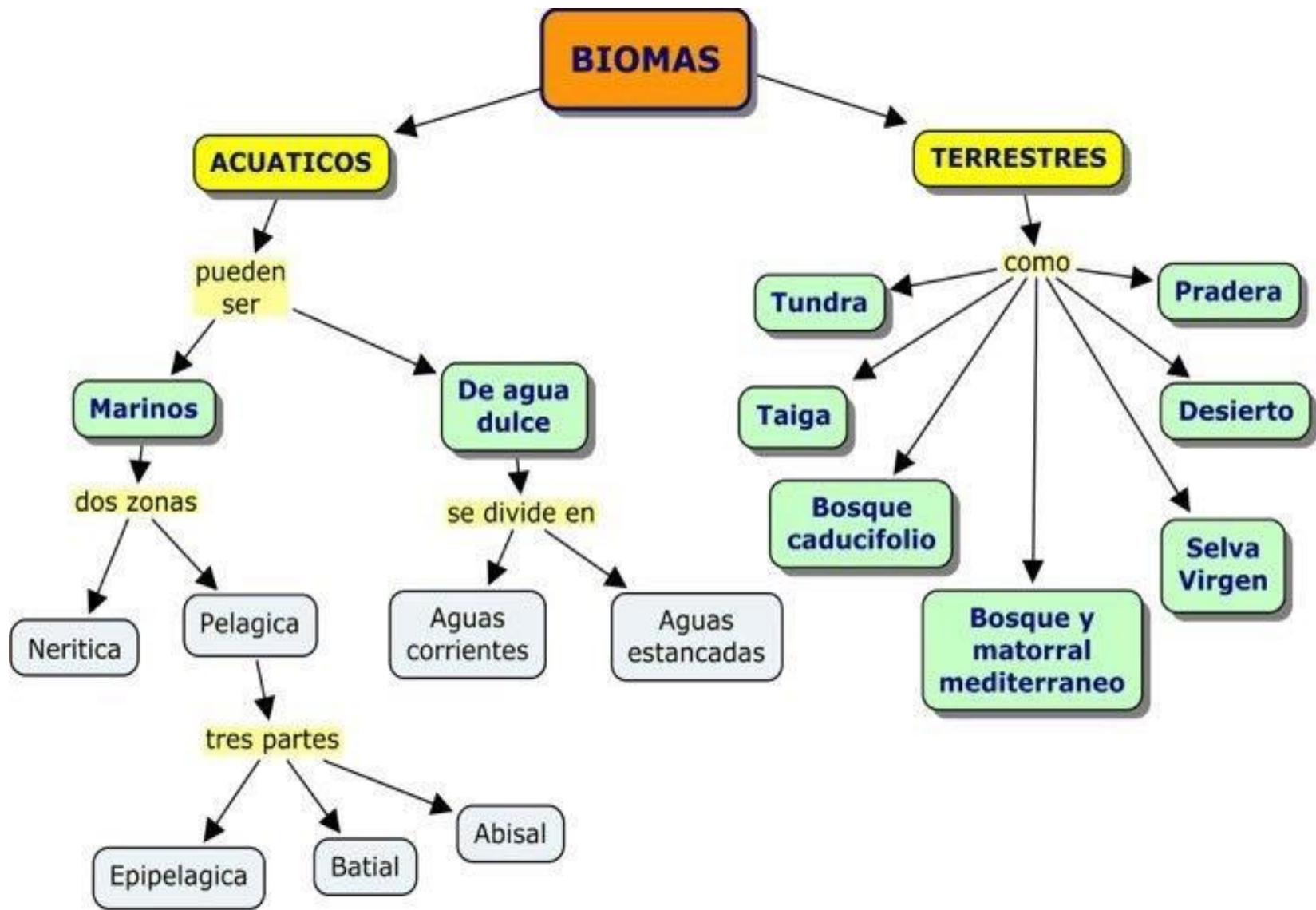


Chlorophyll Concentration (mg/m<sup>3</sup>)

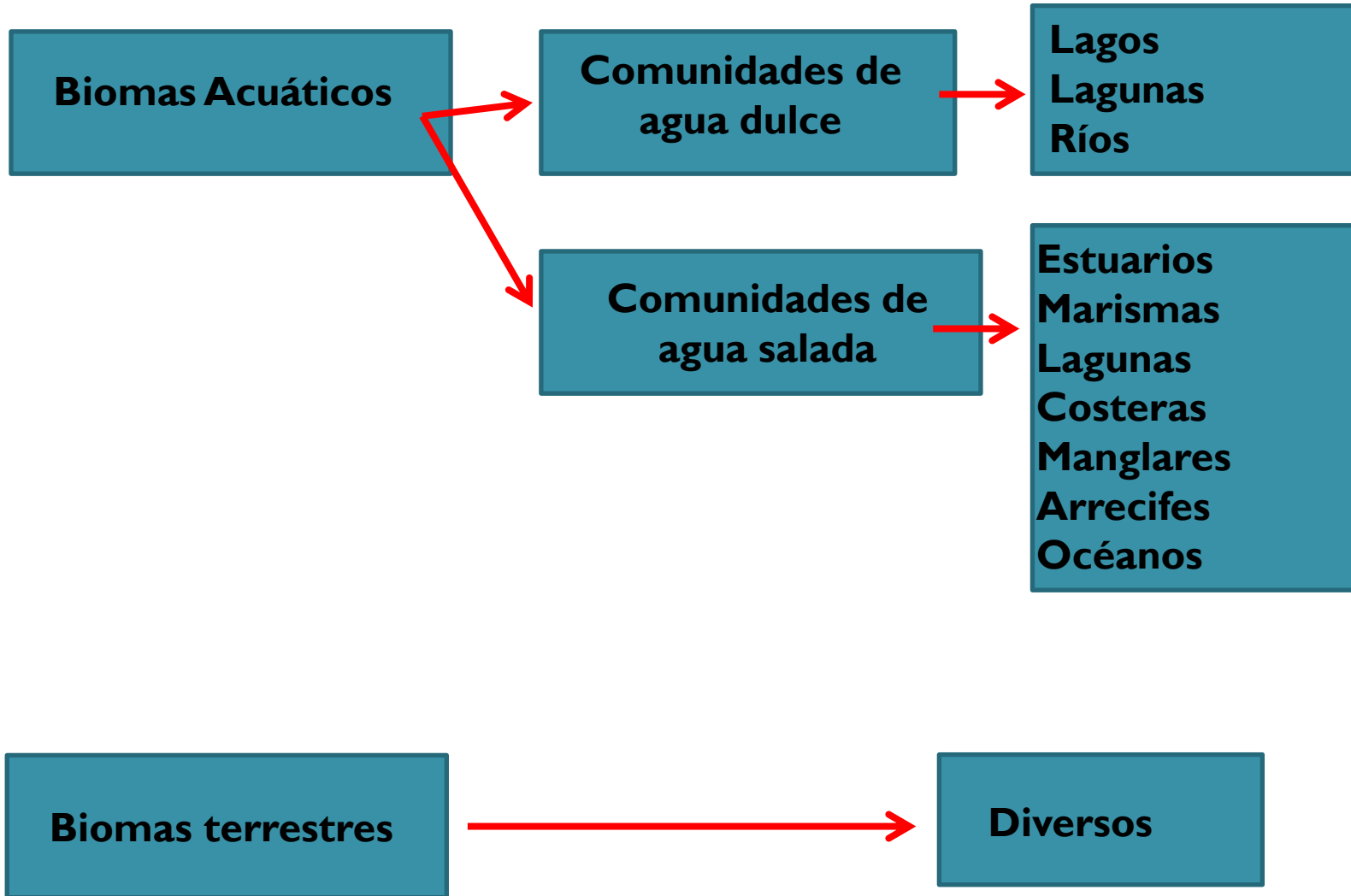
0.01 0.1 1 10 50

Vegetation Index

0 0.2 0.4 0.6 0.8



# La Vida en la Biósfera

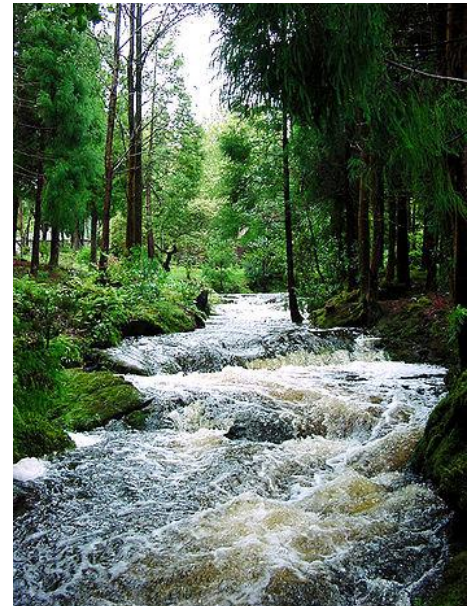


# Comunidades de Agua Dulce (Ecosistemas Acuáticos Continentales)

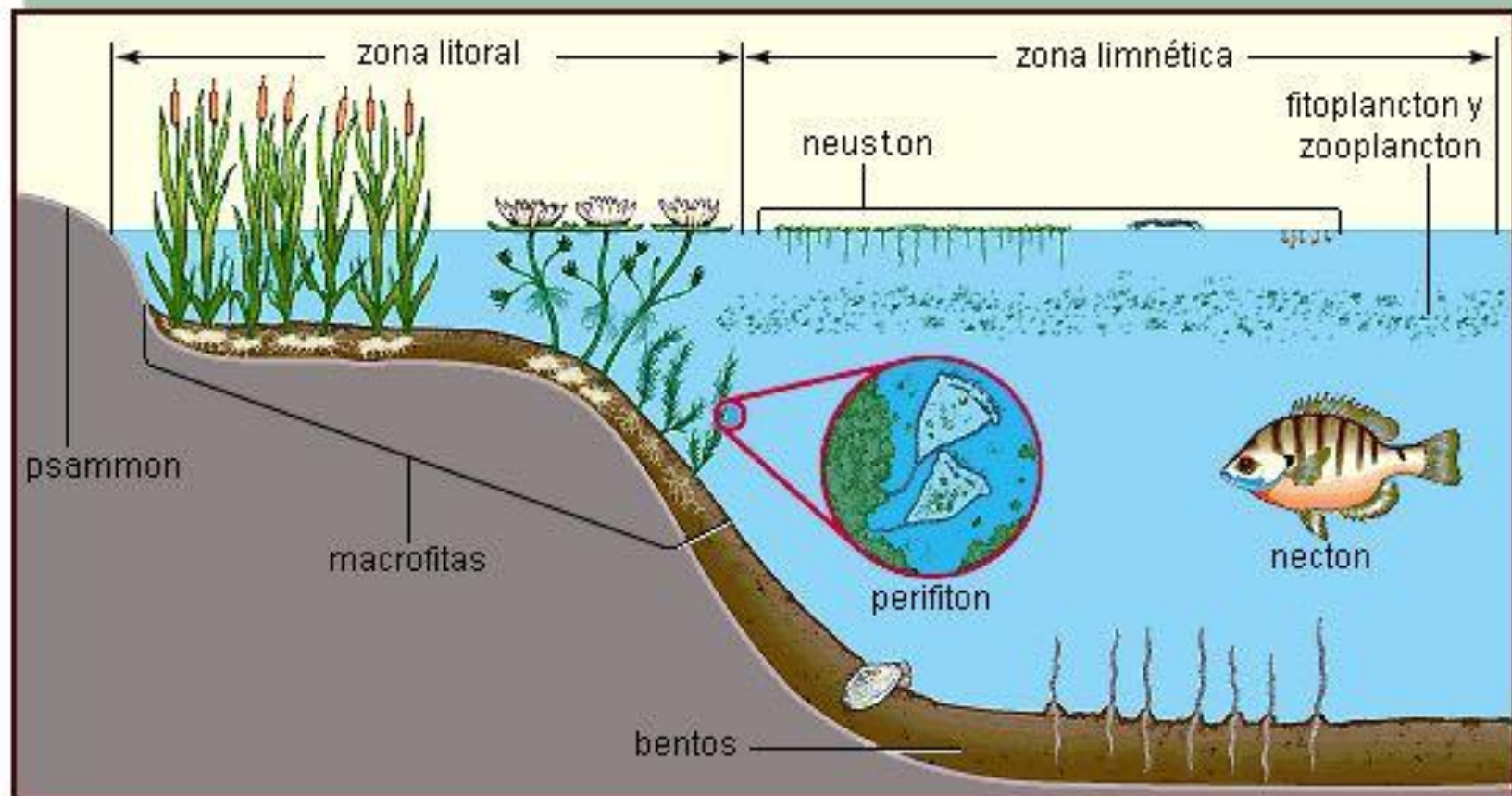
**LENTICOS:** Lagos, lagunas, charcas y pantanos.

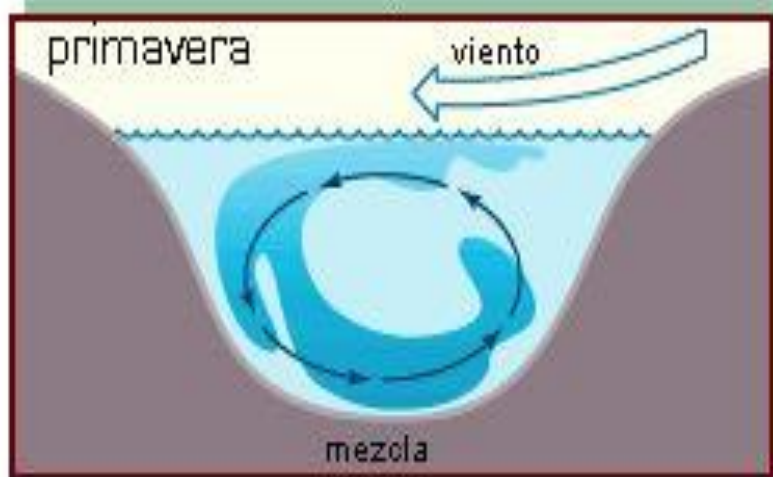
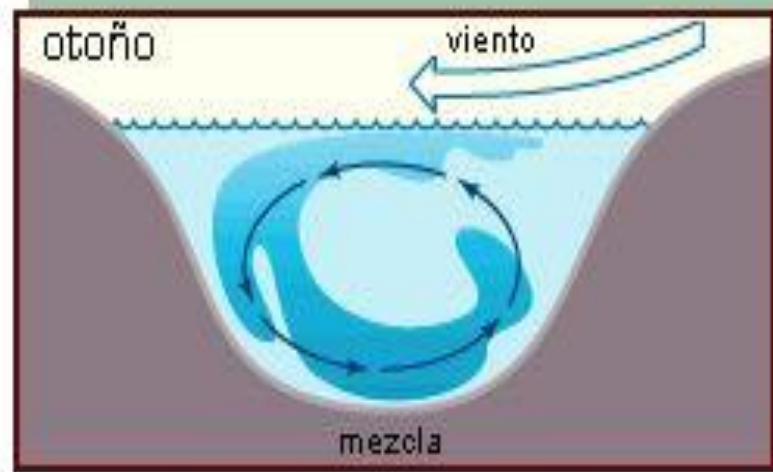
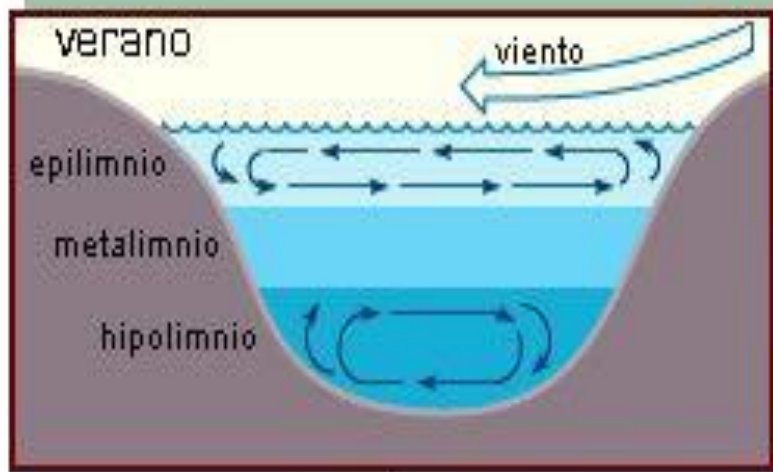


**LOTICOS:** Rio, Riachuelos mananciales



# Comunidades y zonaciones en un lago



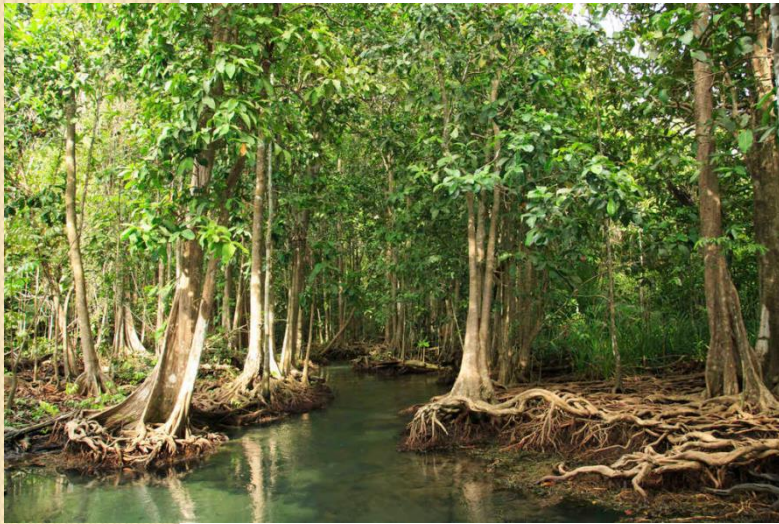


# Comunidades Marinas

- **Marismas, marjales y salinas:** terrenos bajos, pantanosos, zonas ecológica de desembocadura fluvial inundados por las mareas altas. Fauna muy variada (aves). Son humedales.
- **Estuarios y deltas:** son zonas ricas por la influencia continental y fluvial. El estuario no es rico en diversidad pero sí en número de individuos (camarones, caracoles, bivalvos, cangrejos, aves).



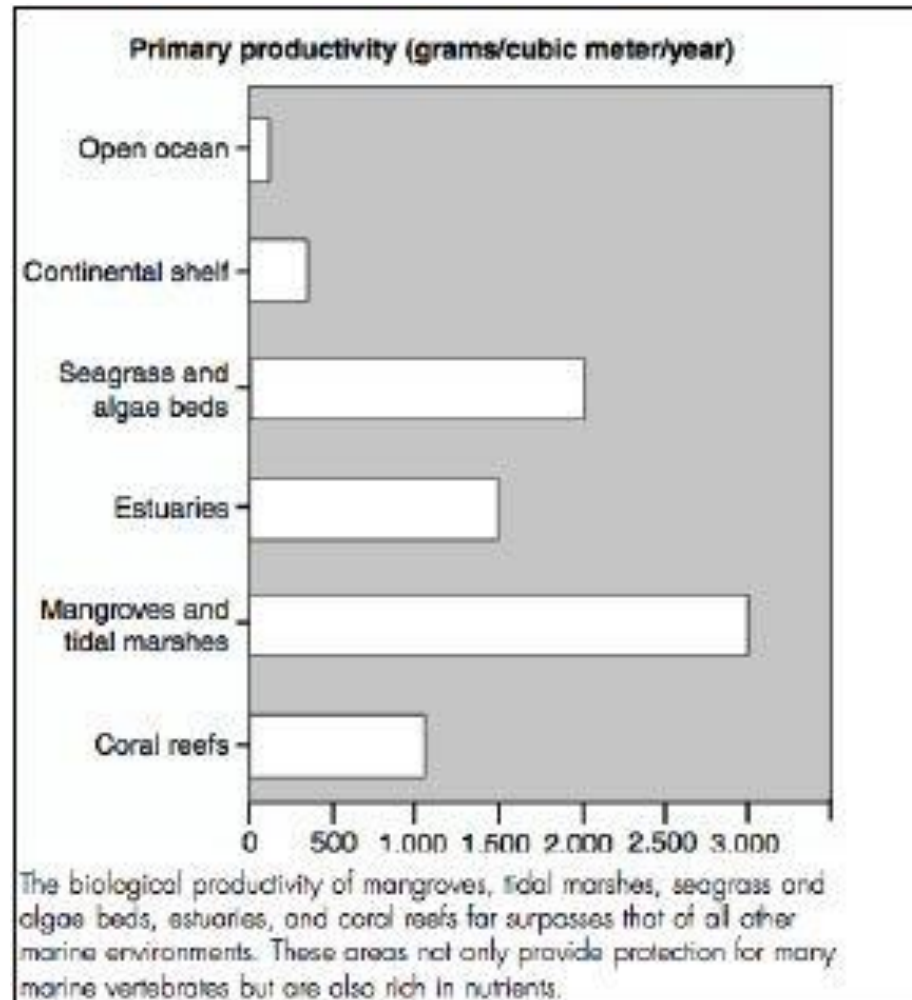
- **Manglares:** son selvas litorales sobre fondo fangoso o arenoso-fangoso. Fauna rica y variada. Son ecosistemas en peligro de extinción muy amenazados por la acuicultura.
- **Arrecifes coralinos:** corales y madréporas. Aguas limpias, cálidas ( $> 18^{\circ}\text{C}$ ) y salinas. Son costeros o de barrera y pueden formar atolones. Alta biodiversidad y productividad.



- **Praderas marinas:** zonas llanas de fondo blando con algas o monocotiledóneas (*Posidonia oceanica*). Constituyen importantes caladeros.



# Productividad en ambientes marinos



# Humedales

- Son extensiones de terreno cubiertas por agua poco profundas.
- Son áreas inundadas donde la abundante vegetación se va incorporando al suelo y, por falta de oxígeno, se va carbonizando.
- De gran interés ecológico.



- Los humedales son vitales para la supervivencia humana.
- Son uno de los entornos más productivos del mundo, y son cunas de diversidad biológica y fuentes de agua y productividad primaria de las que innumerables especies vegetales y animales dependen para subsistir.



# La Convención de Ramsar

- Ramsar es el más antiguo de los modernos acuerdos intergubernamentales sobre el medio ambiente. El tratado se negoció en el decenio de 1960 entre países y organizaciones no gubernamentales preocupados por la creciente pérdida y degradación de los hábitats de humedales para las aves acuáticas migratorias. Se adoptó en la ciudad iraní de Ramsar en 1971 y entró en vigor en 1975.

# “La Convención aplica una definición amplia de los humedales, que abarca:

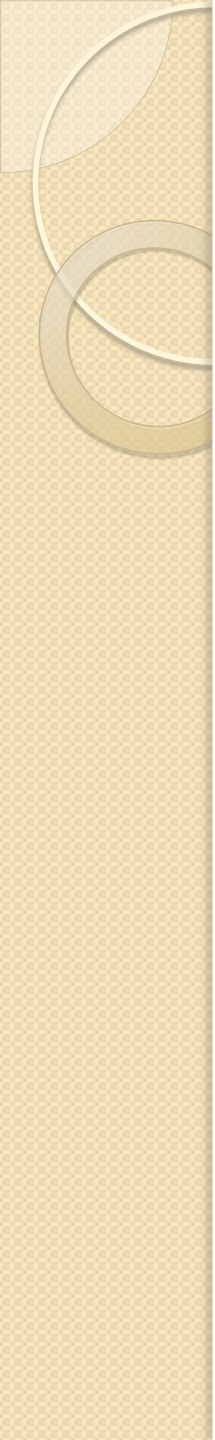
- todos los lagos y ríos,
- acuíferos subterráneos,
- pantanos y marismas,
- pastizales húmedos,
- turberas, oasis,
- estuarios, deltas y bajos de marea,
- manglares y otras zonas costeras,
- arrecifes coralinos,
- sitios artificiales como estanques piscícolas,
- arrozales, embalses y salinas.

# Estuarios



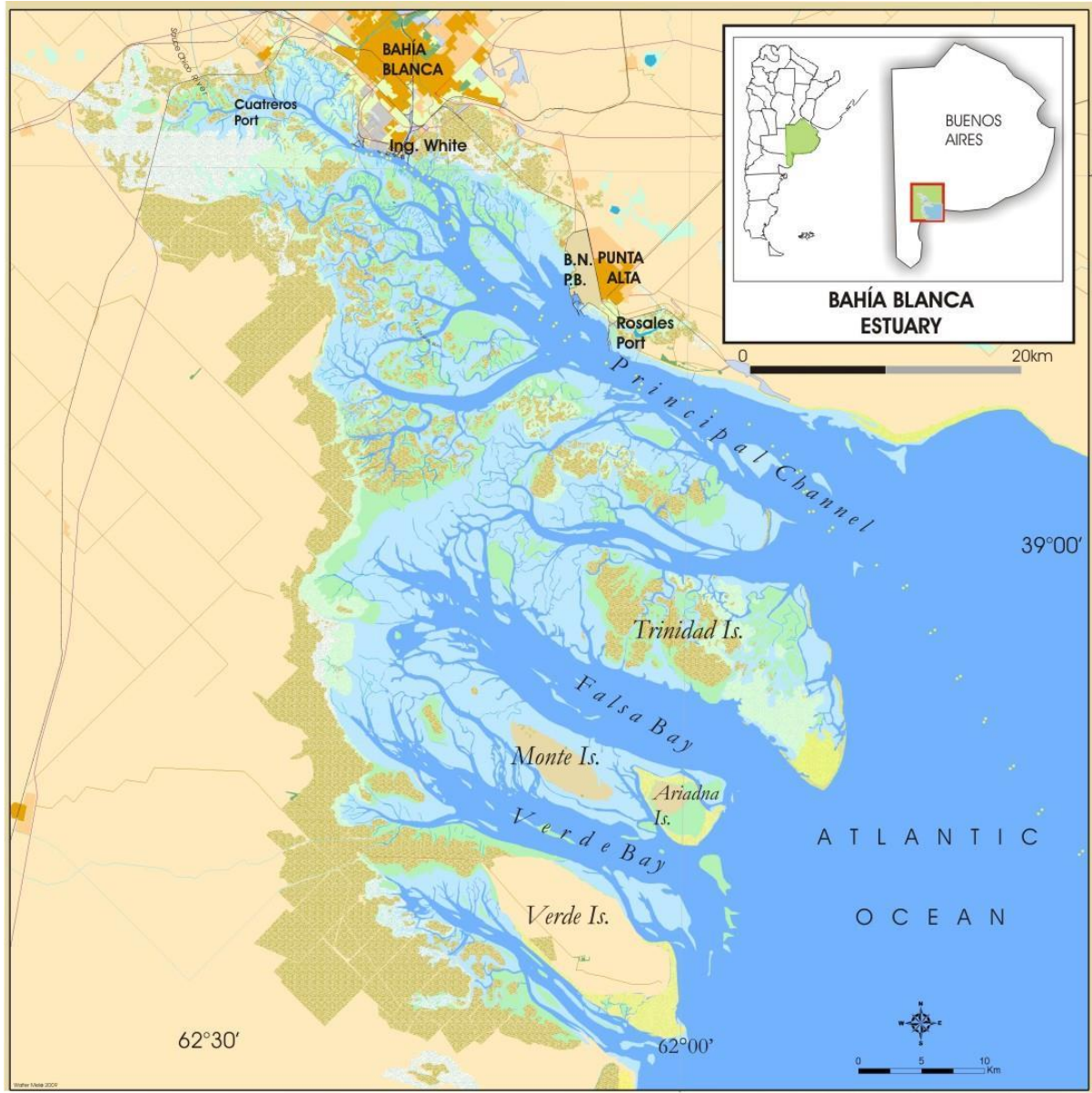
# Estuario del Río de La Plata





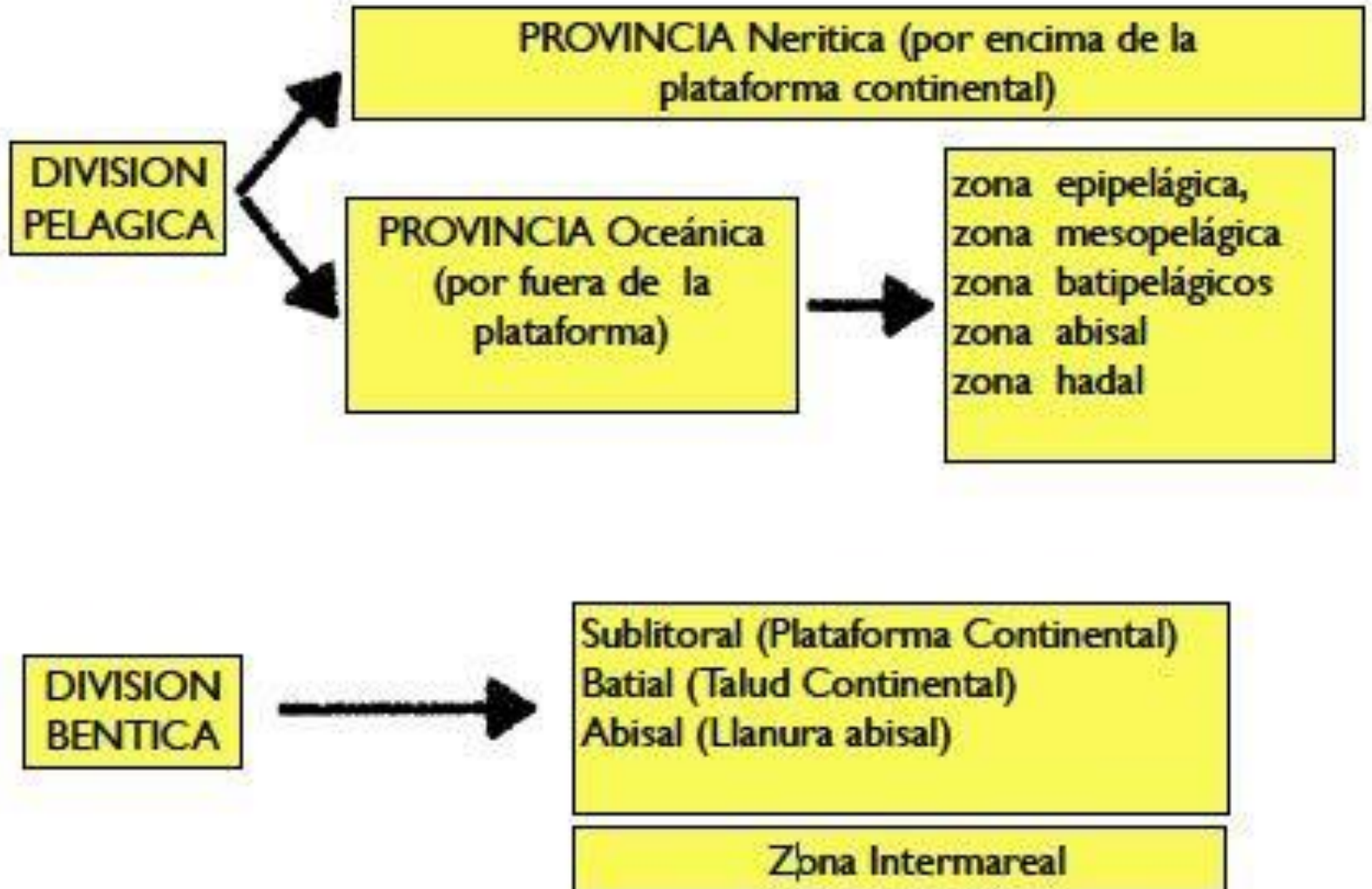
# Estuario de Bahía Blanca



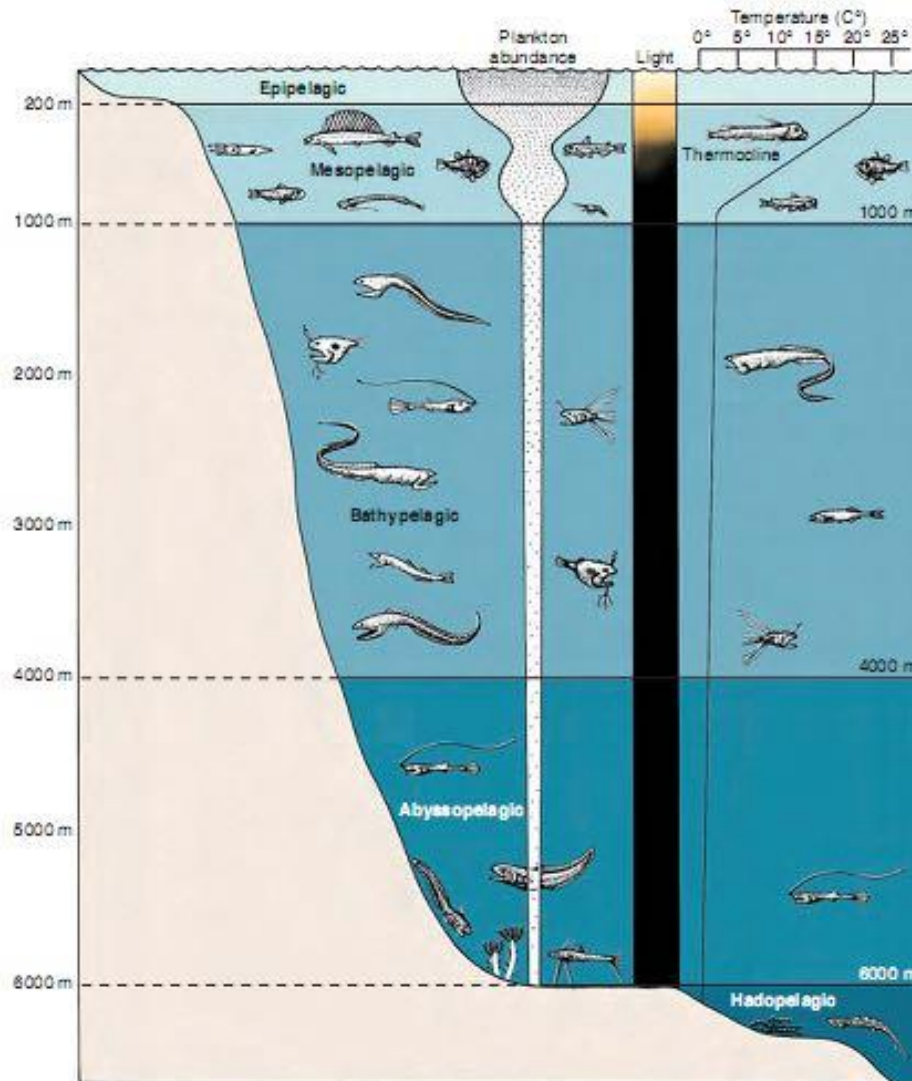


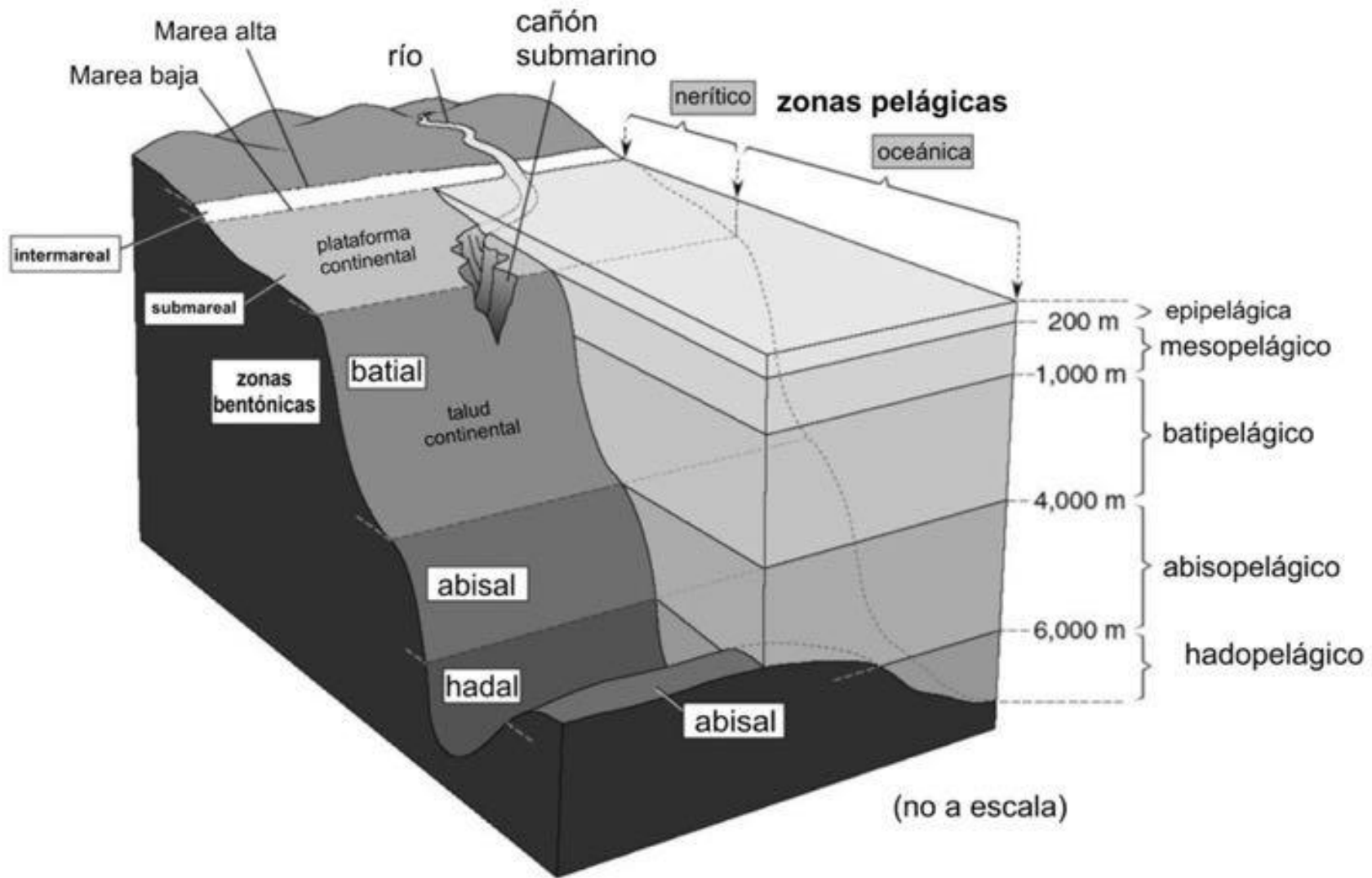


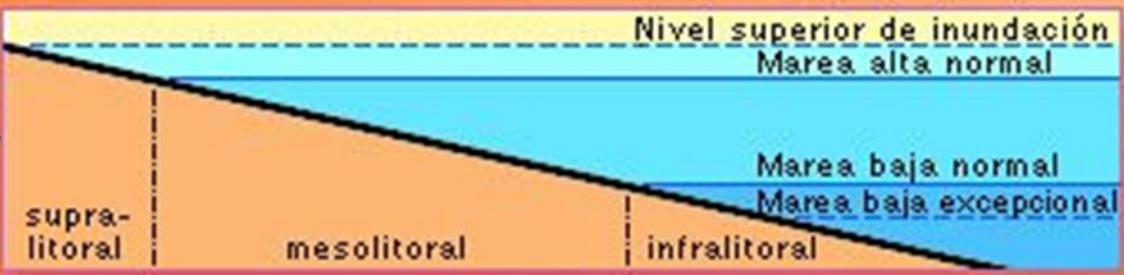
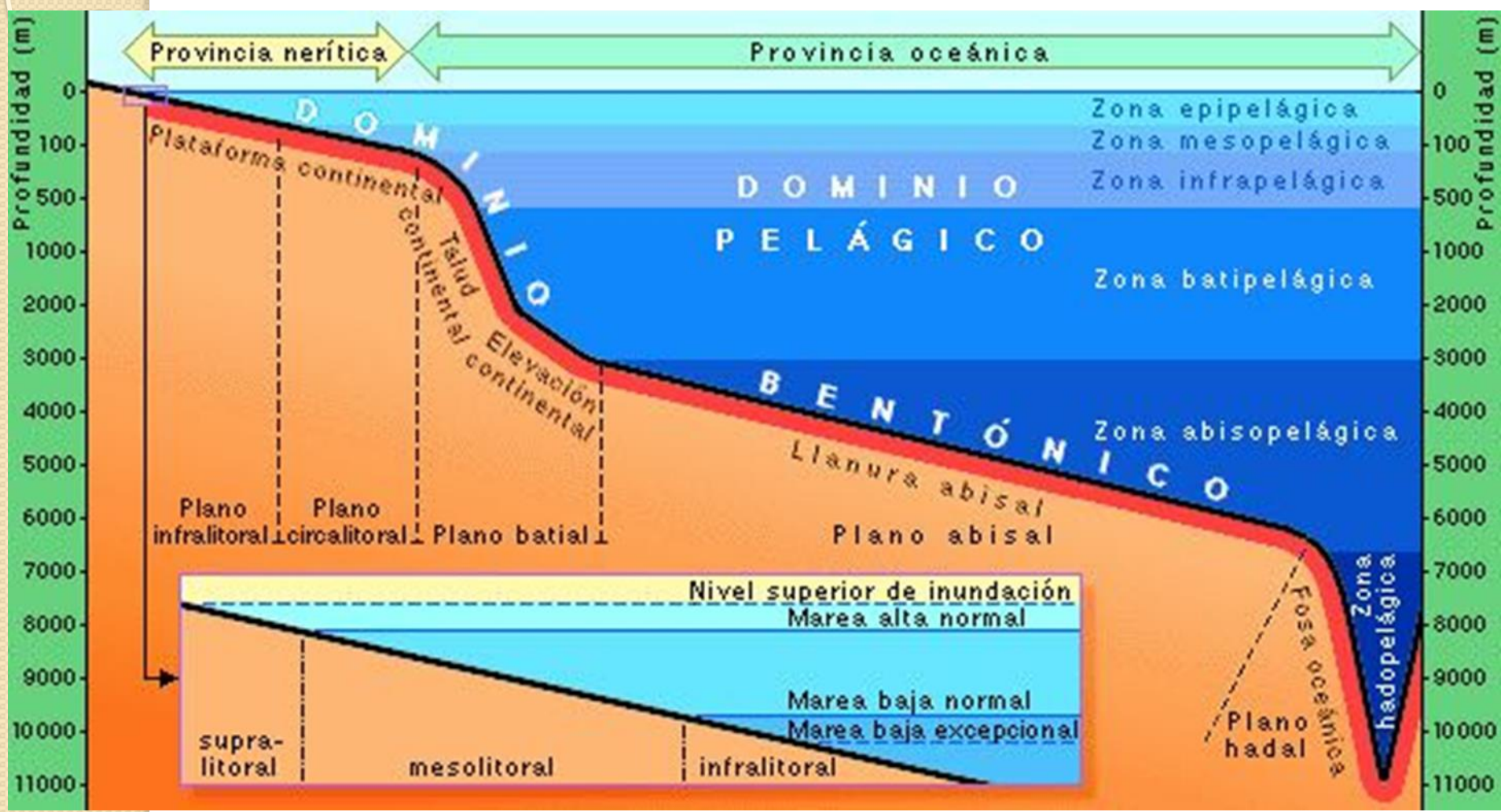
# Zonación del Medio Marino



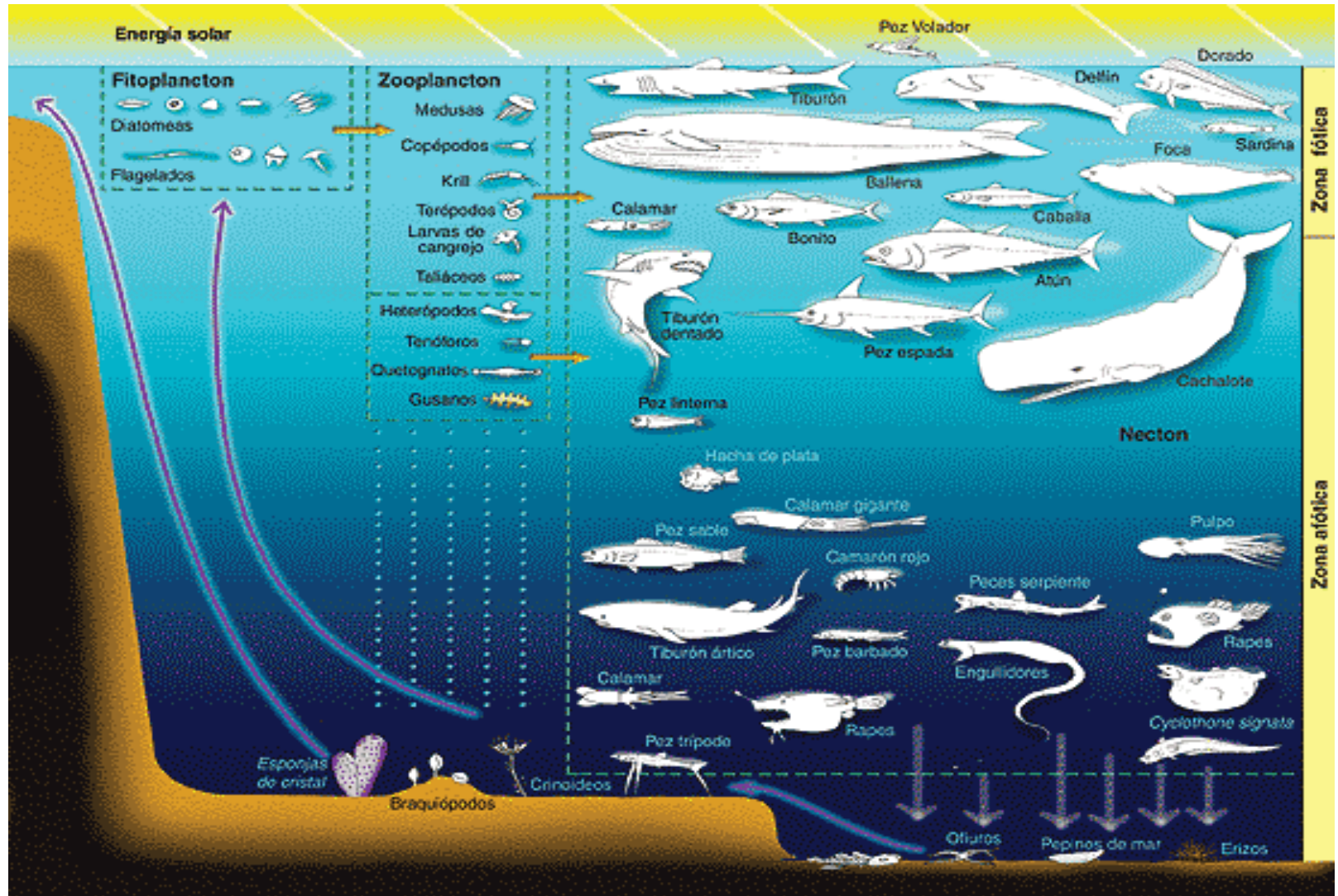
# Zonación Marina: Zona Fótica y Afótica





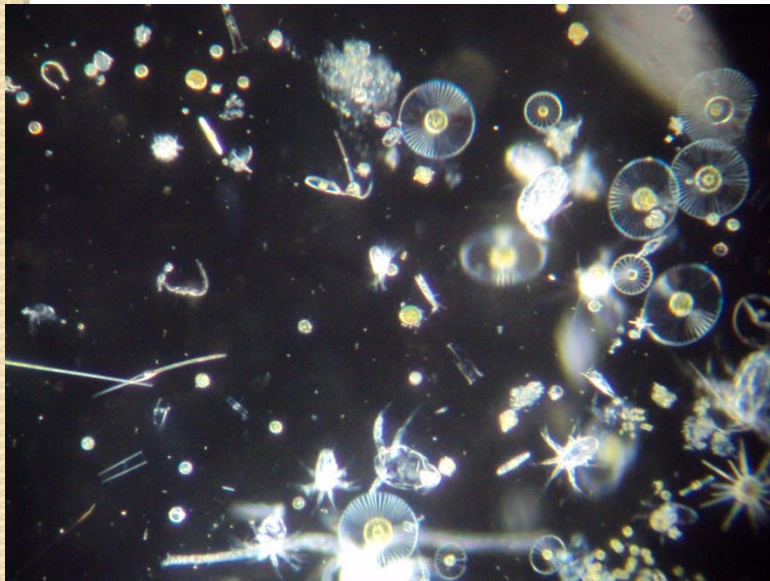


# Organismos Marinos Pelágicos (Plancton, Necton) y Bentónicos





# Organismos Pelágicos: Plancton, Necton



# Organismos Marinos

- **Plancton:**

Fitoplancton (algas y bacterias); Zooplancton (protozoos, moluscos, crustáceos, otros invertebrados, larvas)

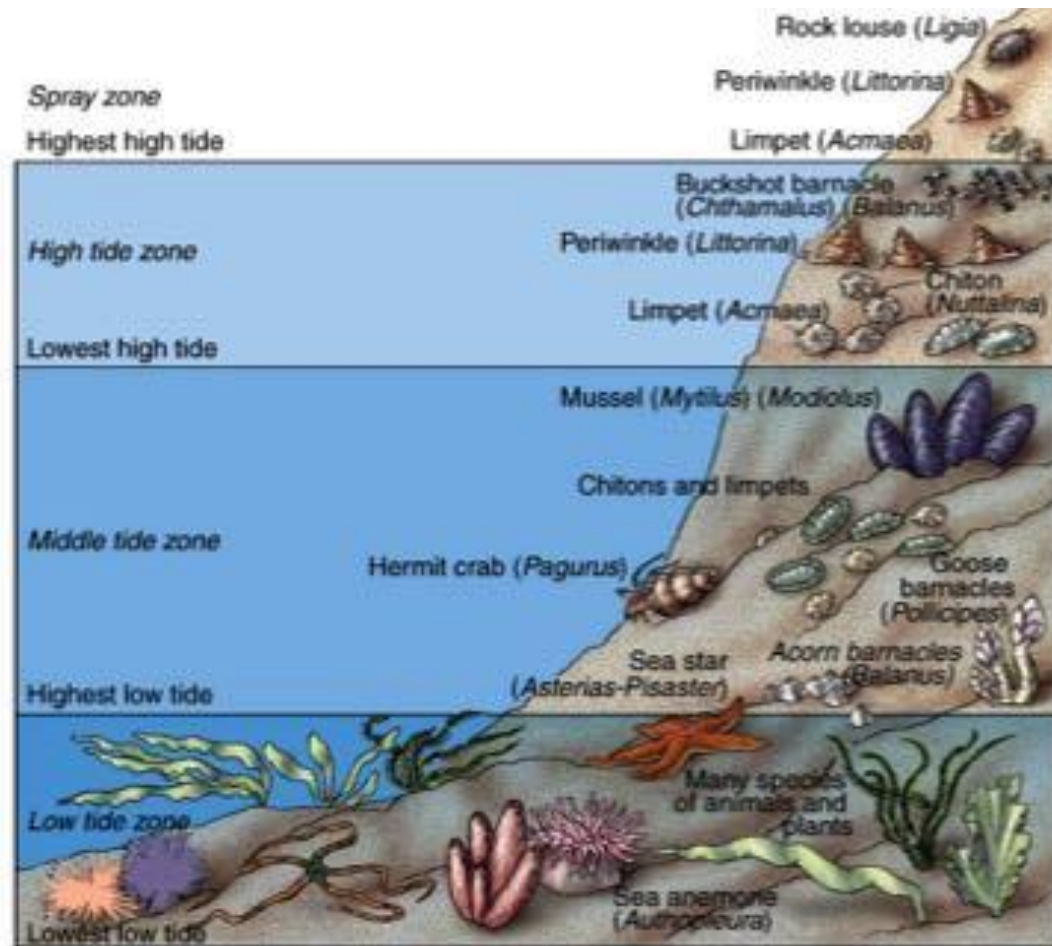
- **Necton:**

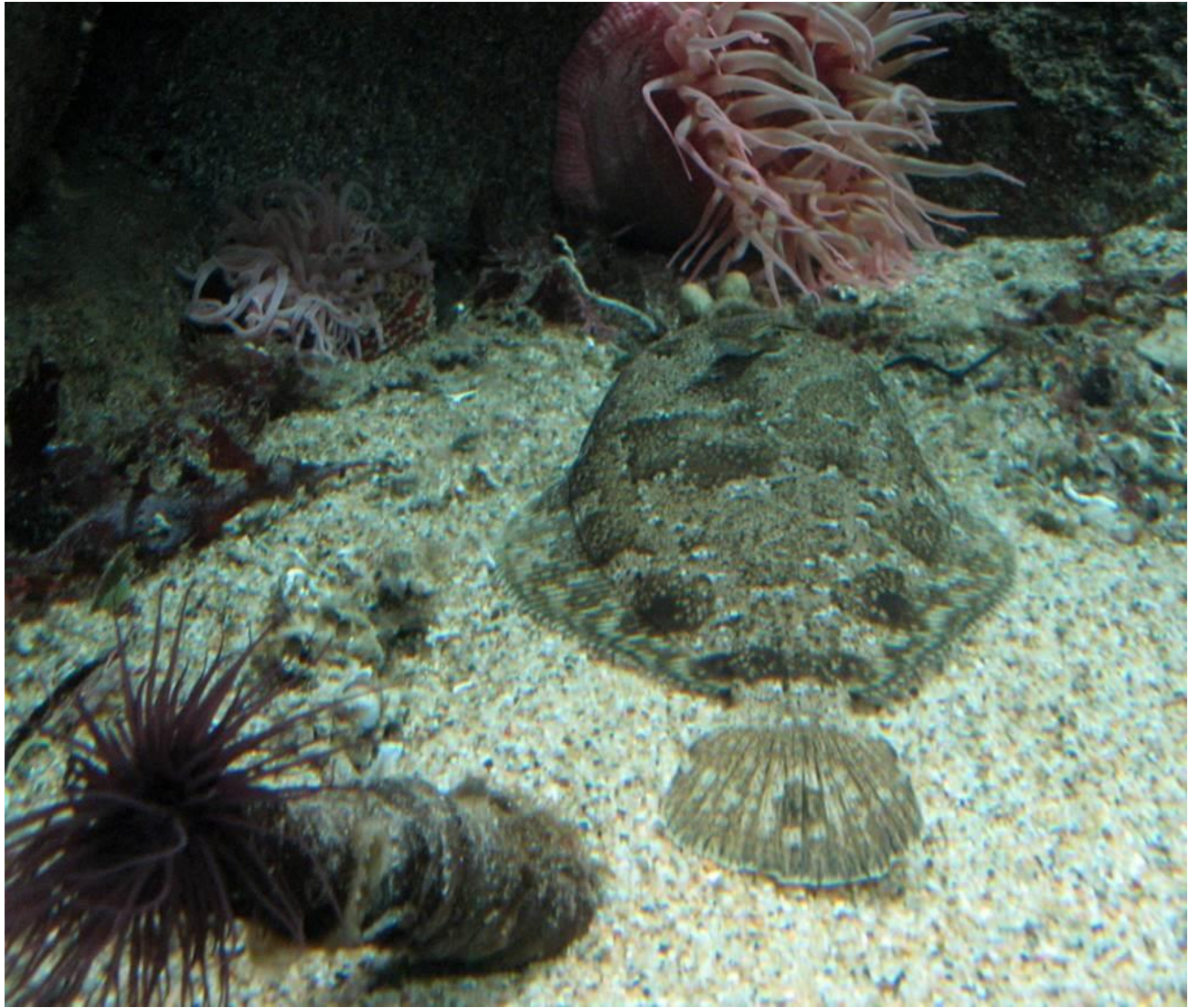
Todos los organismos marinos que nadan libremente (peces, cefalópodos, tortugas y mamíferos marinos)

- **Bentos:**

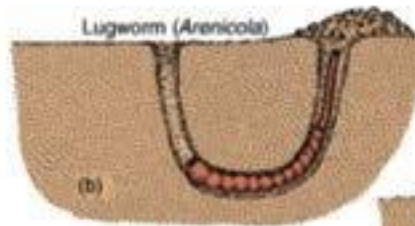
Organismos que viven cerca del fondo o fijos a él (algas verdes, pardas, rojas, invertebrados algunos vertebrados-peces)

# Organismos Bentónicos







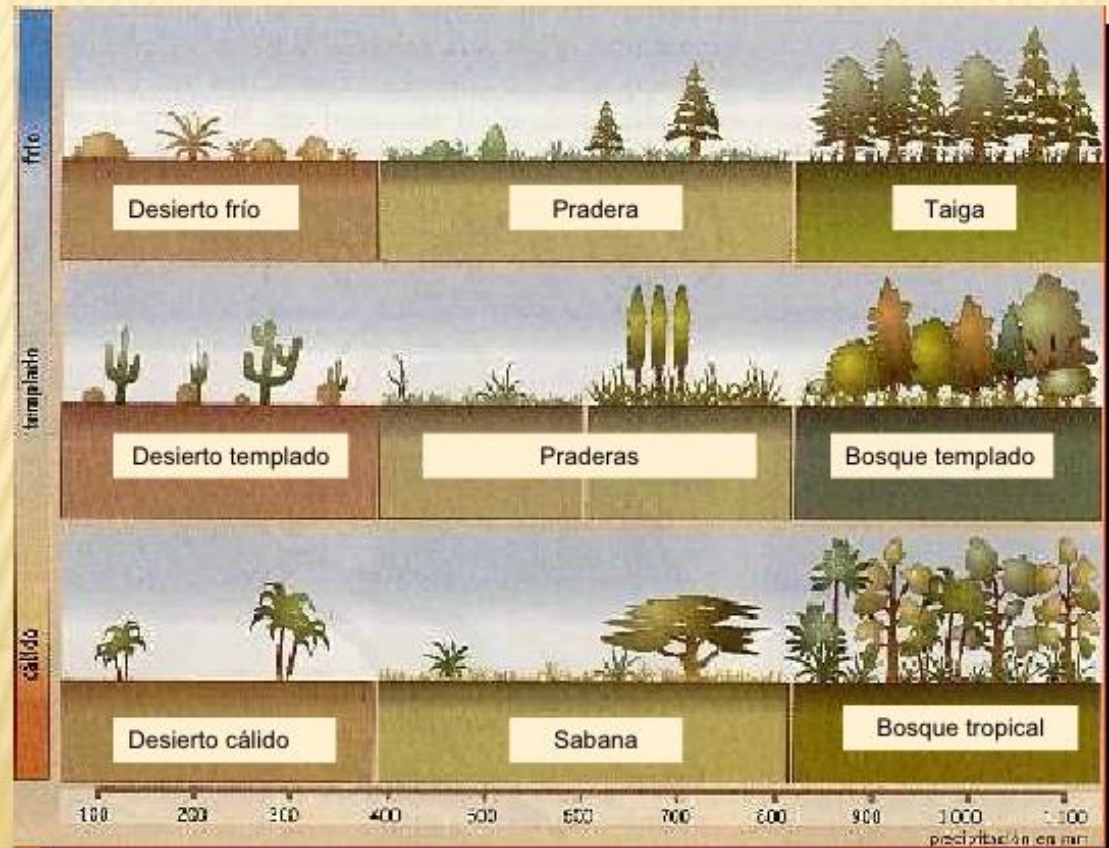


**Carnivore**



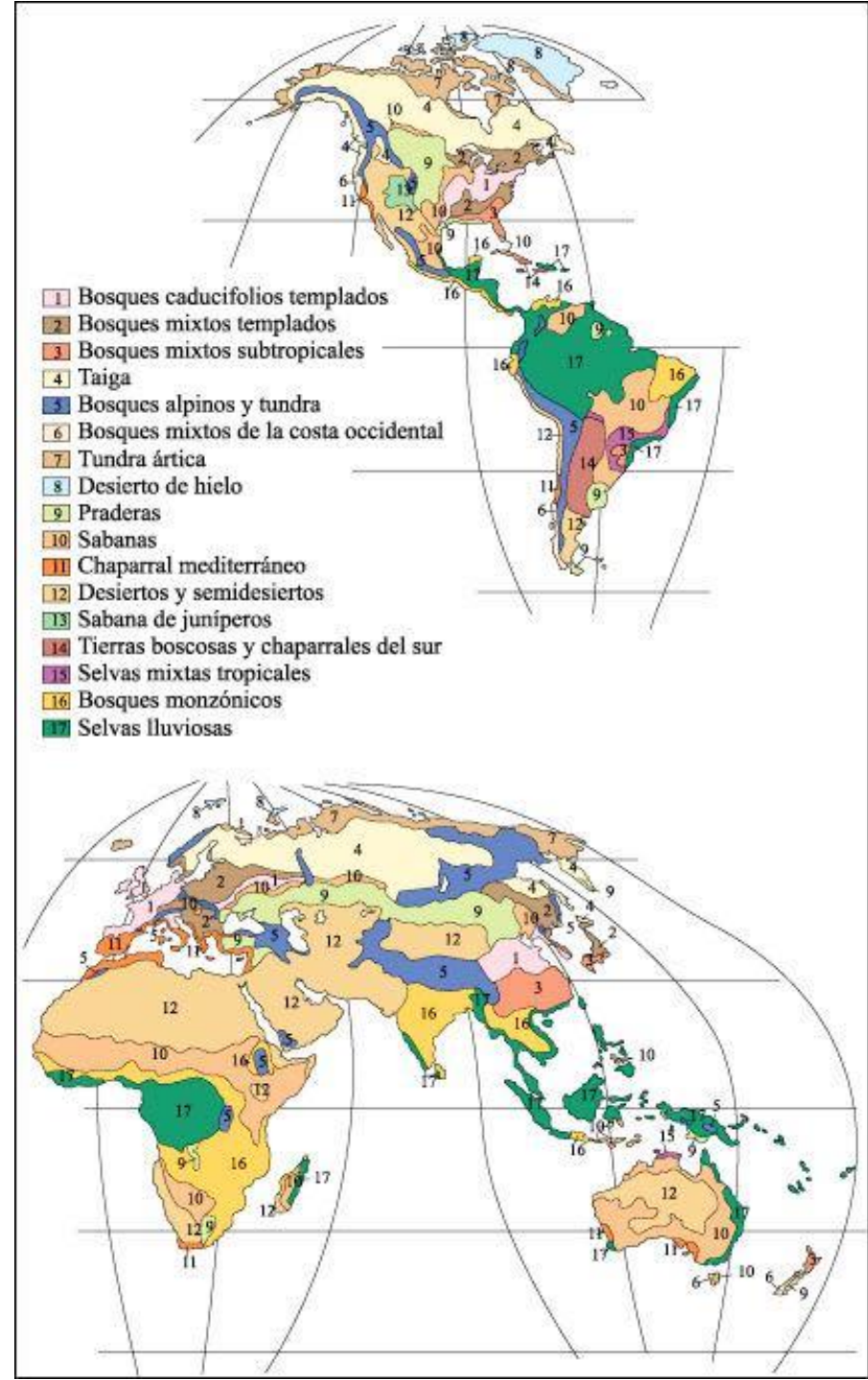
# BIOMAS TERRESTRES

La vegetación de un área depende tanto del clima como de los suelos y, a su vez, influye mucho en la determinación de qué especies vegetales y animales pueden existir en la localidad. La vegetación varía en tamaño y estructura (fisionomía), en su manifestación estacional, y en cómo cambia en el tiempo.

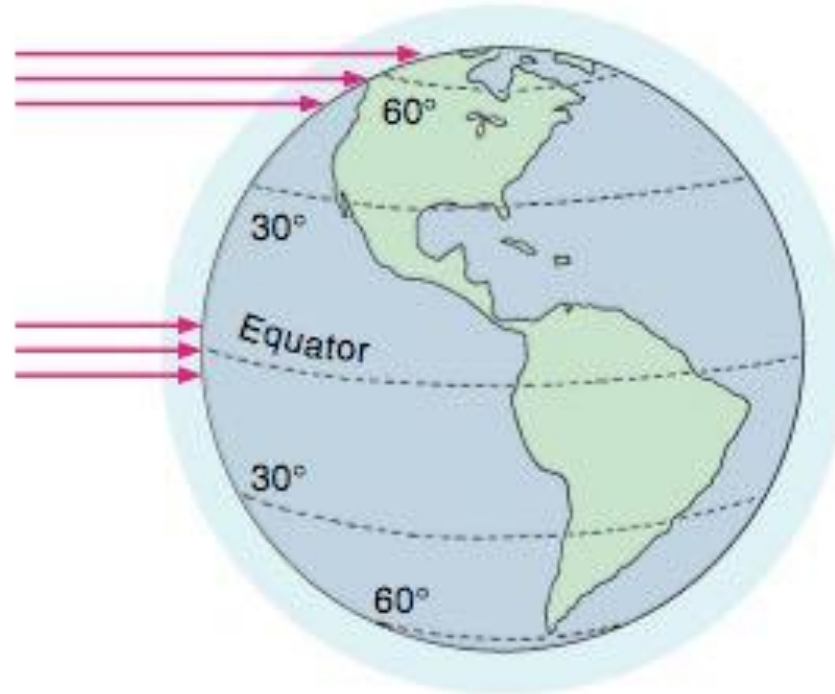


# Biomas

- Un bioma es el conjunto de ecosistemas característicos de una zona biogeográfica que está definido a partir de su vegetación y de las especies animales que predominan



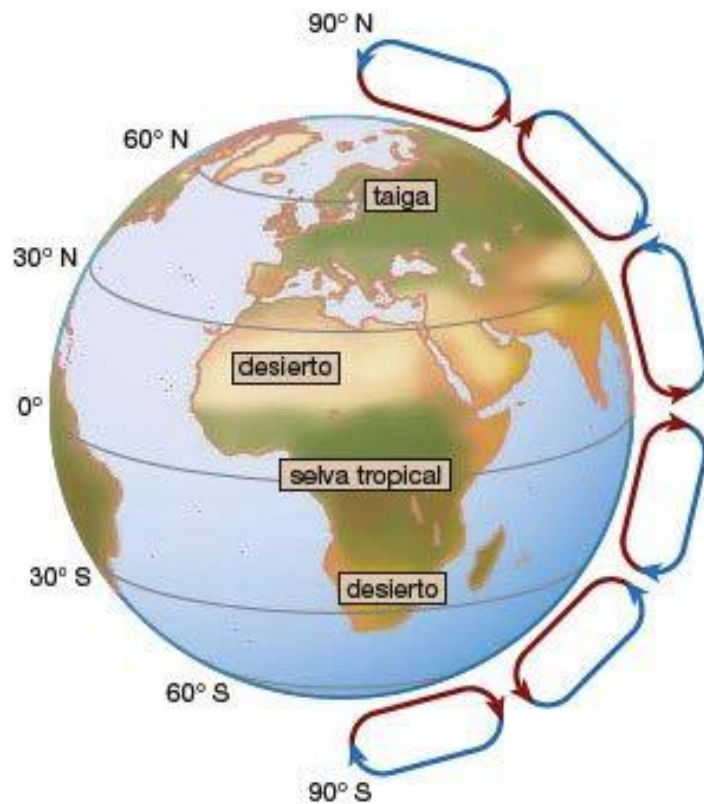
# Los Climas de la Tierra



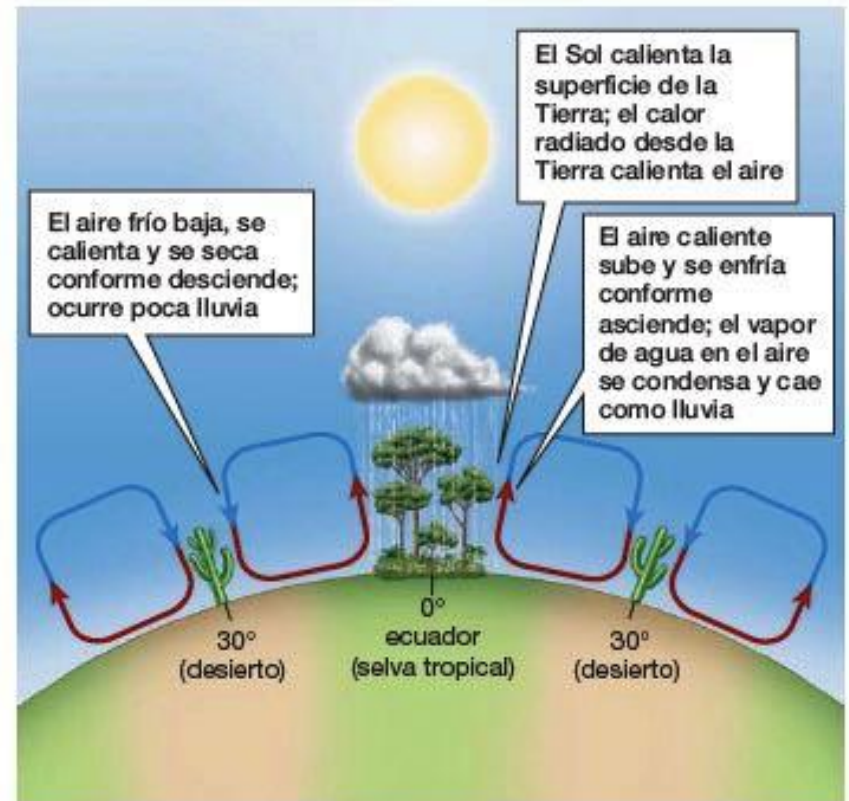
**Figure 39-5**

The earth's climate is determined by differential solar radiation between the higher latitudes and equator. Solar energy is spread across a much larger, slanting surface area at high latitudes than is an equivalent amount of energy at the equator.

# Corrientes de aire y regiones climáticas



(a) Patrones globales de circulación del aire

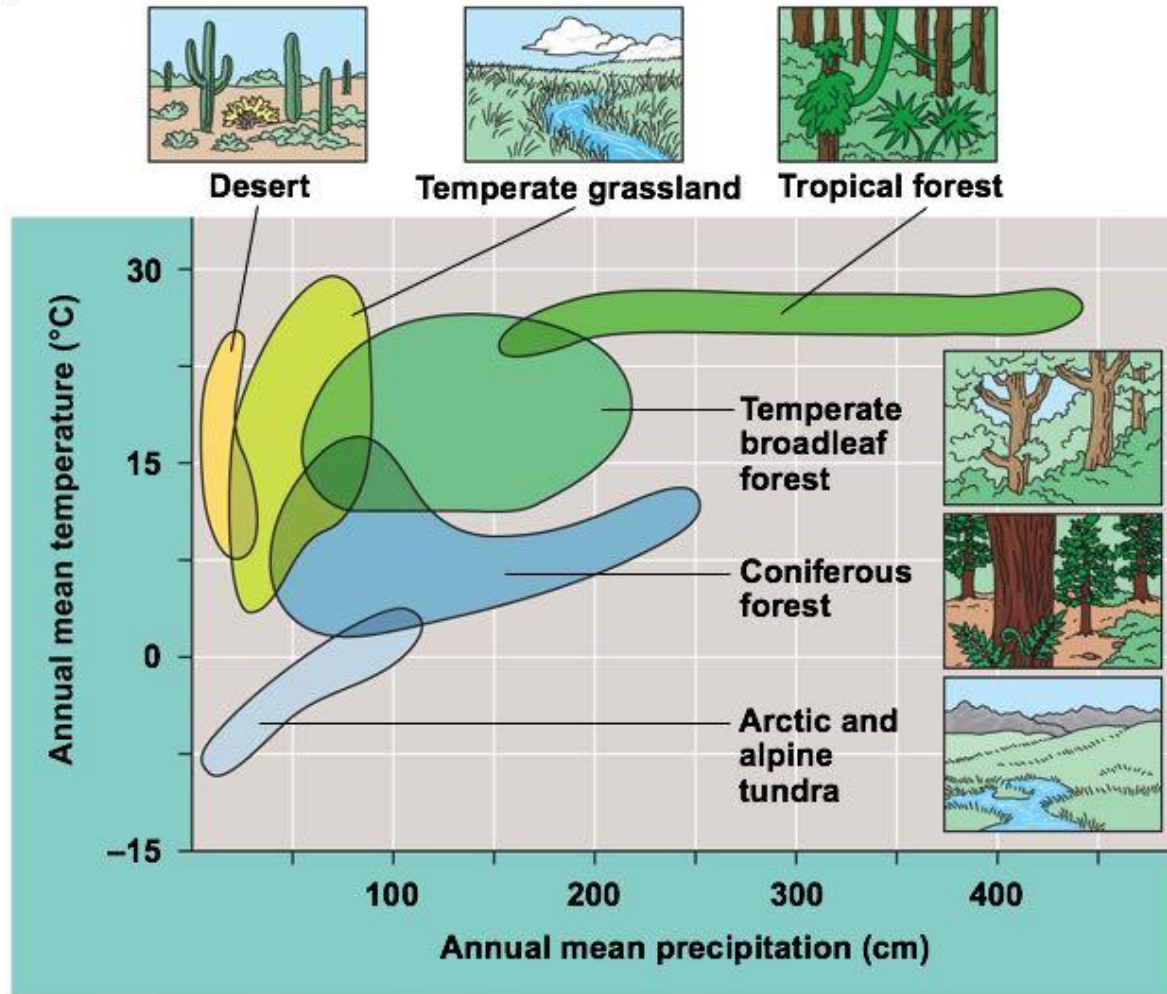


(b) La circulación del aire afecta el clima

▲ FIGURA 29-2 Corrientes de aire y regiones climáticas (a) Las corrientes de aire suben y bajan de manera un tanto predecible con la latitud. (b) Las trayectorias de circulación del aire producen amplias regiones climáticas.

# Factores principales:

LE 50-18



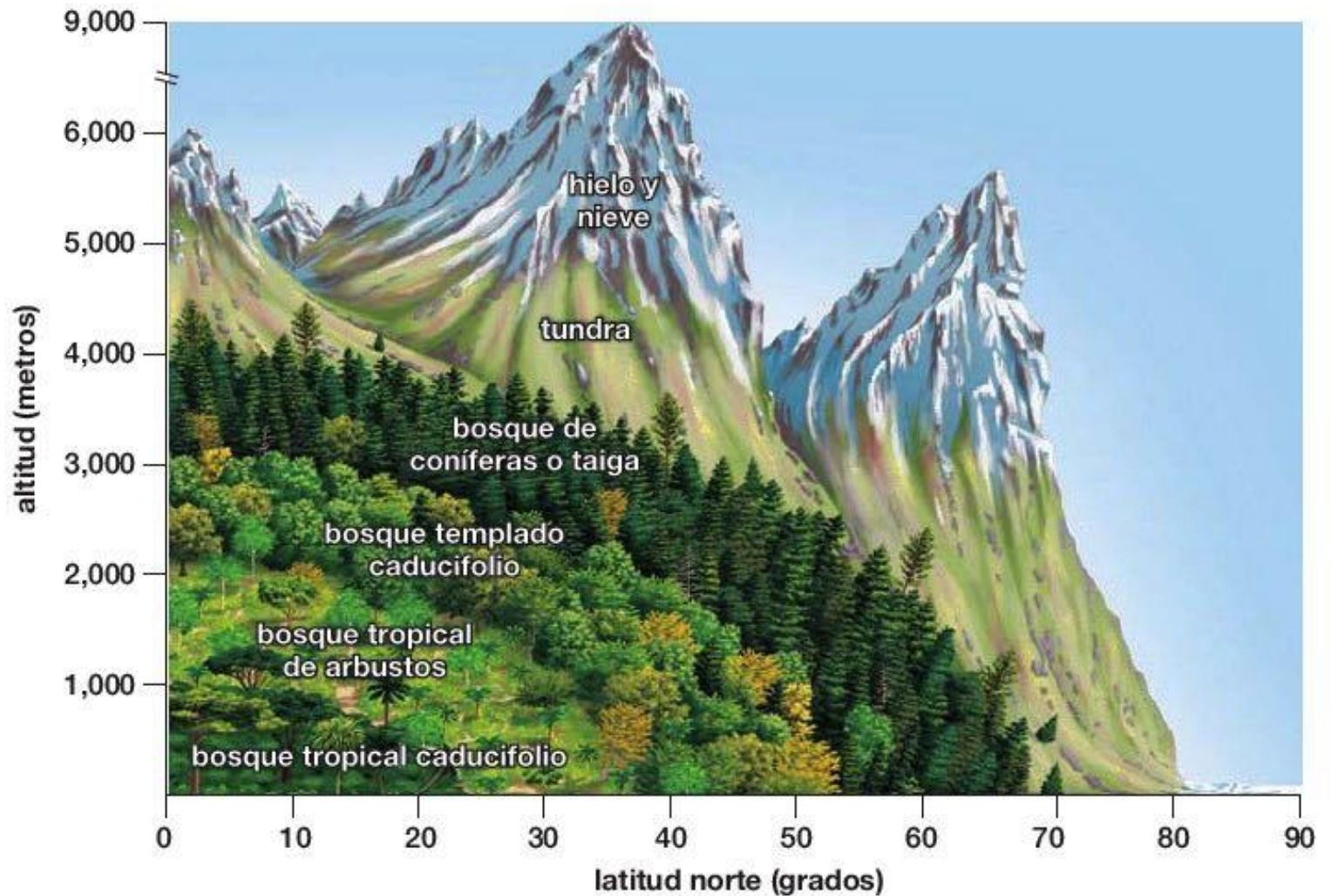
## Variación altitudinal



## Clima y Precipitaciones



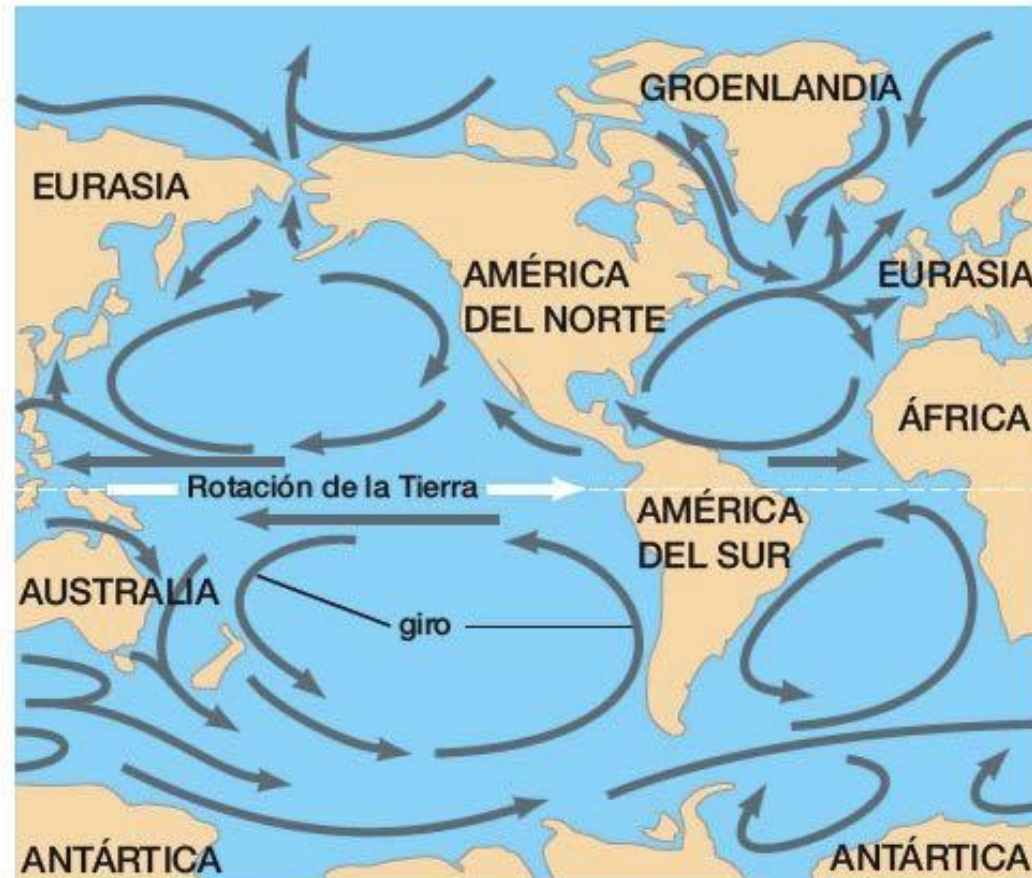
# Hemisferio Norte



# Las montañas crean "sombras pluviales"

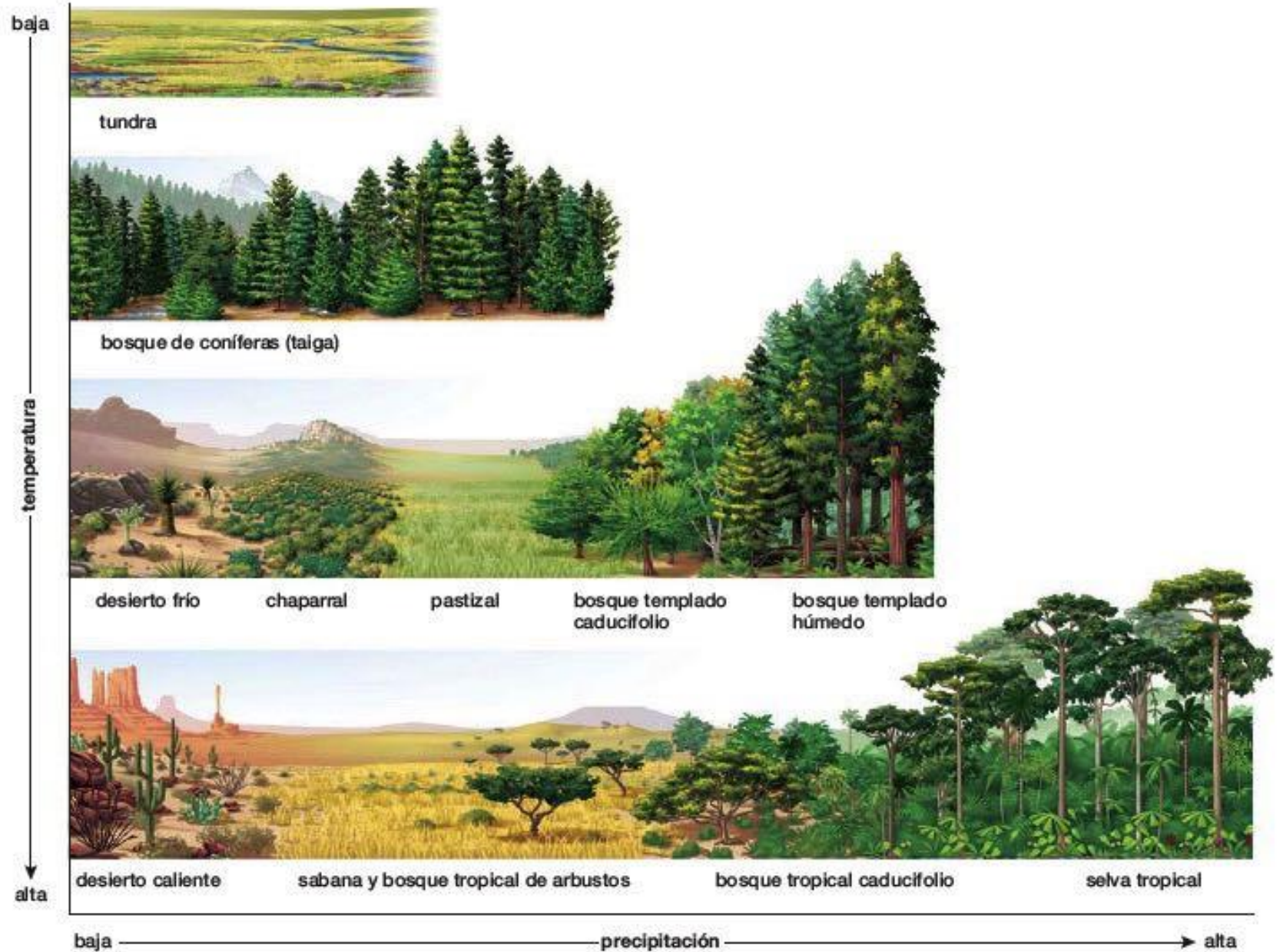


# Las Corrientes Marinas y las Temperaturas



▲ **FIGURA 29-3** Las trayectorias de circulación oceánica se llaman giros. Los giros se mueven en patrones circulares en el sentido de las manecillas del reloj en el Hemisferio Norte, y contra las manecillas del reloj en el Hemisferio Sur. Dichas corrientes tienden a distribuir el calor desde el ecuador hacia las zonas costeras septentrionales y meridionales.

# Biomas temperaturas precipitaciones



# Biomas del Planeta

Océano Ártico

Océano Ártico

Océano Atlántico

Océano Pacífico

Ecuador

Océano Índico

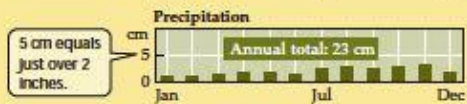
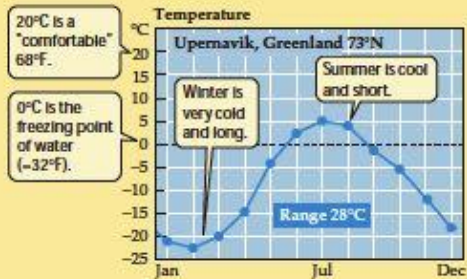
Océano Pacífico



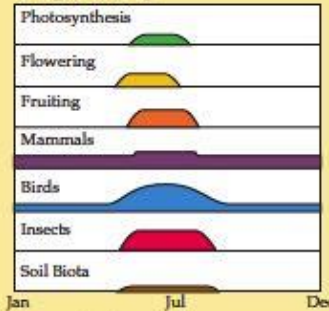
# TUNDRA

1078 CHAPTER FIFTY-SIX

## TUNDRA



### Biological Activity



### Community Composition

#### Dominant Plants

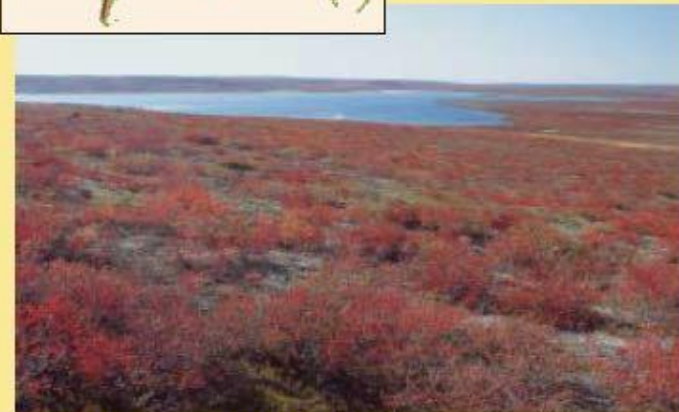
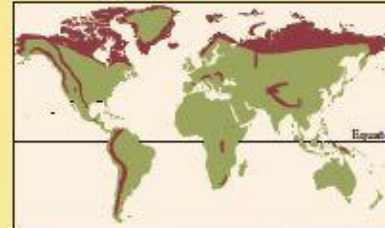
Perennial herbs and small shrubs

#### Species Richness

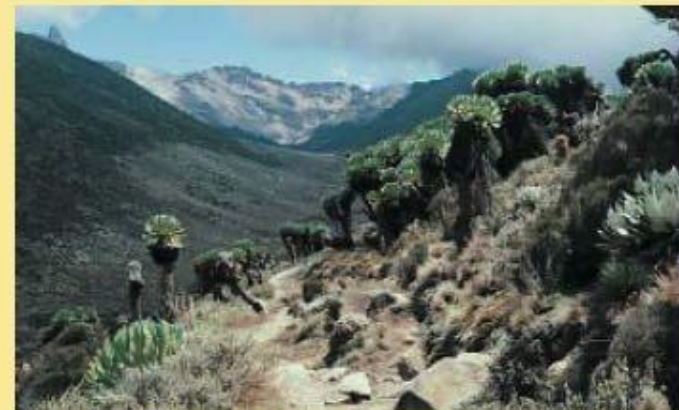
Plants: Low; higher in tropical alpine  
 Animals: Low; many birds migrate in for summer; a few species of insects abundant in summer

#### Soil Biota

Few species



Arctic tundra, Northwest Territories, Canada



Tropical alpine tundra, Teleki Valley, Mt. Kenya

Suelo helado (permafrost), aunque deshiela en primavera, que es cuando crecen musgos, hierbas y pequeñas plantas.



Animales: alce, aves, zorro blanco, lobo, buho nival





# TUNDRA



# TUNDRA

## FAUNA:



Lobos

Búho nival



Salmones



Renos



Zorros Árticos



Focas



Liebres



Osos Polares



Halcón gerifalte

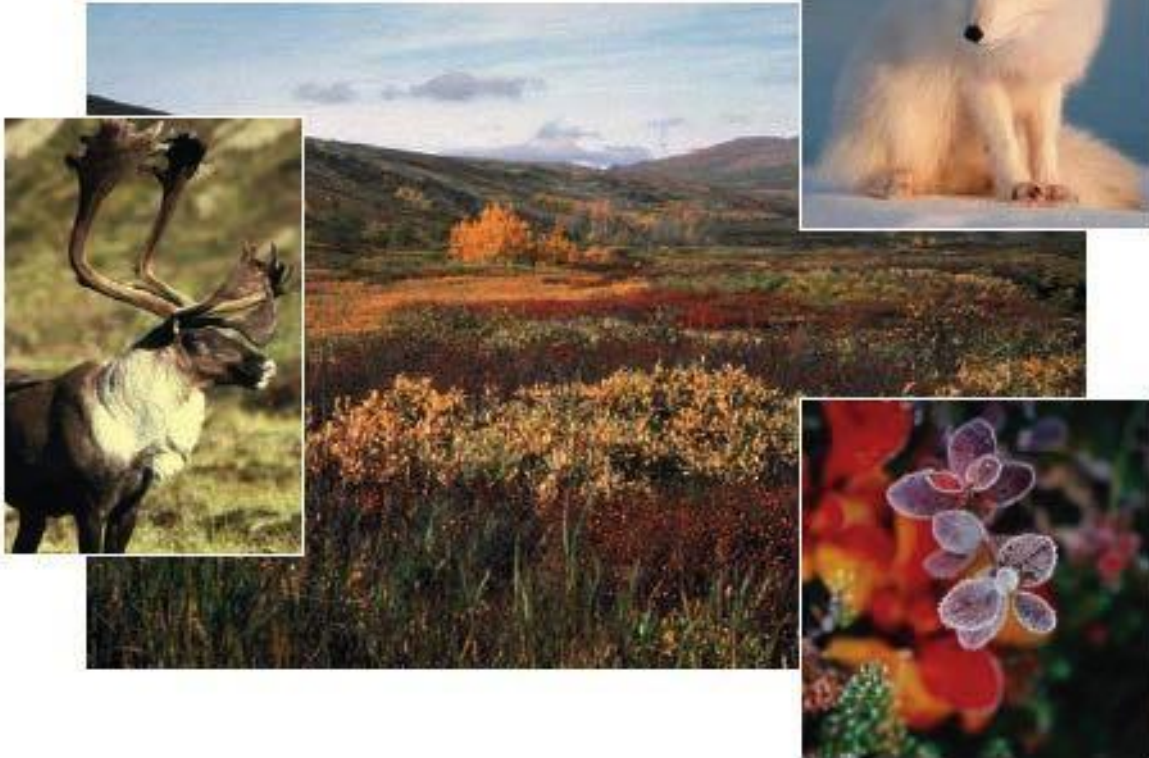


Lemmini



Buey almizclero

# Impacto humano



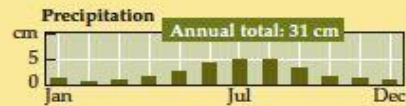
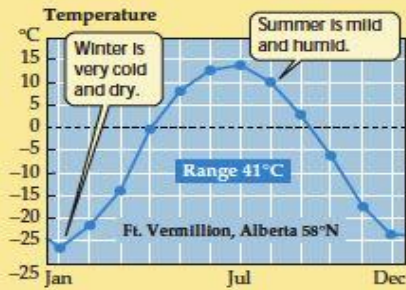
- La tundra está entre los más frágiles de todos los biomas, debido a su corta época de crecimiento.
- La tundra alpina se daña con facilidad por vehículos todoterreno y por excursionistas.
- Las actividades humanas en la tundra ártica llegan a dejar cicatrices que persisten durante siglos.
- El impacto de la civilización se localiza alrededor de los sitios de extracción de petróleo, tuberías, minas y bases militares dispersas.

# BOSQUES

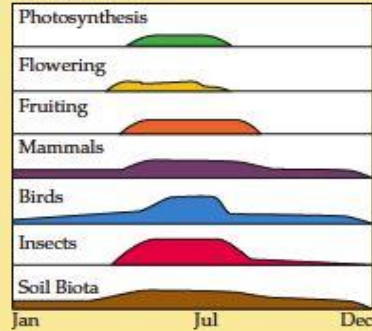
- TAIGA = BOSQUE DE CONIFERAS = BOSQUE BOREAL
- BOSQUE MEDITERRANEO = CHAPARRAL
- BOSQUE TEMPLADO DECIDUO
- BOSQUE TROPICAL PERENNE SELVA

# TAIGA (BOSQUE DE CONIFERAS) BOSQUE BOREAL

## BOREAL FOREST



### Biological Activity



### Community Composition

- Dominant Plants**  
Trees, shrubs, and perennial herbs
- Species Richness**  
**Plants:** Low in trees, higher in understory
- Animals:** Low, but with summer peaks in migratory birds
- Soil Biota**  
Very rich in deep litter layer



Northern conifer forest, Gunnison National Forest, Colorado



Southern conifer forest, Fiordland National Park, New Zealand

Inviernos largos y muy fríos y veranos calurosos. Es un bioma de clima frío pero no tan extremo como la tundra



**Animales:** oso pardo, lobo, comadreja, zorro, alce, lince, gato montés, visón, conejo, marta, ardilla, ciervo y aves como el halcón





- Impacto Humano

El desmonte para fabricar papel y para la construcción destruyó enormes extensiones de taiga

Zonas de extracción de petróleo y gas

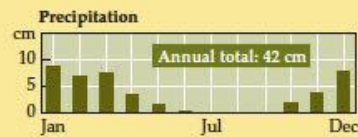
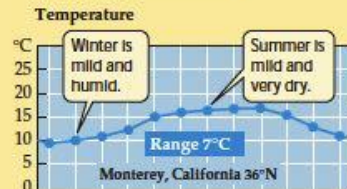
Madera

A pesar de esto, gran parte de la taiga canadiense permanece intacta.

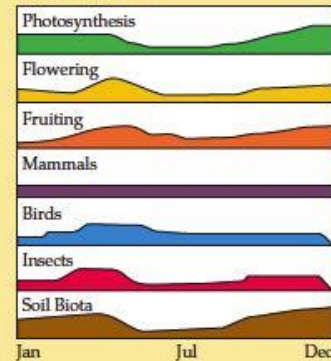
# CHAPARRAL= BOSQUE MEDITERRANEO

1084 CHAPTER FIFTY-SIX

## CHAPARRAL



### Biological Activity



### Community Composition

#### Dominant Plants

Low stature shrubs and herbaceous plants

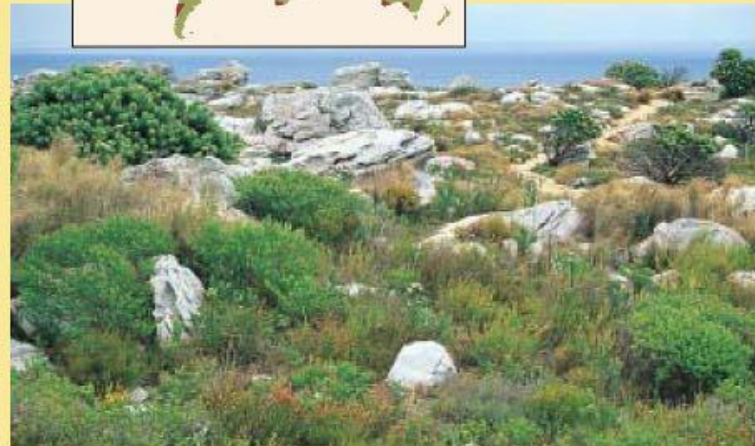
#### Species Richness

**Plants:** Extremely high in South Africa and Australia

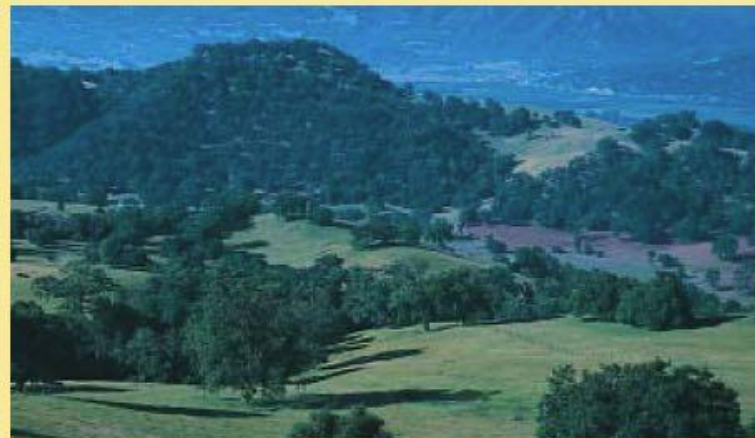
**Animals:** Rich in rodents and reptiles; very rich in insects, especially bees

#### Soil Biota

Moderately rich



Fynbos vegetation, Cape of Good Hope, South Africa



Mendocino, California



El chaparral está adaptado a los incendios.

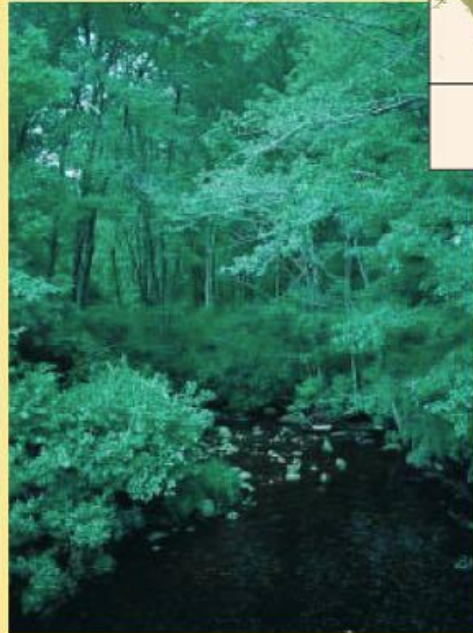
Algunos arbustos vuelven a crecer desde sus raíces después de los incendios veraniegos iniciados por relámpagos.

Otros tienen semillas cuya germinación es incitada



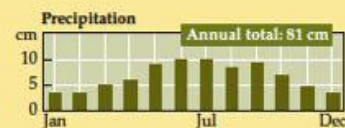
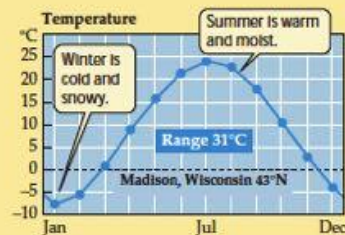
# BOSQUE TEMPLADO DECIDUO

## TEMPERATE DECIDUOUS FOREST

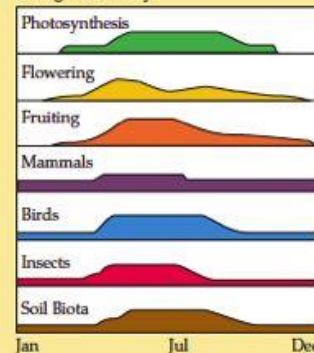


A Rhode Island forest in summer and...

...in winter



### Biological Activity



### Community Composition

#### Dominant Plants

Trees and shrubs

#### Species Richness

Plants: Many tree species in south-eastern U.S. and eastern Asia, rich shrub layer

Animals: Rich; many migrant birds, richest amphibian communities on Earth, rich summer insect fauna

#### Soil Biota

Rich



# Este de los Estados Unidos, ,gran parte de Europa y el este de Asia





## ***Impacto humano***

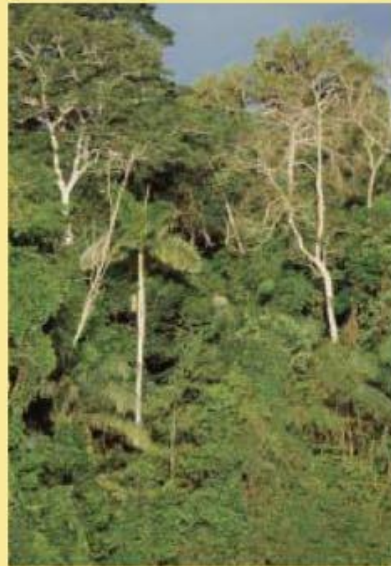
Los Grandes mamíferos como osos negros, lobos, gatos monteses y pumas redujeron su número por la caza y la pérdida de hábitat; los lobos fueron eliminados por completo. Los ciervos proliferan debido a la falta de depredadores naturales. El desmonte para madera, agricultura y vivienda redujo drásticamente la extensión original de los bosques caducifolios. Los bosques caducifolios vírgenes son casi inexistentes.



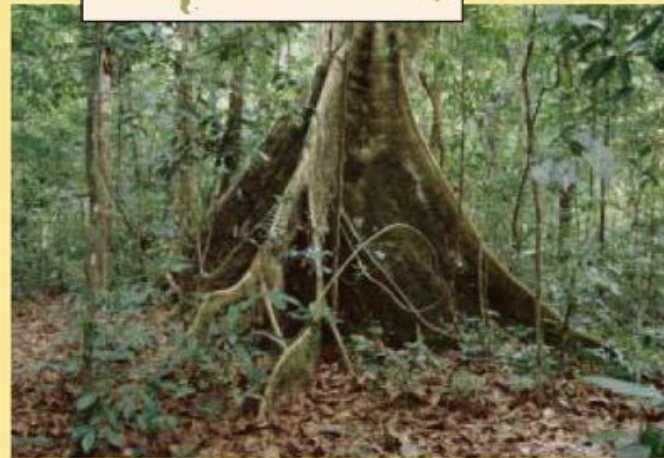
# BOSQUE TROPICAL PERENNE o SELVA

BIOGEOGRAPHY 1087

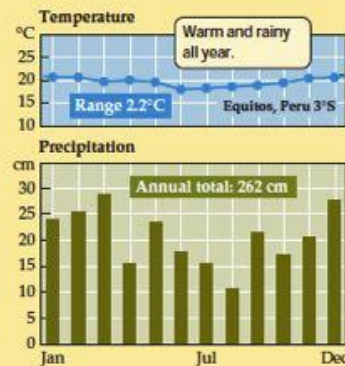
## TROPICAL EVERGREEN FOREST



The exterior of lowland wet forest...



...and its interior, Cocha Cashu, Peru



### Community Composition

#### Dominant Plants

Trees and vines

#### Species Richness

**Plants:** Extremely high  
**Animals:** Extremely high in mammals, birds, amphibians, and arthropods

#### Soil Biota

Very rich but poorly known

Biological activity is essentially constant year round.

Es el bioma con mayor diversidad de plantas y animales



Se cree que es el bioma más antiguo de la Tierra, y que su aspecto no ha cambiado mucho durante los últimos 70 millones de años.



## ***Impacto humano***

La Tala de árboles y la Agricultura causa efectos devastadores

Las lluvias fuertes lavan el terreno

La necesidad de biocombustibles (elaborados a partir de aceite de palmera y soja) impulsa una rápida destrucción de la selva tropical para producir dichos cultivos.





Las estimaciones colocan la devastación anual de la selva tropical en aproximadamente 130 mil kilómetros cuadrados, (que es el tamaño de un campo de fútbol) talada cada segundo. Debido a ello, más de la mitad de la selva tropical mundial ha desaparecido. Los investigadores estiman que aproximadamente 15% del dióxido de carbono liberado a la atmósfera proviene de talar y quemar las selvas tropicales del planeta, lo que intensifica el calentamiento global.

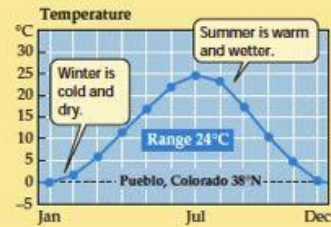
# SELVA: fauna



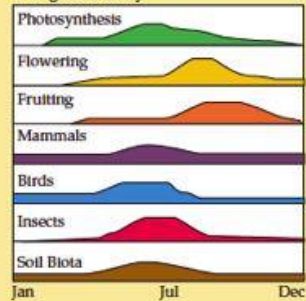
# PRADERA TEMPLADA

BIOGEOGRAPHY 1081

## TEMPERATE GRASSLANDS



### Biological Activity



### Community Composition

#### Dominant Plants

Perennial grasses and forbs

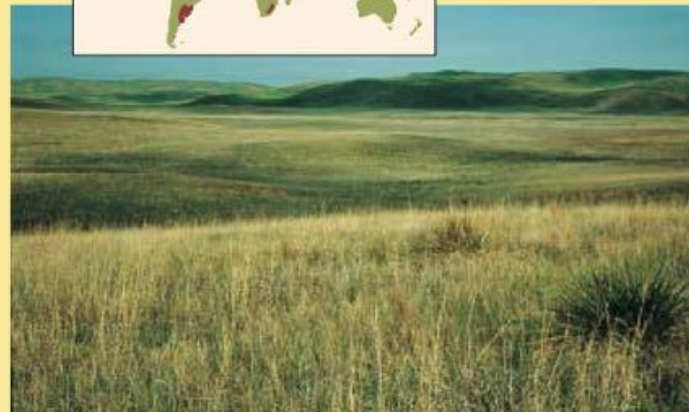
#### Species Richness

Plants: Fairly high

Animals: Relatively few birds because of simple structure; mammals fairly rich

#### Soil Biota

Rich



Nebraska prairie in spring



The Veldt, Natal, South Africa

La mayor parte del bioma **pastizal o pradera** se ubica en el centro de los continentes, como América del Norte y Eurasia, recibiendo de 25 a 75 centímetros de precipitación pluvial al año



Las Praderas Templadas se encuentran en cinco áreas principales:

1. de los Grandes Llanos de Norte América,

2. la pampa de Argentina,

3. el veldt de África del Sur,

4. las estepas de Eurasia Central,

5. y rodeando los desiertos en Australia.





## ***Impacto humano***

Los céspedes que crecen y se degradan durante miles de años producen el suelo más fértil del mundo.

A principios del siglo XIX, los pastizales norteamericanos sostenían cerca de **60 millones de búfalos**. En la actualidad, las praderas se convirtieron principalmente en granjas y tierras de pastoreo, y el ganado vacuno sustituyó al búfalo, el cual se llevó casi a la extinción por la caza excesiva.

Muchos de sus animales casi desaparecieron o disminuyeron mucho su numero (perros de las praderas, águilas hurones lobos)

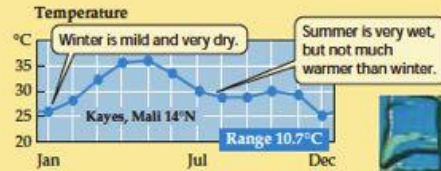
En algunas regiones, el pastoreo excesivo destruyó los céspedes nativos, lo que permitió el florecimiento de artemisas leñosas

Las praderas son uno de los ecosistemas que se encuentra en mayor peligro en el mundo. Sólo queda alrededor de 1%, en pequeños remanentes que se han restaurado con el uso de especies vegetales nativas.



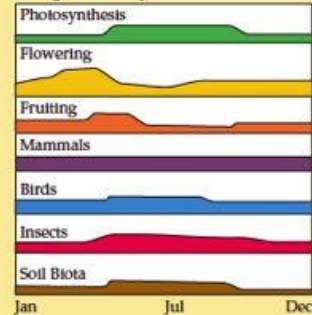
# BOSQUE ESPINOSO Y SAVANA TROPICAL

## THORN FOREST and TROPICAL SAVANNA



Thorn forest in Madagascar

### Biological Activity



### Community Composition

**Dominant Plants**  
Shrubs and small trees; grasses

**Species Richness**  
**Plants:** Moderate in thorn forest; low in savanna  
**Animals:** Rich mammal faunas; moderately rich in birds, reptiles, and insects

**Soil Biota**  
Rich



Savanna in Tanzania

**Bosque Espinoso y Savana Tropical se encuentran en Africa,  
Sudamérica, Australia, India**



## SAVANA TROPICAL

Numerosos herbívoros (antílopes, ñúes, elefantes y jirafas) y carnívoros (leones, leopardos, hienas y perros salvajes).



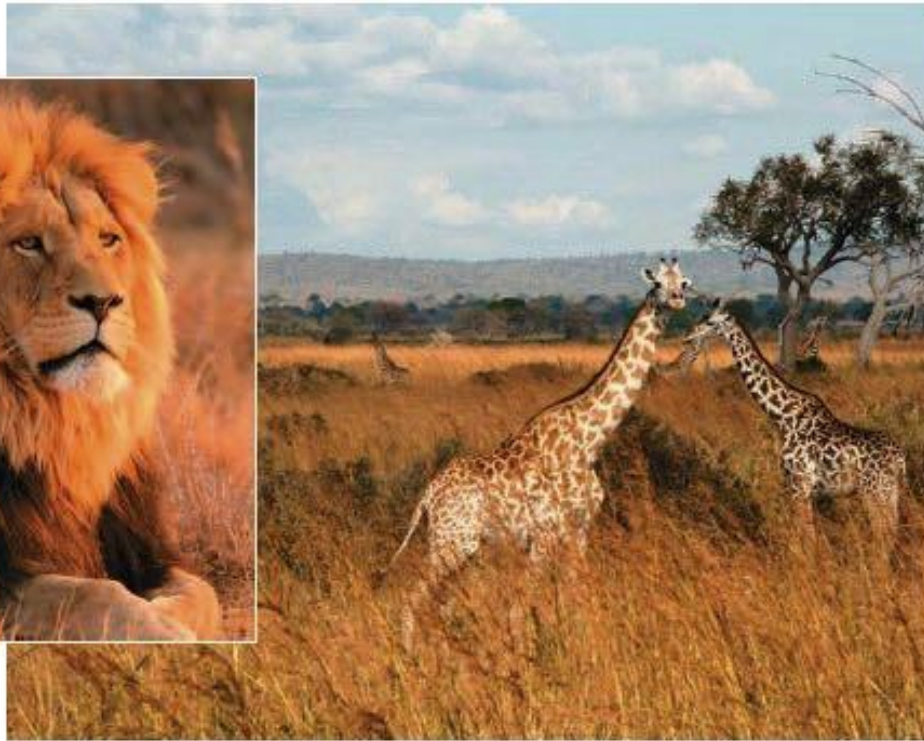
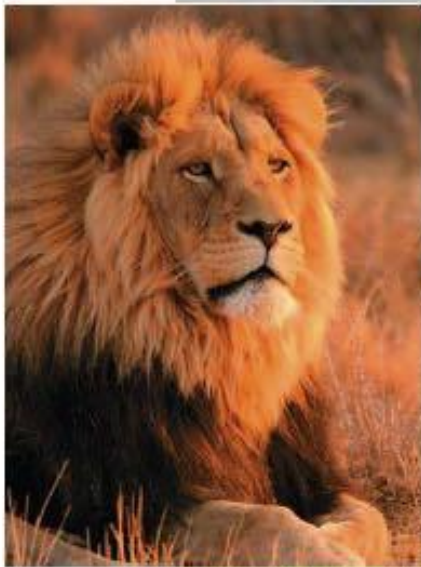
# ➤ Savana



## ***Impacto humano***

La rápida expansión de la población humana en África amenaza la flora y fauna de la sabana.

La caza furtiva llevó al rinoceronte negro al borde de la extinción y pone en peligro al elefante africano, una especie clave en este ecosistema.



## ***Impacto humano***

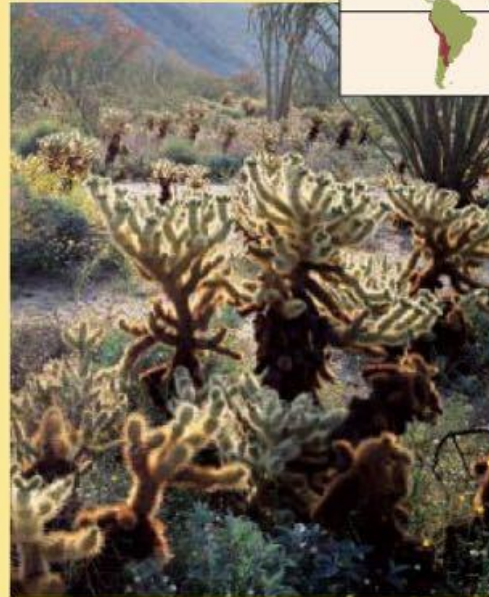
Los abundantes pastos que hacen de la sabana un hábitat apropiado para tanta vida silvestre también la hacen adecuada para palear ganado doméstico.

Las cercas que se levantan para encerrar el ganado perturban cada vez más la migración de las grandes manadas de herbívoros silvestres mientras buscan alimento y agua.

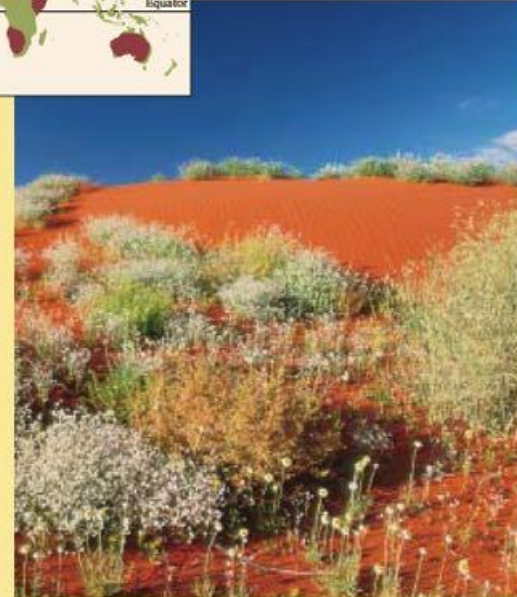


# DESIERTO CÁLIDO

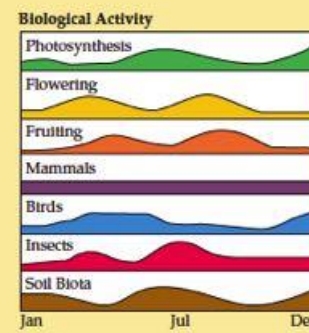
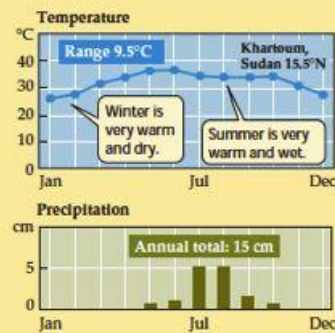
## HOT DESERT



Anzo Borrego Desert, California



Simpson Desert, following rain, Australia



**Community Composition**

**Dominant Plants**  
Many different growth forms

**Species Richness**  
Plants: Fairly high; many annuals  
Animals: Very rich in rodents; richest bee communities on Earth; very rich in reptiles and butterflies

**Soil Biota**  
Poor in species

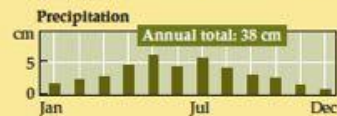
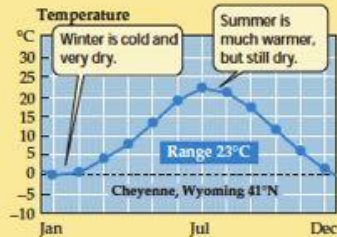
Sahara (África norte), Kalahari (África sur) , Mohave (USA California sur)



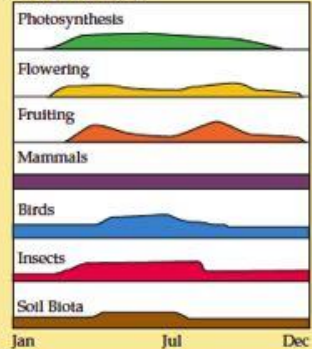
# DESIERTO FRÍO

1082 CHAPTER FIFTY-SIX

## COLD DESERT



### Biological Activity

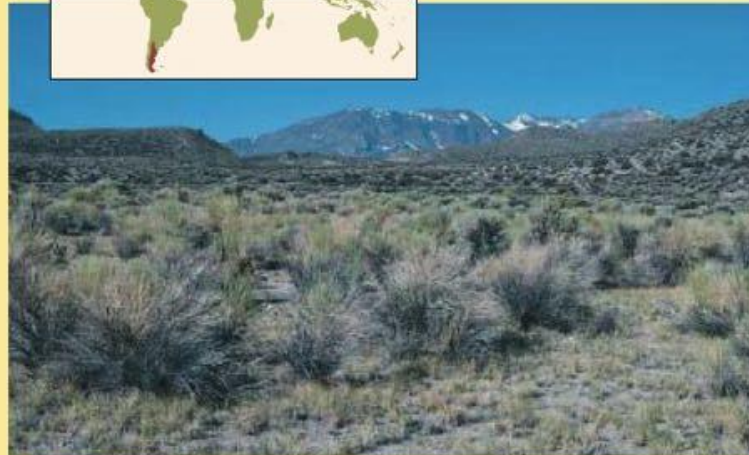


### Community Composition

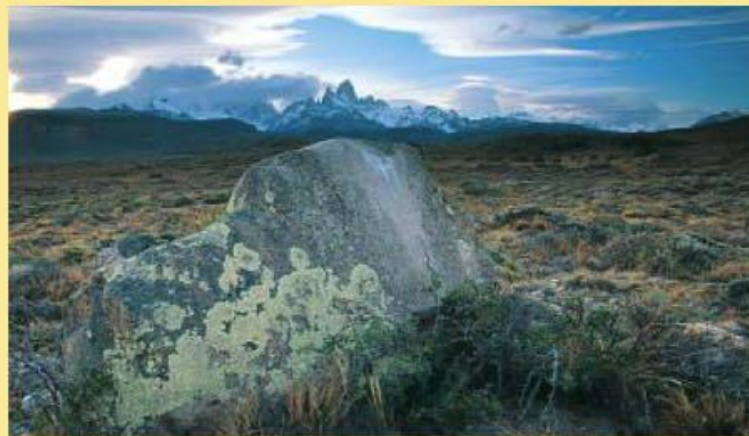
**Dominant Plants**  
Low stature shrubs and herbaceous plants

**Species Richness**  
Plants: Few species  
Animals: Rich in seed-eating birds, ants, and rodents; low in all other taxa

**Soil Biota**  
Poor in species



Sagebrush steppe near Mono Lake, California



Los Glaciares National Park, Argentina

# Desierto de Patagonia, Colorado (USA), Gobi (Asia centro)



**Los cactus** muestran varias adaptaciones para el ambiente seco del desierto. Tienen raíces que se extienden superficialmente y absorben el agua de lluvia antes de que pueda evaporarse de la superficie del suelo. Los troncos gruesos almacenan agua cuando está disponible para usar durante las sequías. Las espinas son hojas modificadas para protegerse de los depredadores, conservar el agua y casi no presentar área superficial para la evaporación







# Impacto Humano

- Los ecosistemas de desierto son frágiles.
- Los ecólogos que estudian el suelo del desierto Mojave en el sur de California descubrieron rastros dejados por tanques durante actividades del ejército en 1940.
- Las cianobacterias, cuyos filamentos se entretajan entre los granos de arena, estabilizan y enriquecen el suelo del desierto.
- Los tanques, y ahora los vehículos todo terreno que viajan a toda velocidad por el desierto, destruyen esta red crucial.
- Este daño permite la erosión del suelo y reduce los nutrientes disponibles a las plantas de lento crecimiento del desierto.



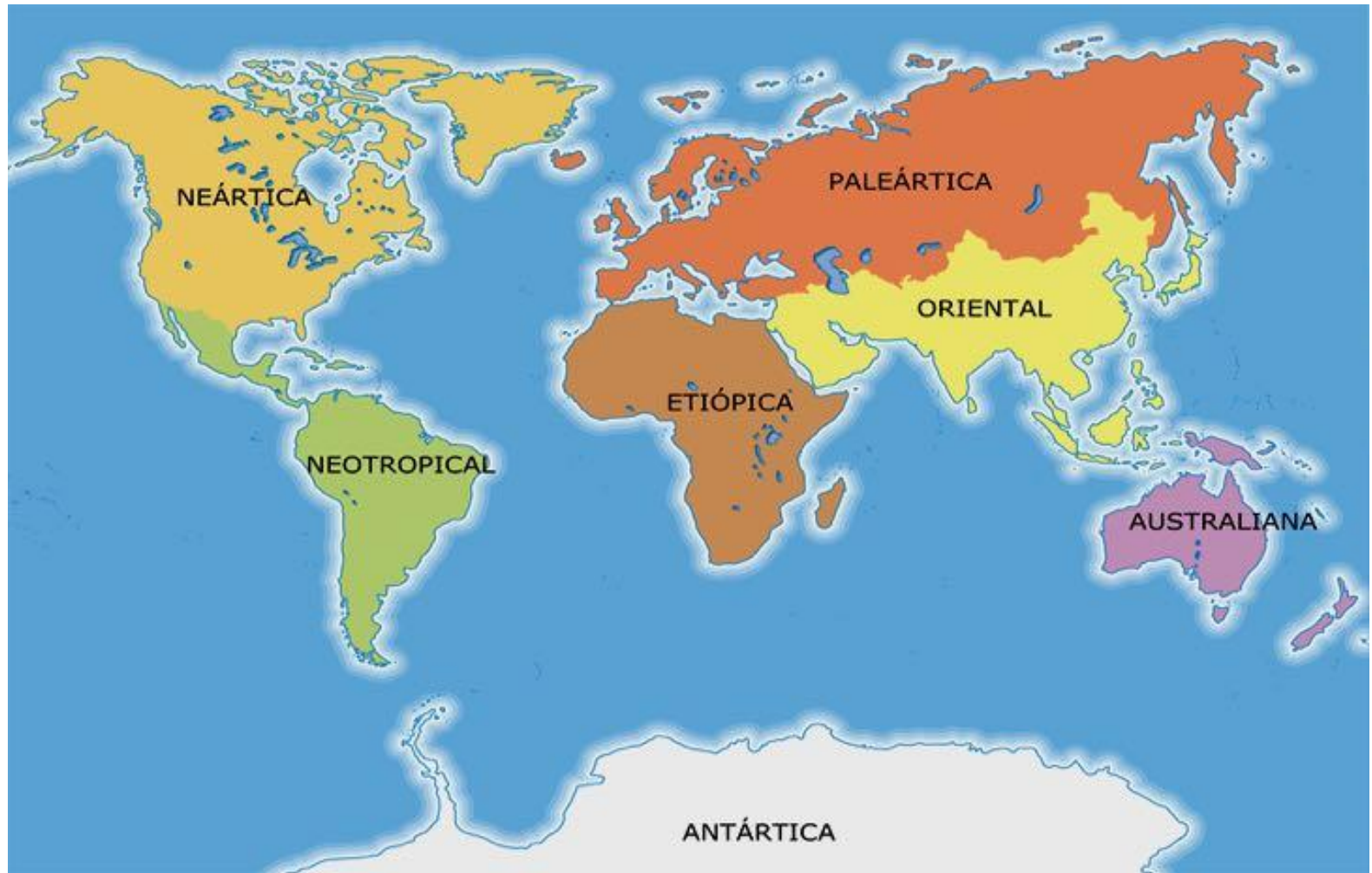
# Desertificación

- La población humana que crece muy rápidamente , aunada a la sequía y el pobre uso de la tierra, reduce la capacidad de muchas regiones secas para sostenerla vida, como sucede en el Sahel en África.



# ZOOGEOGRAFÍA

Estudia la distribución de los animales tratando de explicar además las causas de esa distribución. Las regiones actuales no difieren mucho de las subdivisiones hechas por Wallace en 1876



# Morrone 2015

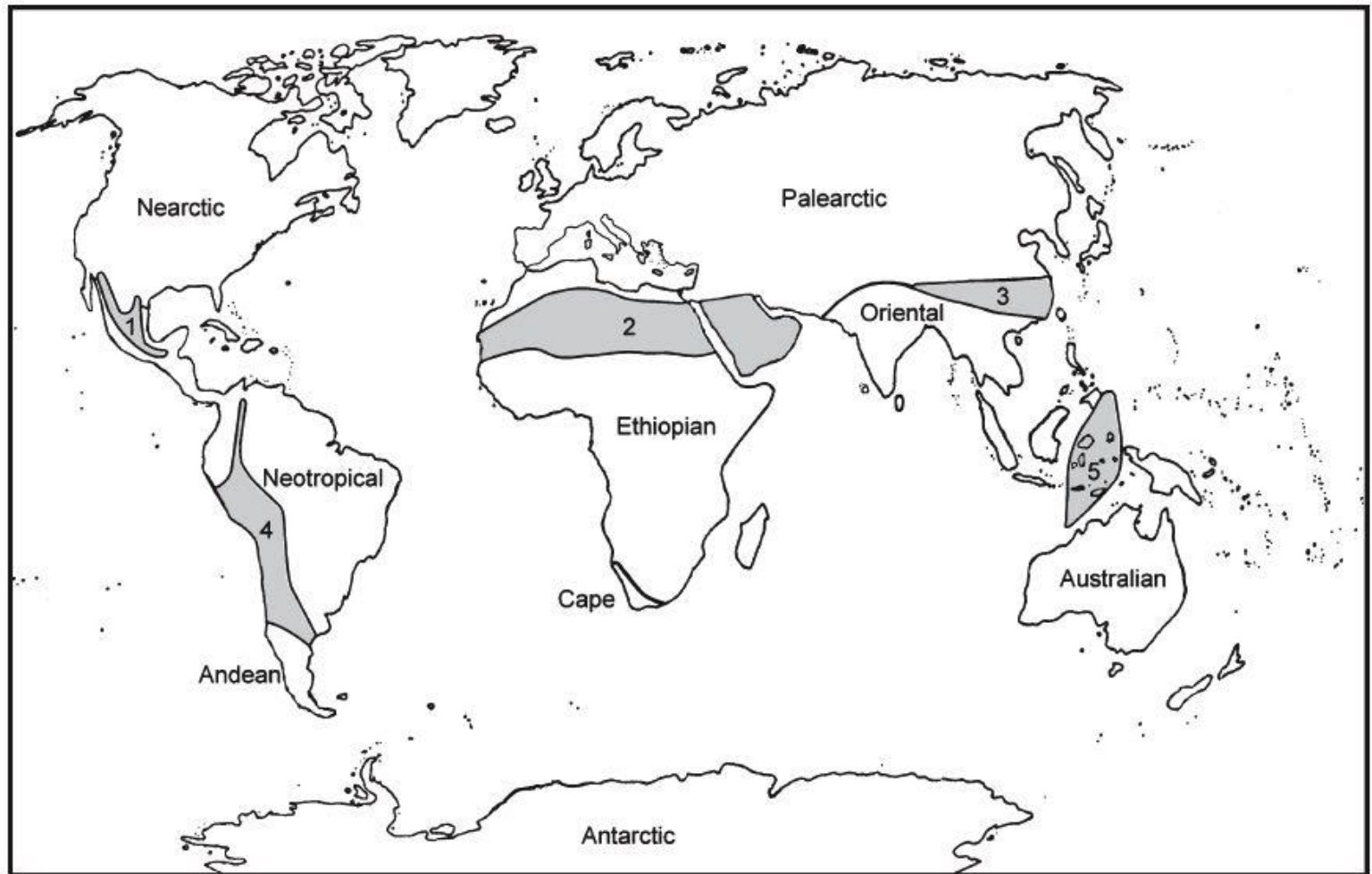


Fig. 1. World biogeographical regionalisation, with indication of the regions (white) and transition zones (grey). Transition zones: 1, Mexican; 2, Saharo-Arabian; 3, Chinese; 4, Indo-Malayan; 5, South American.

# Morrone propone 3 reinos y 9 regiones

REINO HOLÁRTICO



REGION NEÁRTICA  
REGION PALEÁRTICA

REINO HOLOTROPICAL



REGION NEOTROPICAL  
REGION ETIOPICA  
REGION ORIENTAL

REINO AUSTRAL



REGION DEL CABO  
REGION ANDINA  
REGION AUSTRALIANA  
REGION ANTÁRTICA

# CINCO ZONAS DE TRANSICIÓN

- MEXICANA

TRANS. NEARTICA-NEOTROPICAL

- SHARO-ARABICA

TRANS. PALEARTICA-ETIOPICA

- CHINA

TRANS. PALEARTICA-ORIENTAL

- INDO-MALAYA

TRANS. ORIENTAL-AUSTRALIANA

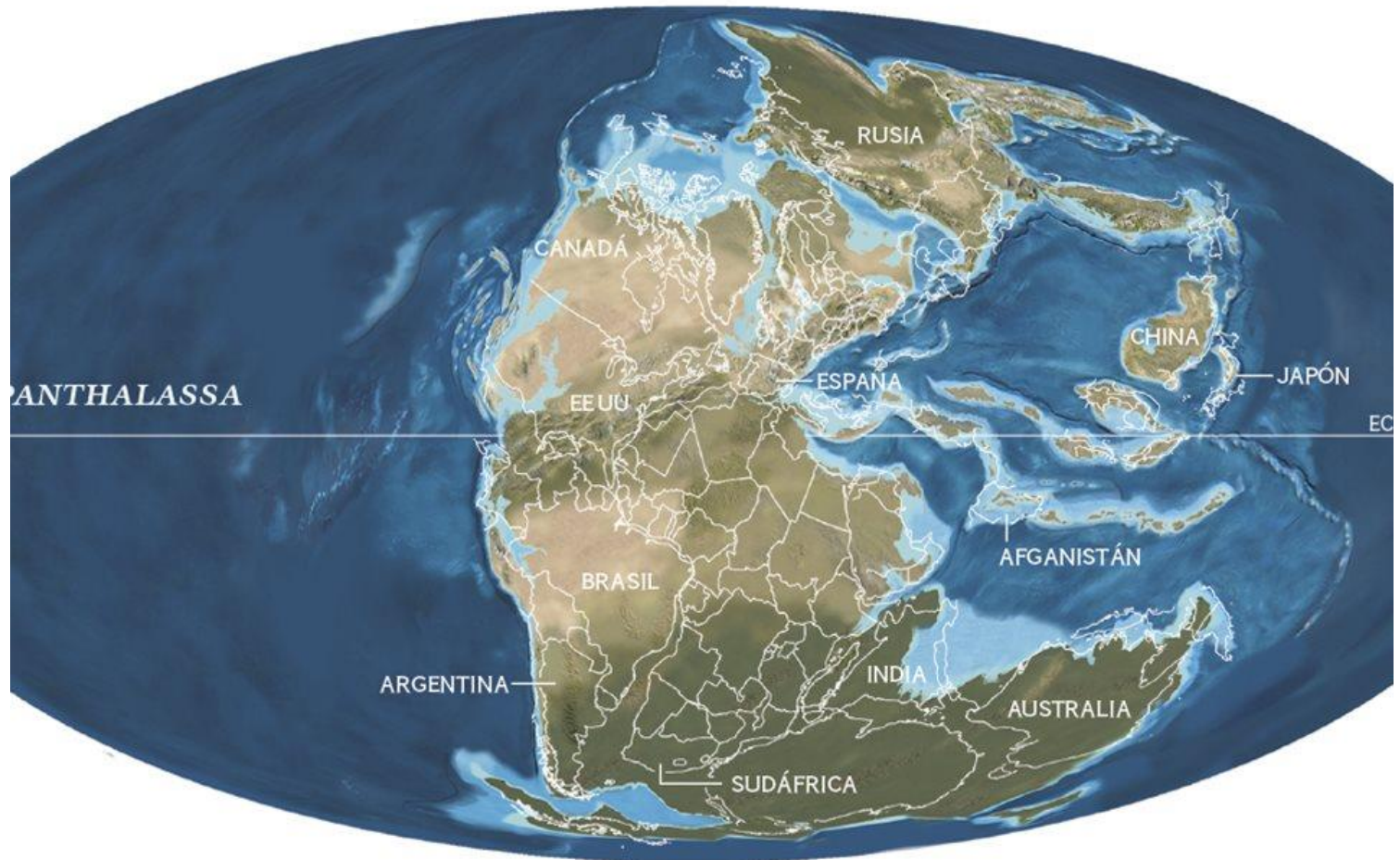
- SUDAMERICANA

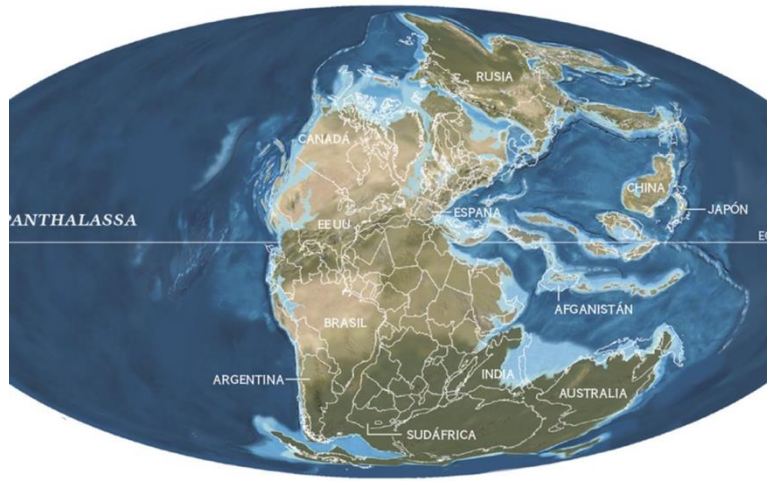
TRANS. NEOTROPICAL-ANDINA

# Vicarianza:

- Se conoce por **especiación alopátrica o especiación alopátrida** a la especiación por aislamiento geográfico.
- Del griego *Állos*, otro diferente, hace referencia al mecanismo por el cual una especie origina otra u otras especies en áreas diferentes.
- Mediante una barrera geográfica (por ejemplo, una nueva cadena montañosa, continentes que se separan por deriva continental, una corriente de agua dulce que separa regiones costeras marinas). Las dos poblaciones se desarrollan separadamente, y dado que es probable que estén sometidas a ambientes diferentes evolucionan por caminos diferentes. Estas diferencias pueden ser tales que los individuos de una de las poblaciones no puedan aparearse ni tener descendencia con los de la otra. Una vez alcanzado este punto se considera que se ha formado una nueva especie.

# EVENTOS DE VICARIANZA OCURRIDOS EN LOS 3 REINOS - JURÁSICO





(C)

Laurasia–Holarctic

Tropical Gondwana–Holotropical

Temperate Gondwana–Austral

(D)

Nearctic

Palaearctic

Neotropical

Ethiopian

Oriental

Andean

Cape

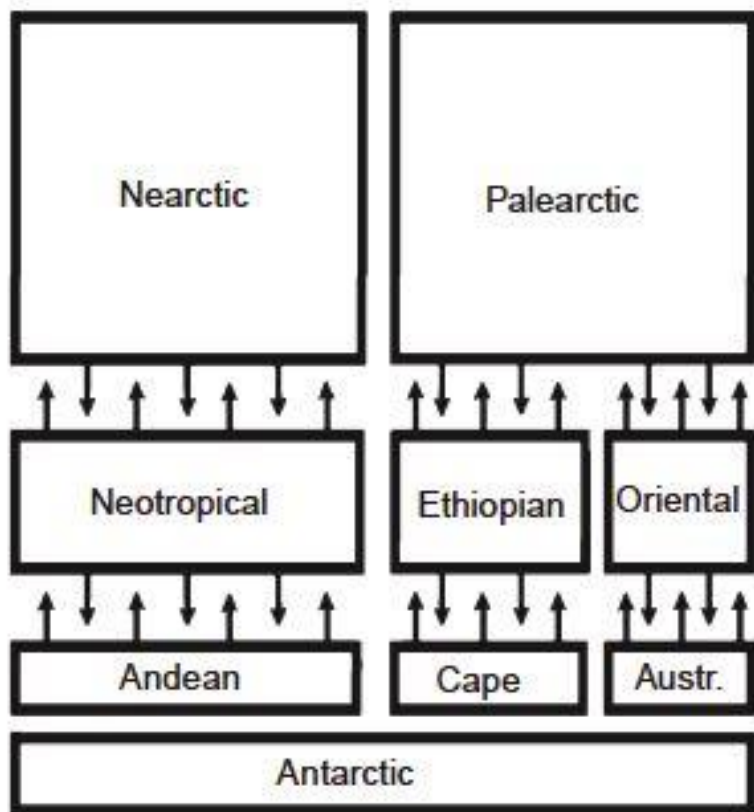
Austr.

Antarctic

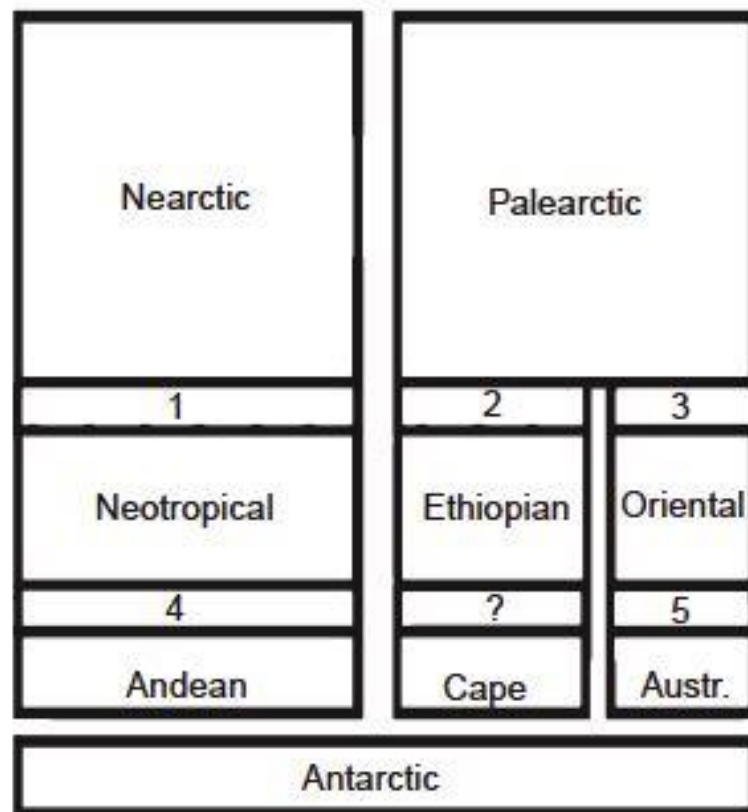
# EVENTOS DE GEODISPERSIÓN EN LAS ZONAS DE TRANSICIÓN TERCIARIO

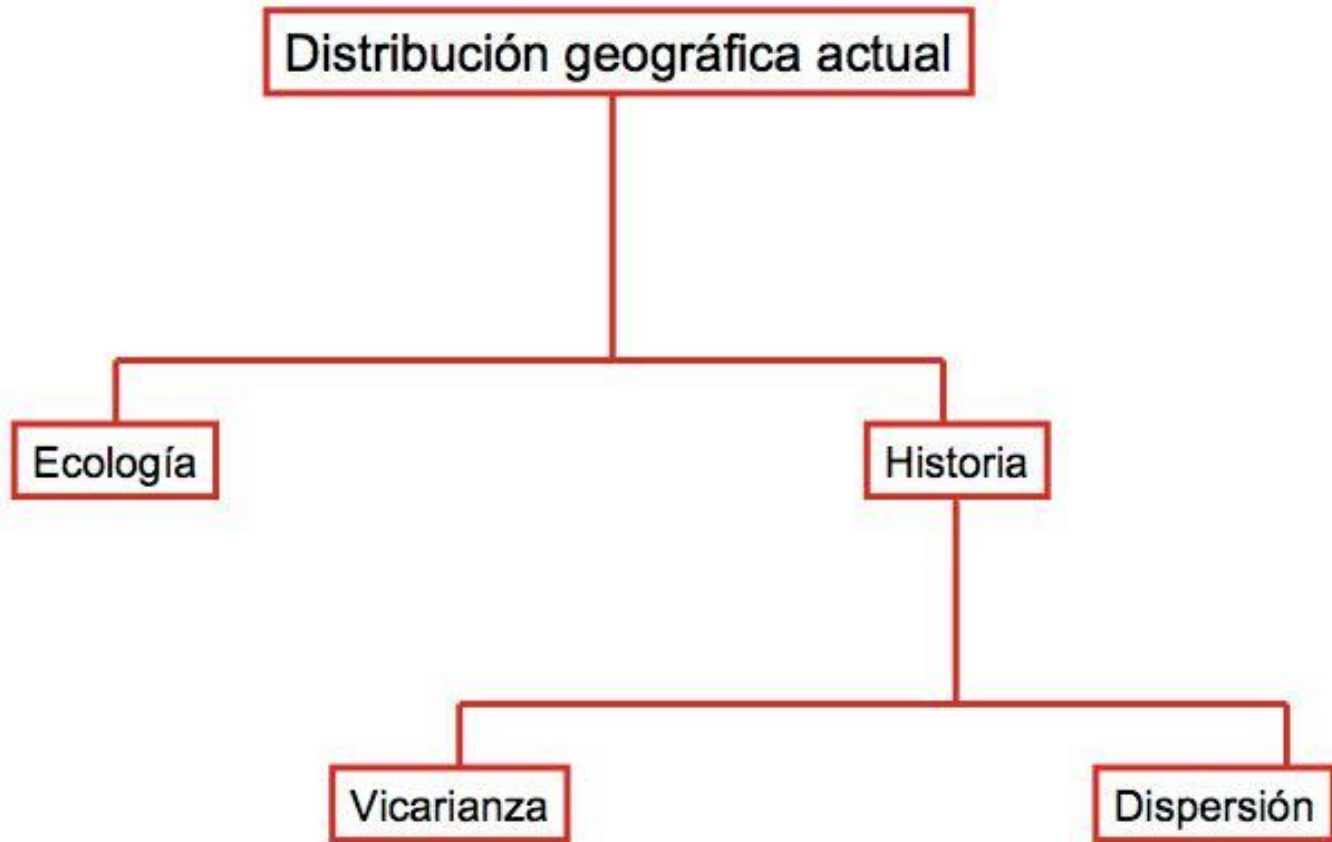
Zonas de transición: 1, Mexicana; 2, Saharo-Arabiana; 3, China; 4, Indo-Malayana;

(E)



(F)





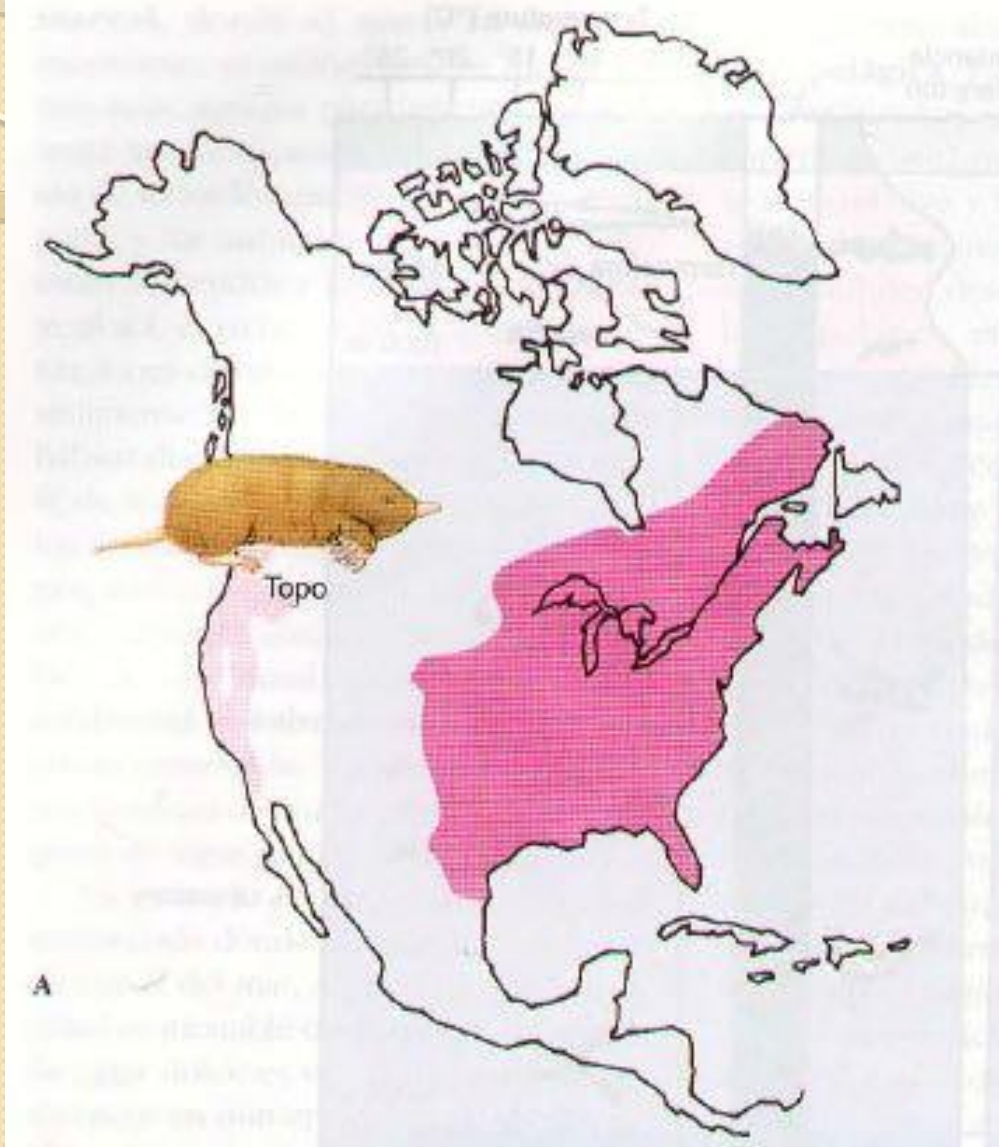
# Distribuciones Disyuntas

Un taxón con una **distribución disjunta** es aquel que tiene dos o más grupos relacionados ampliamente separados de cada otra geográficamente.

- La causa suele ser la aparición de una barrera natural, como la inundación del Mediterráneo tras la Crisis salina del Mesiniense, la regresión glacial o la desertización del Sahara.
- En ocasiones, sin embargo, se produce una intervención humana muy antigua, si bien con frecuencia es difícil de detectar.



- Distribución disyunta de topos de la familia Talpidae en Norteamérica



Probablemente entraron a Norteamérica a través del estrecho de Bering que en el Terciario unía Asia y Norteamérica. Las poblaciones del Este y del Oeste ahora están separadas por las montañas rocosas

# ¿Cómo se explican?

- **DISPERSION:**

(Activa o Pasiva) Un organismo se desplaza a una nueva localidad, a partir de su centro de origen. Movimiento en un solo sentido.

- **VICARIANZA:**

Un desplazamiento geográfico lleva a los organismos. Separación de los organismos por barreras

Sinónimo de Distribución Alopátrida:

(Erupciones volcánicas, Deriva Continental)

# DISPERSION

Puede ser Activa o Pasiva. Un organismo se desplaza a una nueva localidad, a partir de su centro de origen. Movimiento en un solo sentido.

## CAUSAS DE LA DISPERSION

Búsqueda de condiciones mas favorables  
Presión de poblamiento

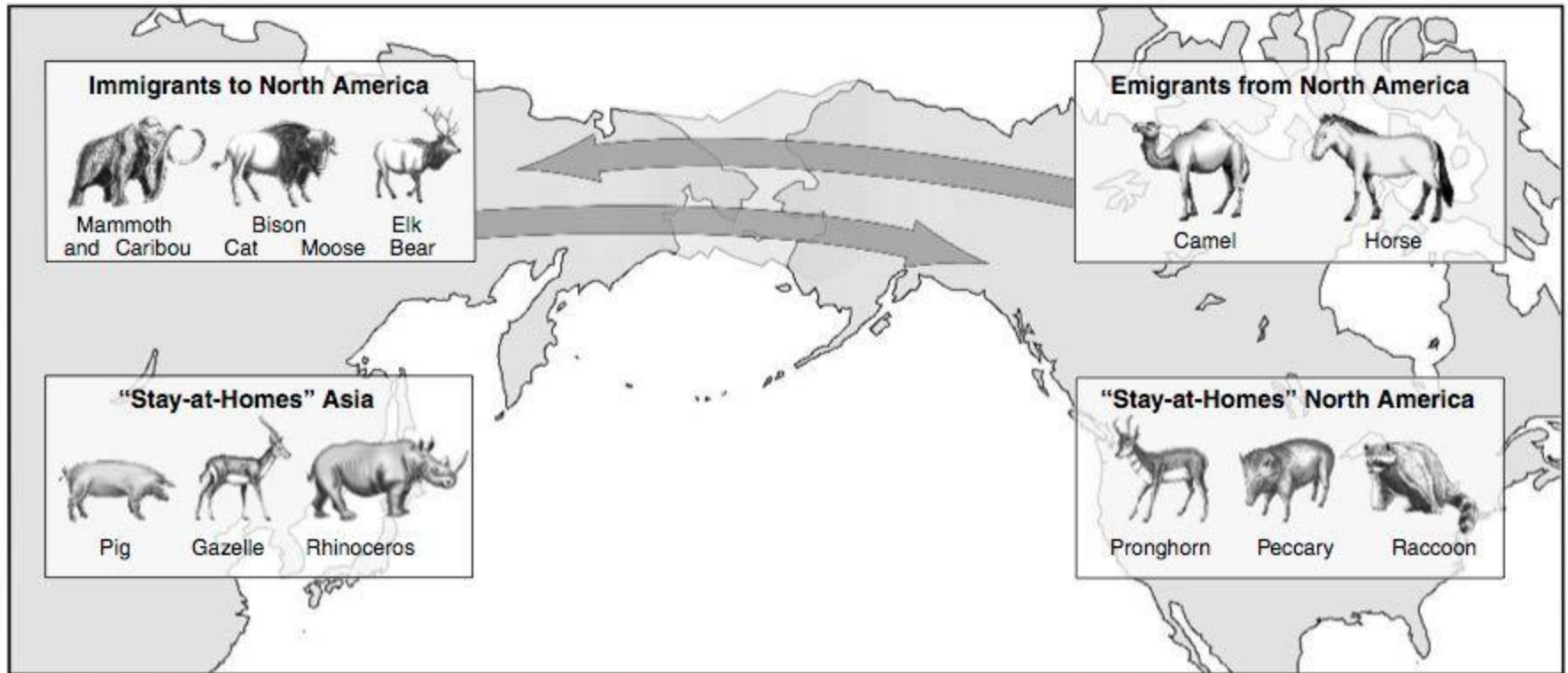
## BARRERAS

BARRERAS GEOGRAFICAS: Ríos, Mares ,Océanos ,Montañas

BARRERAS CLIMATICAS: Desiertos

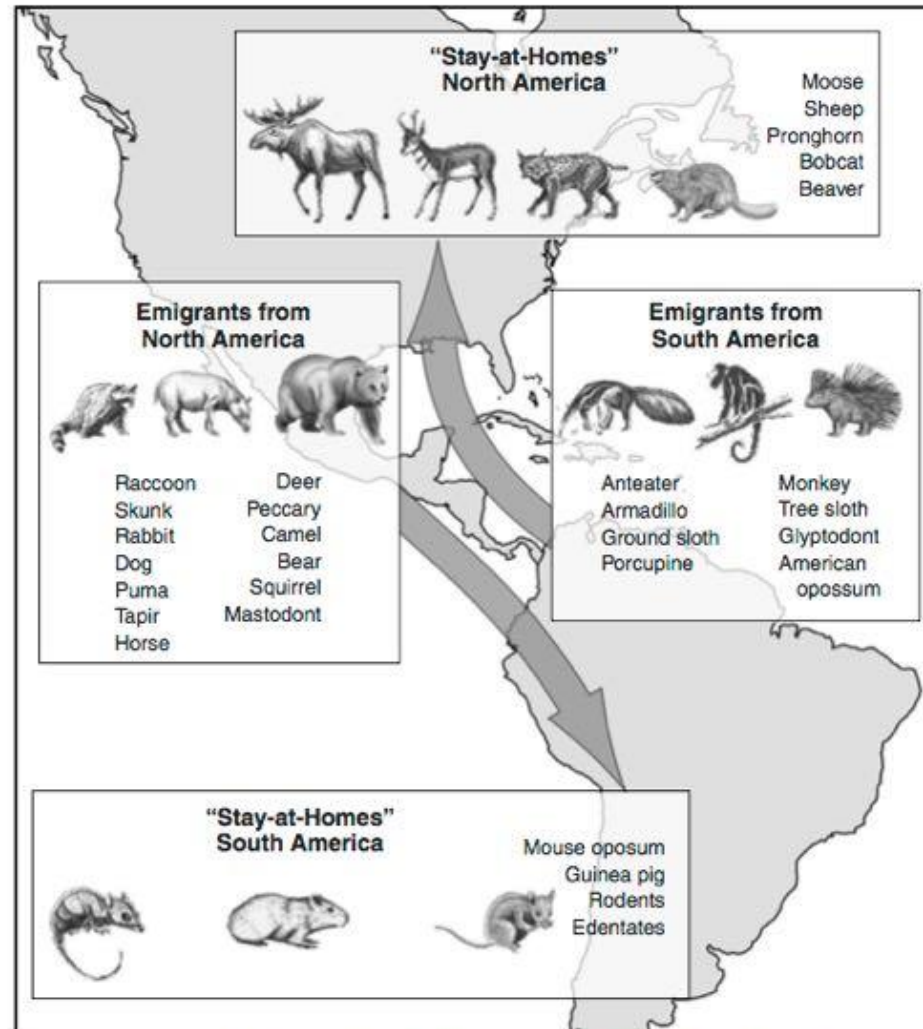
BARRERAS BIOTICAS: Depredadores, ,Ausencia de Alimento

# Puente del Pleistoceno por el Estrecho de Bering



The Pleistocene filter bridge across the Bering Strait permitted the exchange of species between Asia and North America.

# Puente del Plio-Pleistoceno por América Central



The Great American Interchange. The Plio-Pleistocene land bridge allowed the exchange of fauna between North America and South America. This bridge ended millions of years of isolation on the southern continent and changed forever the fauna of both continents.

# Intercambio americano



**HACIA EL SUR:** Ungulados (incluidas las llamas, tapires, venados y caballos), proboscídeos (gonfotéridos), carnívoros (incluidos felinos como pumas y dientes de sable, cánidos, mustélidos, prociónidos y osos) y varios tipos de roedores.

**HACIA EL NORTE:** perezosos terrestres, aves del terror, gliptodontes, pampaterios, capibaras y notoungulados como *Mixotoxodon*.

# Mamíferos Sudamericanos

**1er. Estrato Faunístico:**

**2do. Estrato Faunístico:**  
Roedores Primates

**3er. Estrato faunístico**

Insectívoros  
Procyonidae

Carnívoros  
Mastodontes

Roedores  
Artiodactila

Perisodactila

# Mamíferos Sudamericanos

## Ier. Estrato Faunístico: Marsupiales Edentados Ungulados



**BORHYAENA**



**THYLACOSMILUS**



**NECROLESTES**



**CLADOSICTIS**



**ARGYROLAGUS**

# Mamíferos Sudamericanos

Ier.EstratoFaunístico:  
Marsupiales Edentados Ungulados



Megatherium



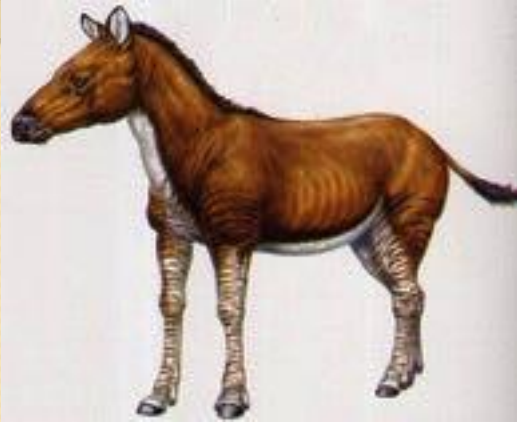
Doedicurus



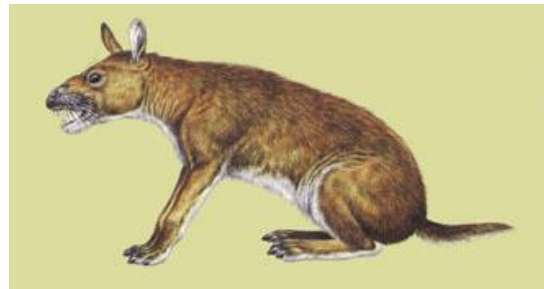
Peltephilus

# Mamíferos Sudamericanos

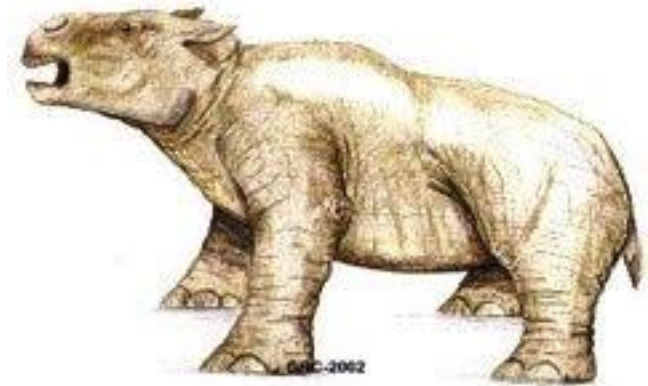
**I er. Estrato Faunístico:**  
Marsupiales, Edentados Ungulados



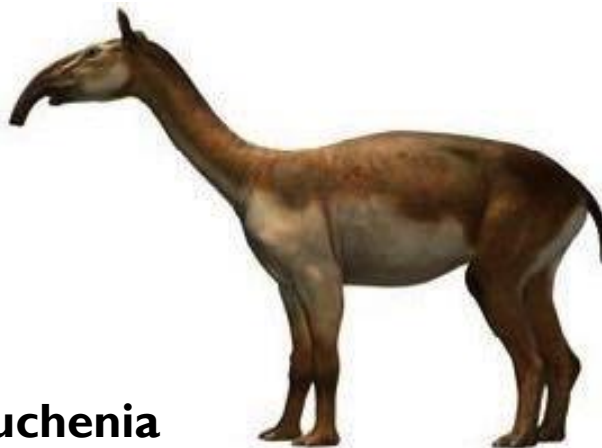
**Diadaphorus**



**Notostylops**



**Toxodon**



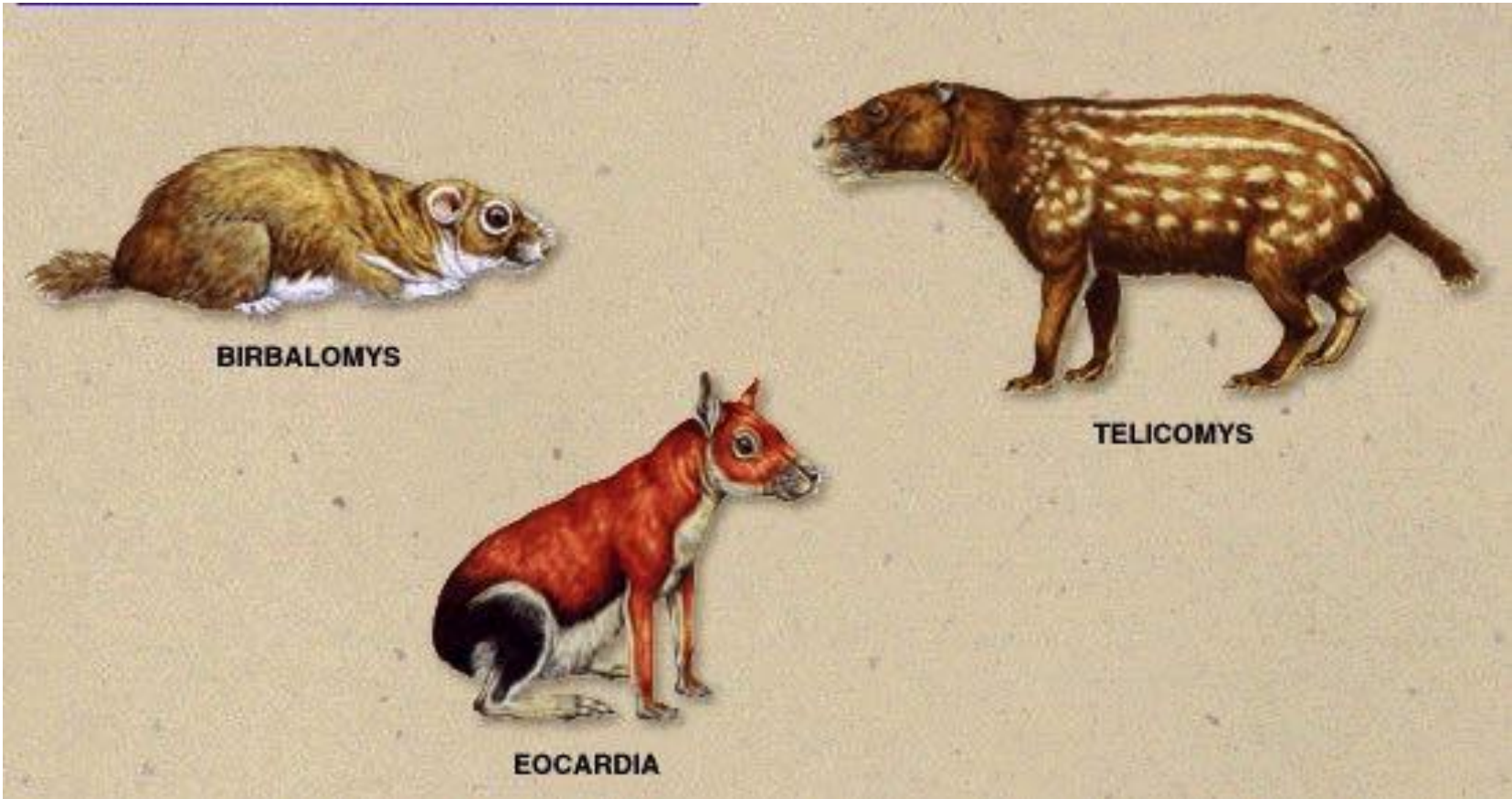
**Macrauchenia**



**Astrapotherium**

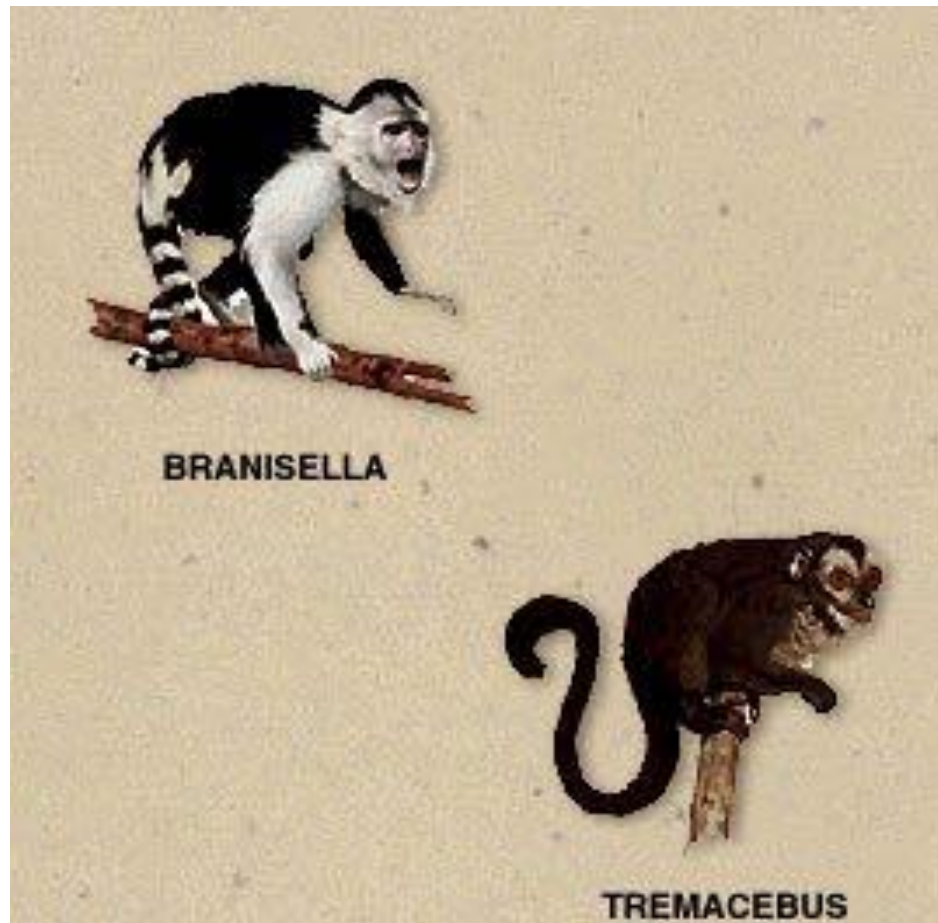
# Mamíferos Sudamericanos

2do. Estrato Faunístico: Terciario Tardío  
Roedores Primates



# Mamíferos Sudamericanos

**2do. Estrato Faunístico: Terciario Tardío**  
**Roedores Primates**



# Mamíferos Sudamericanos

## 3er. Estrato faunístico:

Insectívoros Procyonidae

Carnívoros Roedores

Mastodontes Artiodactila

Perisodactila



Distribución geográfica actual

Ecología

Historia

Vicarianza

Dispersión

# VICARIANZA

Una especie es separada por nuevas barreras como una cordillera o un desierto. Una masa de tierra que se fragmenta

- Cambios Climáticos que fragmentan el área favorable para que viva una especie determinada.
- Una erupción volcánica puede con la lava separar áreas con barreras infranqueables
- Movimientos físicos de masas de tierra o agua que llevan a una población lejos de otra de tal manera que el flujo genético queda interrumpido (DERIVA CONTINENTAL)

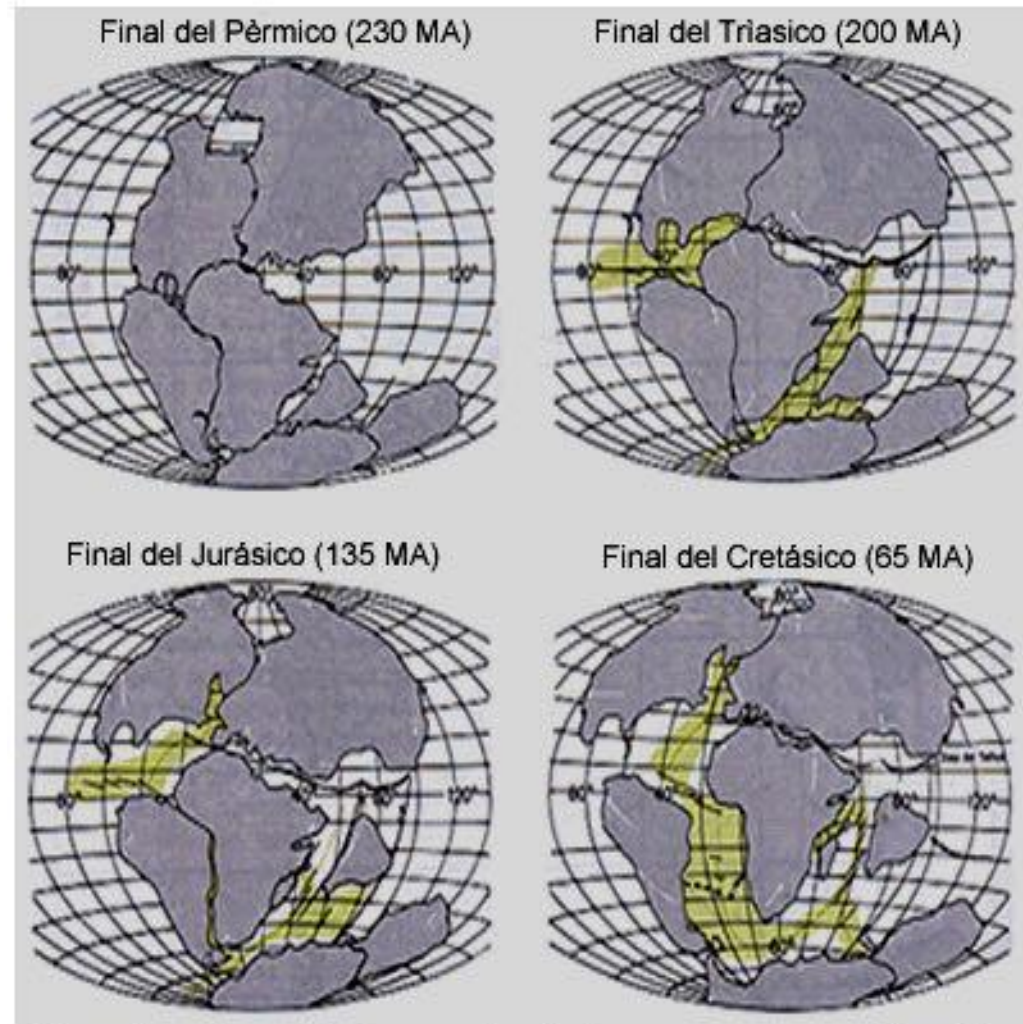
**Centro de Origen:** lugar donde se origino un grupo ( normalmente allí hallamos el máximo nivel de densidad de especies para el grupo estudiado

# Deriva Continental

Es el desplazamiento de las masas continentales unas respecto a otras

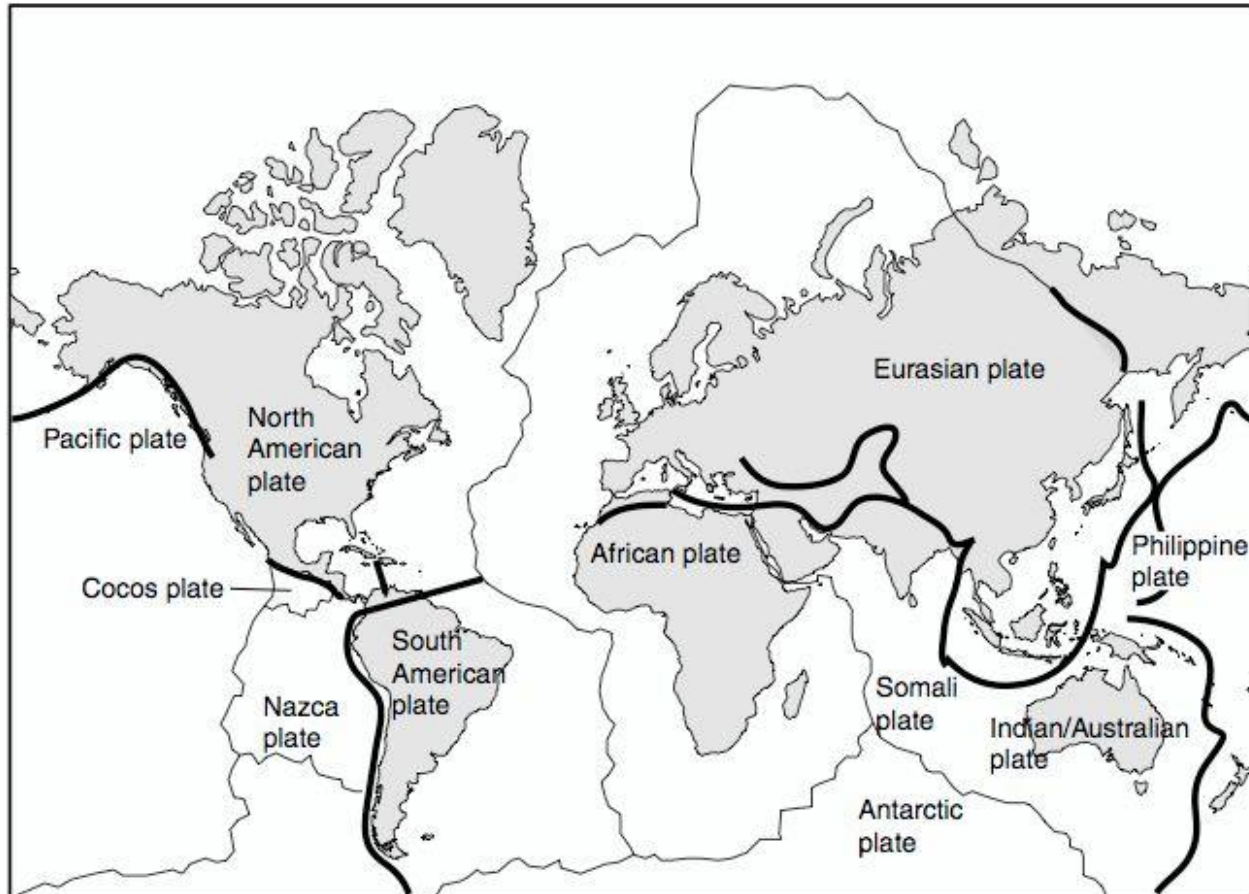


# Disgregación de Pangea



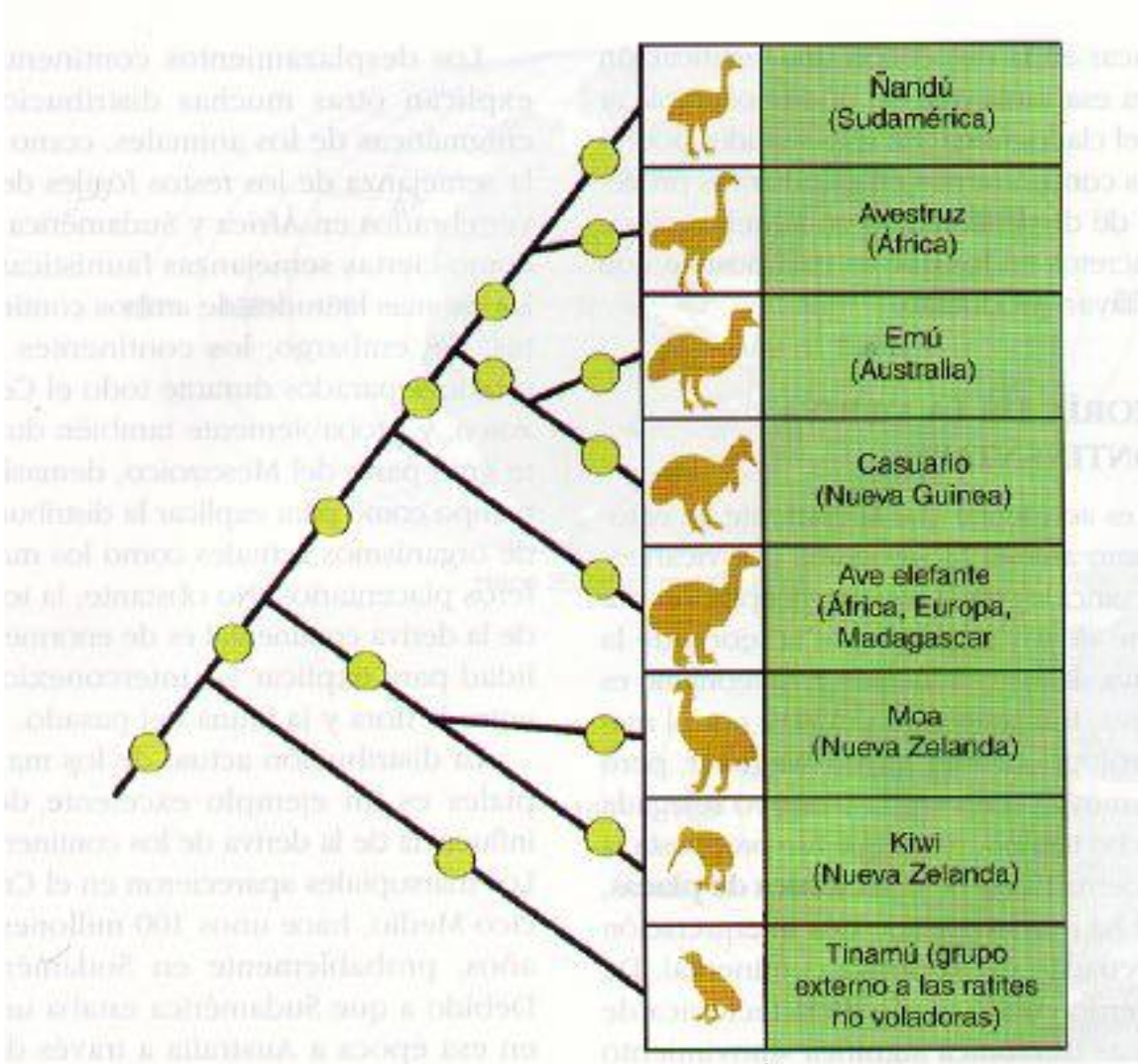
Mapa 1 Fraccionamiento progresivo de la pangea o masa continental primitiva (Adaptado de Margalef, 1974)

# Deriva Continental



Major plates of the Earth's crust. As the plates push against continental margins, they are often thrust beneath them. This thrusting causes the crumpling and upheavals that have created most of the Earth's major mountain ranges. On a regional scale, many major plates are fractured or composed of numerous smaller plates. As these smaller plates shift, they create Earth tremors and earthquakes. The boundary between two plates is known as a fault. One well-known fault is the San Andreas Fault in California.

La filogenia de las ratites se explicaría por la vicarianza y todas descienden de una forma ancestral que existía cuando África, Australia, Madagascar, Nueva Guinea, Nueva Zelanda y Sudamérica estaban unidas



# CONVERGENCIAS EVOLUTIVAS

Nichos ecológicos similares ocupados por especies distintas con notables convergencias anatómicas

AFRICA	SUDAMERICA
LEOPARDO	JAGUAR
PANGOLINES	OSO HORMIGUERO
INSECTIVOROS	COMADREJA
ZOPILOTES	BUITRES
LIEBRE	MARA
SERPENTARIO	CARIAMA
AVESTRUZ	ÑANDU
NECTARIDOS	COLIBRIES

# CONVERGENCIAS EVOLUTIVAS ENTRE MARSUPIALES Y PLACENTARIOS

## Placentals



Mole (*Talpa*)



Anteater (*Myrmecophaga*)



Groundhog (*Marmota*)



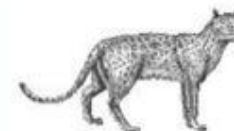
Flying squirrel (*Glaucomys*)



Mouse (*Mus*)



Wolf (*Canis*)



Ocelot (*Leopardus*)

## Marsupials



Mole (*Notoryctes*)



Anteater (*Myrmecobius*)



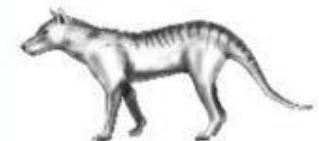
Wombat (*Phascolomys*)



Flying phalanger (*Petaurus*)



Mouse (*Dasycercus*)

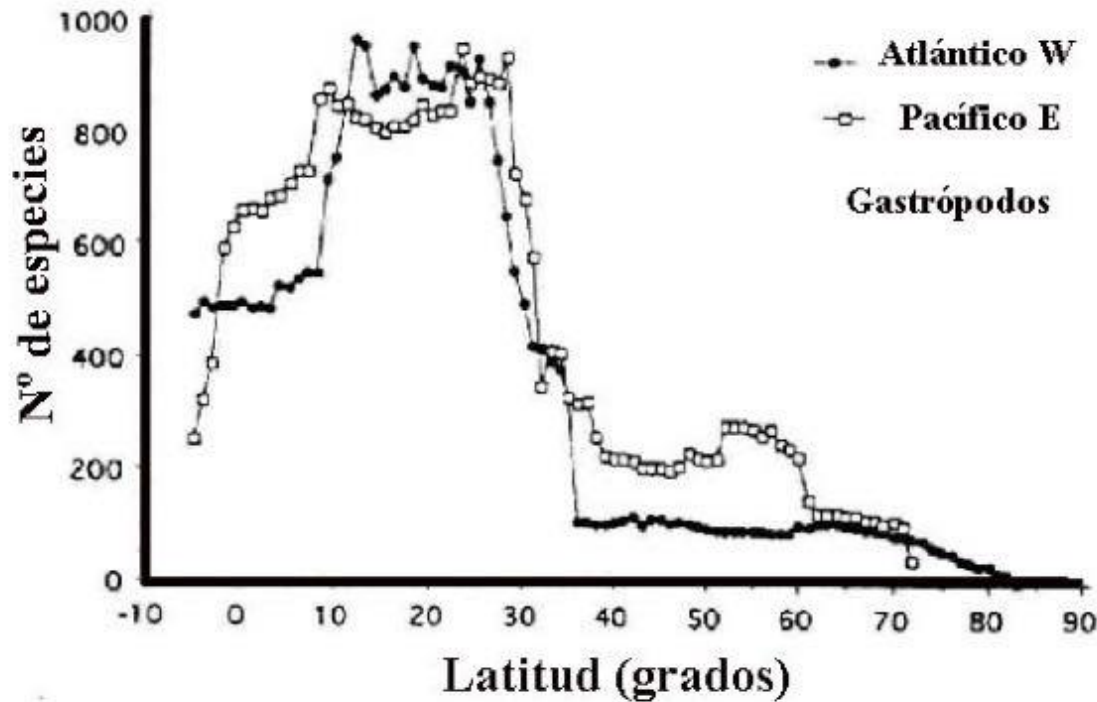


Tasmanian wolf (*Thylacinus*)



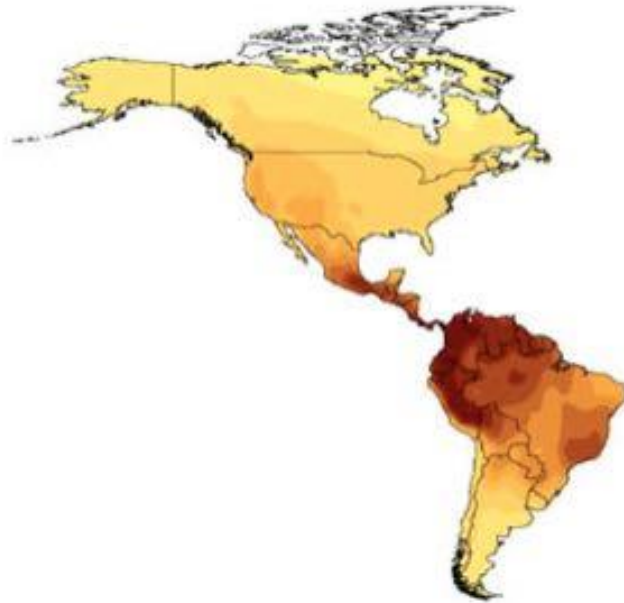
Native cat (*Dasyurus*)

# GRADIENTE LATITUDINAL

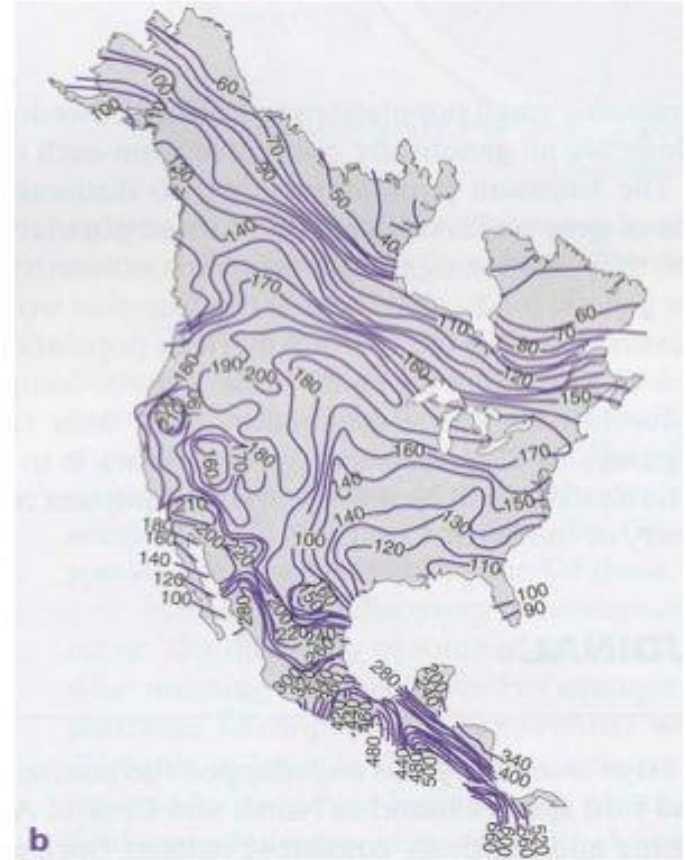


Gradiente biológico en el cual la biodiversidad (con excepción de algunos grupos) disminuye desde la región tropical (alta diversidad) hasta la región polar (baja diversidad) en respuesta al cambio en la temperatura y la precipitación.  
(Huston 1994)

# GRADIENTE LATITUDINAL



**murciélagos**



**aves residentes**

# Regla de Bergman

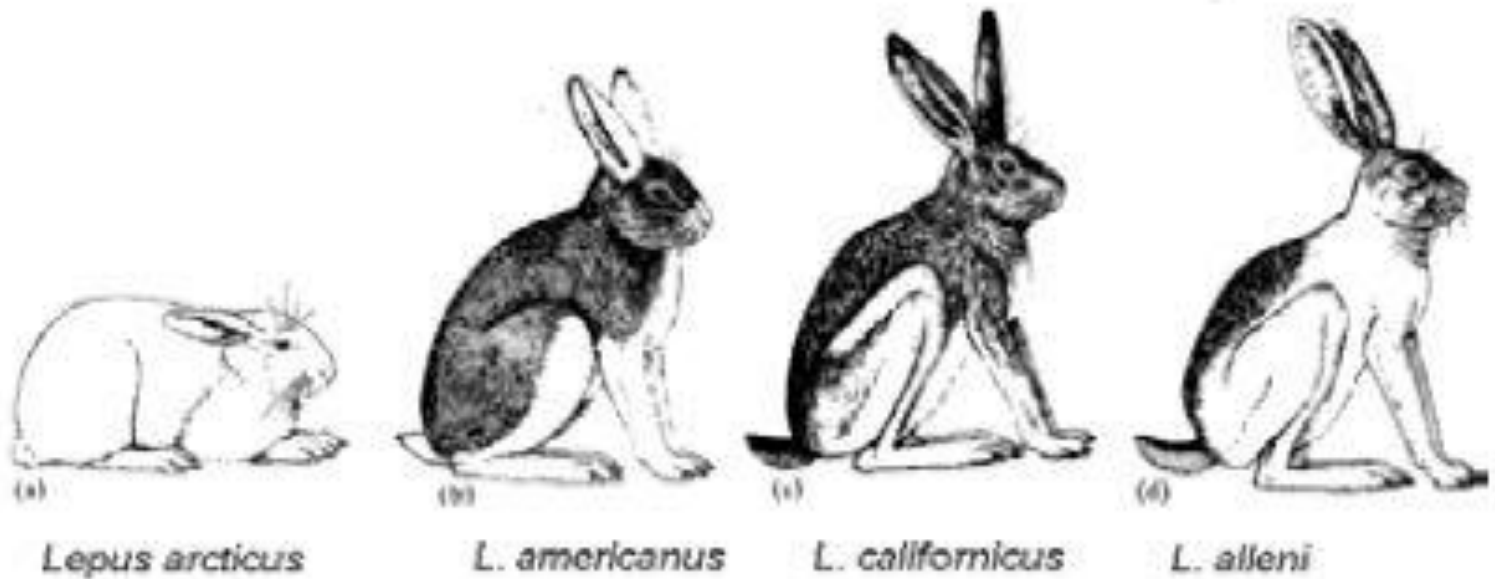
El tamaño del cuerpo de los organismos dentro de grupos de especies o en taxas relacionados aumenta de las zonas de climas cálidos a las zonas más frías

La relación superficie-volumen decrece para las especies más grandes. Las especies más pequeñas pierden calor más rápido.



# Regla de Allen

Dentro de los endotérmicos las poblaciones de especies similares que viven cerca del Ecuador tienden a tener regiones del cuerpo más protruidas y patas más largas que las poblaciones más lejanas al Ecuador



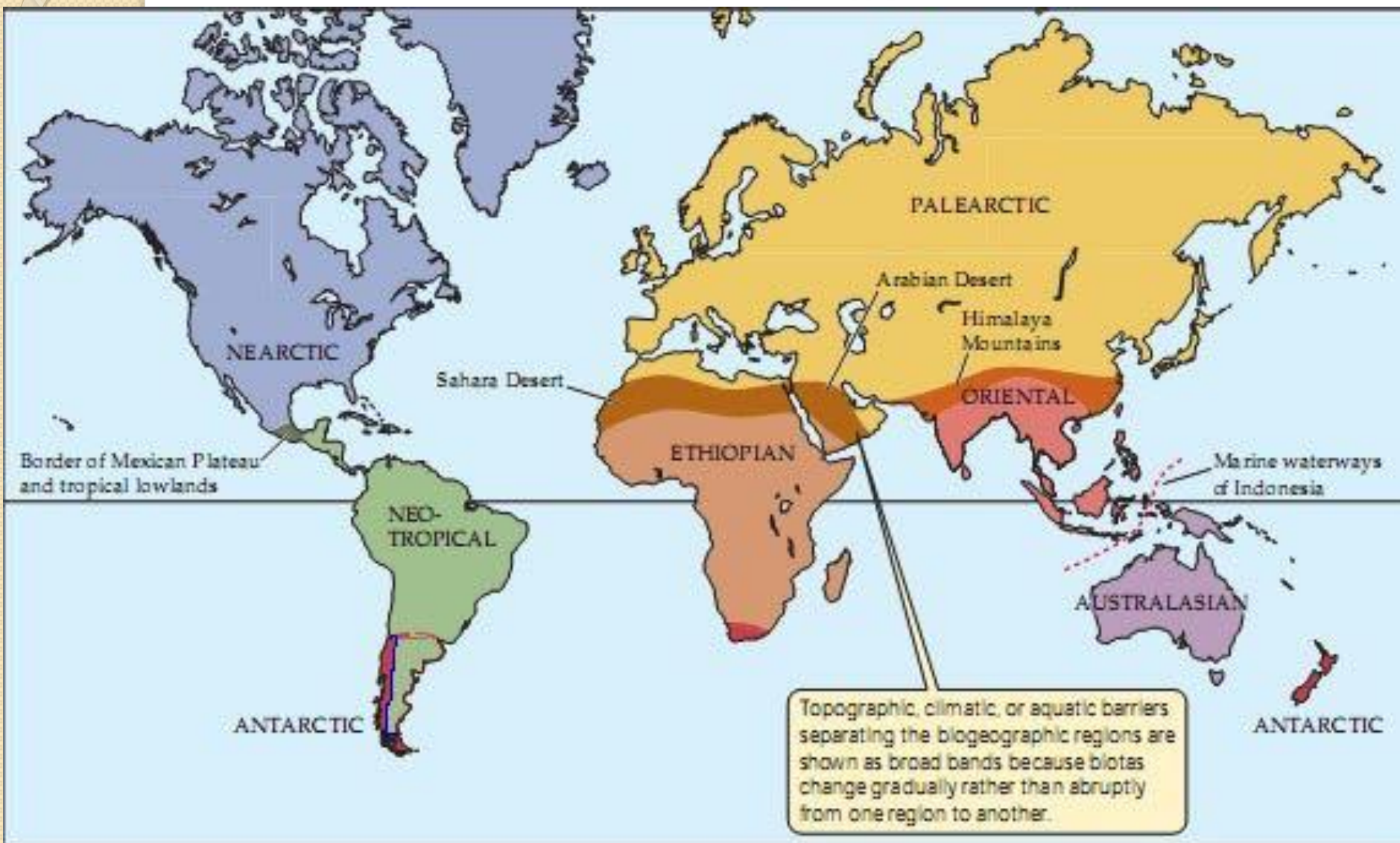
# Regiones Zoogeográficas

- NEÁRTICA
- PALEÁRTICA
- ORIENTAL
- ETIÓPICA
- MALGACHE
- AUSTRALIANA
- NEOTROPICAL
- ANTÁRTICA



# Regiones Zoogeográficas

## Barreras



# REGIÓN NEÁRTICA

Comprende: América del Norte y Groenlandia:

Especies características: Reno, Alce, Caribú, Bisontes, Ardillas, Mapaches, Ciervos, Osos



# REGIÓN PALEÁRTICA

Comprende Europa, África hasta el límite meridional del Sahara, gran parte de la península arábiga y la mayor parte de Asia al norte del línea del Himalaya.

Especies características: bisonte, ciervo, oso, lobo, topo, puercoespín, lémming, buitre común.



# REGIÓN ETIÓPICA

Incluye el continente africano, al sur del Sahara y la franja meridional de la península arábiga.

Especies características: chimpancé, gorila, hiena, elefante, jirafa, hipopótamo, cebrá, rinoceronte, avestruz. Abundan los reptiles y los insectos.



# REGIÓN MALGACHE

Comprende solamente Madagascar, con una fauna muy característica en la que los lémures son algunos de sus animales más abundantes.



# REGIÓN ORIENTAL

Incluye el archipiélago malayo y todas las zonas de Asia que no quedan dentro de las regiones paleártica o etiópica.

Especies Típicas: rinoceronte, orangután, pavo real, tigre, faisán, panda, etc.



# REGIÓN AUSTRALIANA

Comprende Australia, Nueva Guinea, las Molucas e islas circundantes.

Fauna: Marsupiales, monotremas, casuares, emu, ave del paraíso, ave lira,



# Región Neotropical



Extensión Desierto de Sonora, en el límite entre Estados Unidos y México, hasta el límite sur de Sudamérica continental.

La gran masa continental de América del Sur estuvo aislada de los restantes continentes durante varios millones de años, lo que produjo el desarrollo en aislamiento de la biota tan particular que la caracteriza.

# Región Neotropical

**Mamíferos:** Tapir, oso hormiguero, oso melero, hurón mayor, numerosos murciélagos, armadillos, Comadreja overa, comadreja colorada, marmosa enana, aguará guazú, zorros, coatí, hurones, monos (aullador, miriquiná, caí), rata nutria, ciervo de los pantanos, venado de las pampas, corzuela parda, pichiciego chaqueño, tatú carreta, tatú poyu, pecarí, gato montés, gato del pajonal, yagareté, peludo, mulita, carpincho, tucu-tuco, vizcacha, Llamas, vicuñas, alpacas.

**Aves:** Pava del monte, perdiz, Chuñas, inambú montaraz, martineta , ñandú, pava del monte, garzas, hornero, cotorras y loros diversos, diversos tucanes, boyeros, carpinteros, picaflores, , federal, monjita, chingolo, pato cabeza negra, pato picazo, polla de agua, chajá, cuervillo de cañada, chimango, carancho, caracolero, lechuza de campanario, lechuzón de campo.

# Región Neotropical

## Reptiles:

Culebras y lagartos, Tortuga terrestre, tortugas acuáticas, lampalagua, boa arco iris, cascabel, yarará, iguana colorada, iguana overa, etc.

## Anfibios:

escuerzo, ranas coralina, ranas y sapos varios

Se destacan algunos endemismos, como las tres especies argentinas de ranas marsupiales, el sapito de panza roja

## Peces:

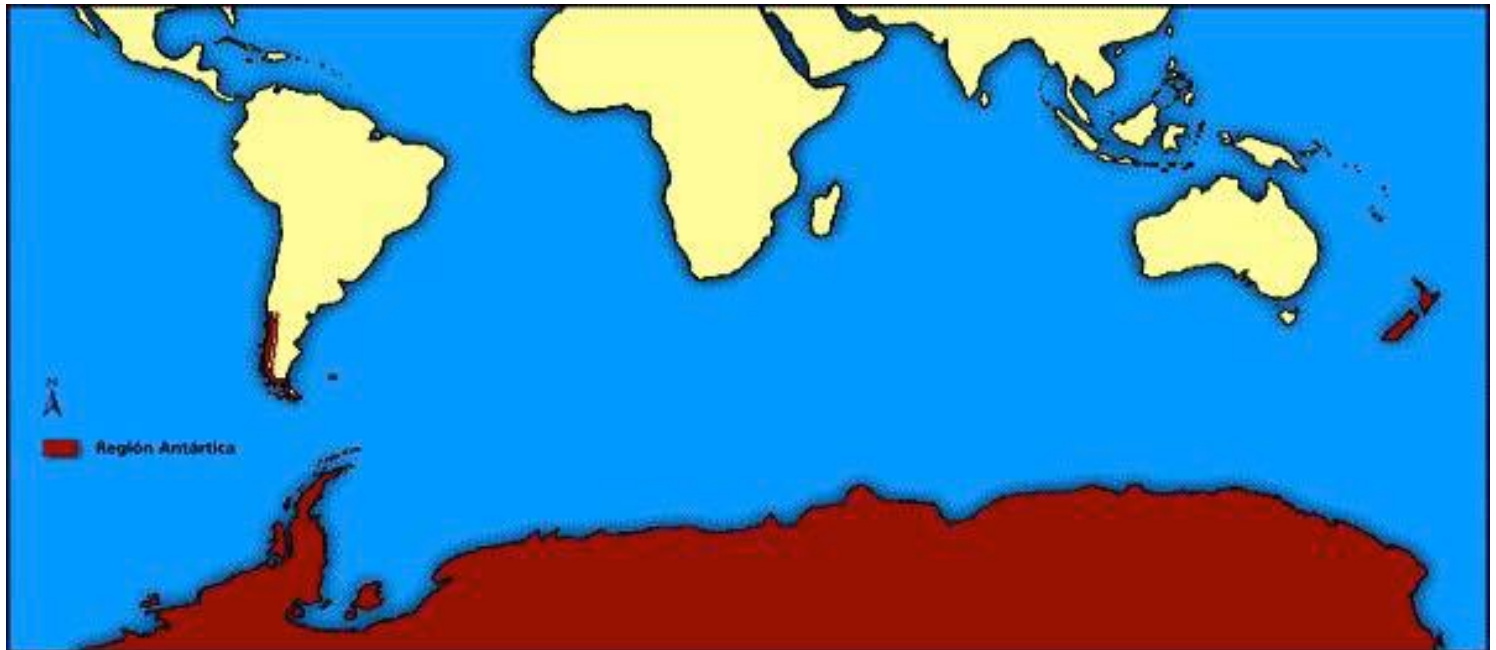
Diversas mojarras, bragre, anguila, madremita, tararira, vieja de agua, dientudo, limpiavidrios, Pez pulmonado, rayas de agua dulce, mojarras, dorado, boga, sábalo, surubí, patí, tararira



Mitschi

# Región Antártica

Formada por el Continente Antártico, Nueva Zelandia y el extremo sur de América del Sur ( una estrecha franja a ambos lados de los Andes del sur de Argentina y Chile, así como las Isla Grande de Tierra del Fuego y las restantes islas australes)



# Argentina y la Región Antártica



# Región Antártica

## PROVINCIA SUBANTARTICA

Fauna: Es fácilmente caracterizable debido al elevado número de endemismos

### **Mamíferos:**

Huemul, pudu, puma, gato huiña, zorro colorado, zorrino patagónico, hurón menor, diversos murciélagos y roedores, etc. Diversos cérvidos introducidos.

### **Aves:**

Patos vapor, cauquén, cotorra fueguina, carpintero gigante, cisne cuello negro, gallareta,, pato zambullidor, cóndor, jote, picaflor rubí, zorzal patagónico, paloma araucana, tero, ostrero austral, etc.

### **Reptiles:**

Diversos iguánidos.

### **Anfibios:**

Varias grupos endémicos (presente exclusivamente en esta región);

### **Peces:**

Perca criolla, perca bocona, peladillas, bagre aterciopelado, puyén grande, puyén chico, pejerrey patagónico, etc. Truchas y salmones introducidos.

# Región Antártica

## PROVINCIA INSULAR

Fauna: Similar a la de la provincia subantártica, aunque muy empobrecida y con algunos endemismos específicos; las aves oceánicas son dominantes. No se han registrado Anfibios ni Reptiles

### **Mamíferos:**

Foca de Wedell, foca cangrejera, lobo marino, lobo de dos pelos, foca común.

### **Aves:**

Pinguinos rey, emperador, de Adelia, de pico rojo, de barbijo, de penacho amarillo; albatros, petreles, cormoranes, skuas, paloma antártica, gaviotas.



**¿ ANIMALES ENDÉMICOS DE  
LA REGIÓN NEOTROPICAL ?**

LORO



MARTÍN PESCADOR



ÑANDÚ



TUCAN





**FLAMENCO**



**CONDOR**

# Huemul



## Ciervo de las pampas



# PUDÚ



# OSO DE ANTEOJOS



# AGUARÁ GUAZÚ



# YAGUARETÉ



# JAGUARUNDI



# OCELOTE



# PUMA



# CARPINCHO



# OSO HORMIGUERO



**PERESOZO**



# MONO ARAÑA



# LLAMA



VICUÑA



GUANACO



# PECARÍ



# TAPIR



# COATÍ



PELUDO



# COMADREJA



## MARA O LIEBRE PATAGÓNICA



# YACARÉ



# LAGARTO OVERO



# VÍBORA DE CASCABEL



# VÍBORA CORAL



YARARÁ



## RANA ARCOIRIS



## Otras ranas



## SAPO COMÚN

