

REGIONES BIOGEOGRAFICAS



Fitogeografía de América y del mundo : generalidades.

INTRODUCCION

FITOGEOGRAFIA: Es la ciencia que estudia la distribución pasada y presente de las plantas e intenta describir y comprender los innumerables patrones de distribución de las especies y grandes grupos taxonómicos.

FITOGEOGRAFÍA HISTÓRICA procura reconstruir el orden, dispersión y extensión de Taxa y Biotas. **FITOGEOGRAFÍA ECOLÓGICA:** que considera las distribuciones actuales de las plantas en términos de interacciones entre organismos y su medio ambiente físico y biótico

INTRODUCCION

Taxonomía es la ciencia encargada de estructurar y organizar en grupos a los seres vivos.

Cada grupo de organización recibe el nombre de taxón.

Los taxones se crean atendiendo a las semejanzas y diferencias existentes entre los individuos. Actualmente, además, intenta reflejar la historia natural y las relaciones evolutivas entre seres vivos de distintos grupos mediante un sistema jerárquico de taxones.

INTRODUCCION

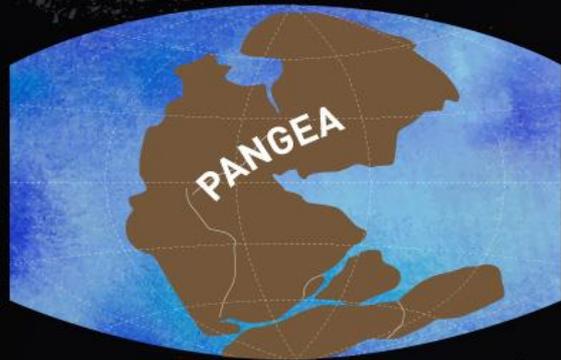


INTRODUCCION

La DISTRIBUCIÓN de un taxón es consecuencia de eventos históricos y procesos ecológicos.

Los eventos históricos pueden explicar cómo un taxón pudo llegar a estar confinado al presente rango geográfico, reconstruir su origen, expansiones y retracciones en el tiempo. Ejemplos de eventos históricos son las barreras formadas por la deriva continental, cambios en el nivel del mar, glaciaciones, orogenias

Evolución de Pangea



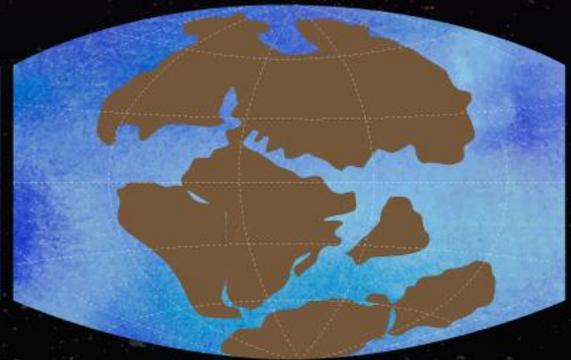
PÉRMICO

Hace 225 millones de años



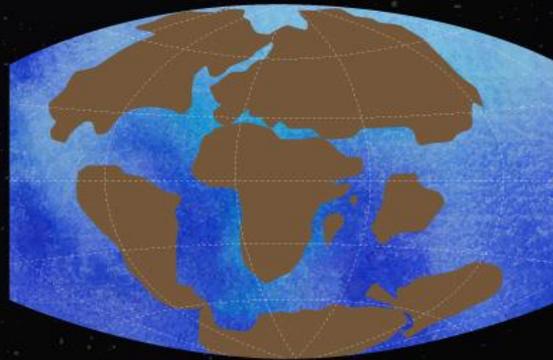
TRIÁSICO

Hace 200 millones de años



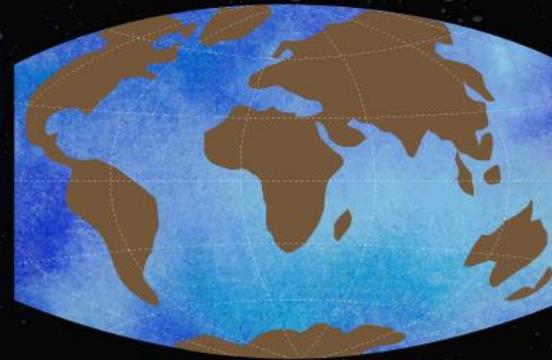
JURÁSICO

Hace 135 millones de años



CRETÁCICO

Hace 65 millones de años



HOY

INTRODUCCION

Bioma: Es un conjunto de ecosistemas terrestres determinados por el clima y definidos por una vegetación característica.

Un mismo Bioma suele ocupar grandes extensiones de la superficie terrestre y estar presente en más de un continente.

La distribución de los Biomas está determinada por tres tipos de factores físicos:

- Pautas generales de circulación atmosférica, especialmente las direcciones predominantes de las masas de aire cargadas de humedad.
- Distribución del calentamiento solar y estacionalidad presente en las diferentes regiones.
- Factores geológicos, disposición de las montañas, su altitud y orientación.

TIPOS DE BIOMAS



A.- Selva Vegetación densa donde existe más de un estrato de árboles, abundancia de lianas y epífitas.
Diapositiva 12



B.- Bosque Vegetación arbórea generalmente uniestratificada con pocas lianas y epífitas y predominio de una especie.

TIPOS DE BIOMAS



C.- Praderas: Vegetación herbácea densa con descanso invernal. La precipitación anual es de alrededor de 1.000 mm y ocupan grandes extensiones de los continentes. Predominan las hierbas perennes y las Gramíneas cespitosas. Se diferencian de las Sabanas por la ausencia de árboles.



D.- Sabanas: Predominan las gramíneas. Poseen un período de reposo durante la estación seca. Presentan en forma dispersa árboles solitarios o en grupos. Dichos árboles son en general de hoja ancha y caduca. Algunas Sabanas están dominadas por árboles y otras por arbustos. Las precipitaciones son estacionales y limitantes.



TIPOS DE BIOMAS



E.- Estepas: Herbáceas en las que predominan las gramíneas cespitosas esparcidas que dejan suelo desnudo. Tienen dos descansos: uno en invierno debido al frío y otro en el verano por la sequía. Existen también estepas con predominio de arbustos.



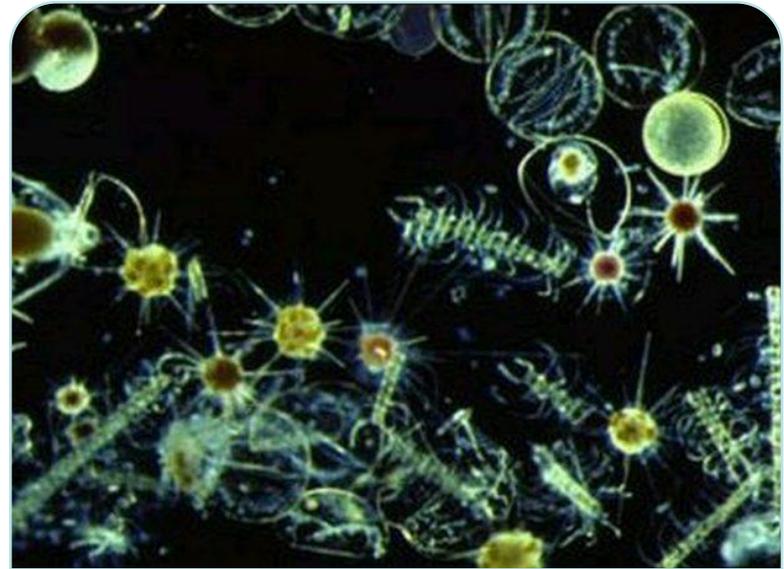
F.- Desiertos Vegetación donde predominan las plantas herbáceas anuales con ciclo de vida muy corto, que desarrollan durante el corto período de lluvias. Existen grandes amplitudes térmicas durante el día y las noches son muy frías. Las plantas desarrollan estructuras especiales para evitar la pérdida de agua.



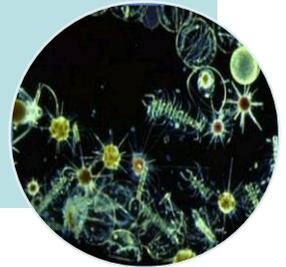
TIPOS DE BIOMAS



G.- Desierto Helado Es un bioma carente de árboles. Corresponde a la llamada Tundra Ártica, desarrollada en el hemisferio norte. Presenta una capa de Permafrost permanente. Las plantas que viven en estos desiertos generalmente no pasan los 5 cm de altura. La época de crecimiento es inferior a los dos meses, ya que casi siempre la temperatura media mensual es superior al punto de congelamiento.



H.- Vegetación Acuática 1.- Plancton marino: Plantas y animales microscópicos que se hallan en las aguas del mar. 2.- Bentos Organismos acuáticos, animales (zoobentos) y vegetales (fitobentos) de los fondos marinos, que pueden estar fijos o adheridos.



FITOGEOGRAFIA MUNDIAL

La flora de nuestro planeta puede ser dividida en unidades florísticas en función de sus elementos y estructura común.

Un sistema florístico representa una clasificación en diversas categorías de áreas florísticas naturales.

FITOGEOGRAFIA MUNDIAL

REGIONES Y REINOS

- CARACTERIZADAS POR FAMILIAS, SUBFAMILIAS Y TRIBUS ENDEMICAS
- CON ALTO GRADO DE ENDEMISMO A NIVEL DE GENERO Y ESPECIE

DOMINIOS

- DEFINIDOS EN BASE A ENDEMISMOS A NIVEL DE GENERO Y ESPECIE

PROVINCIAS

- ESTAN DEFINIDAS POR ENDEMISMOS A NIVEL DE GENERO Y PRINCIPALMENTE DE ESPECIES

DISTRITOS

- SE DEFINEN POR ENDEMISMOS A NIVEL DE SUBESPECIE

REGIONES FITOGEOGRAFICAS DEL MUNDO





HOLARTICO



DISTRIBUCIÓN

- Se sitúa ocupando toda la superficie terrestre situada por encima del Trópico de Cáncer. Engloba todas las zonas frías y parte de la zona templada del hemisferio norte. Es el reino más extenso (casi un tercio del planeta), y el más estudiado y conocido.

CARACTERÍSTICAS

- Destaca la gran uniformidad de flora a pesar de su extensión, debida a el carácter continental, la proximidad de las masas continentales a lo largo del tiempo geológico que se mantuvo hasta el Cuaternario, el intenso intercambio florístico ocurrido durante el Terciario superior y el Cuaternario, la uniformidad de los macro climas situados en el reino (polar, boreal, templado, mediterráneo y desértico)

VEGETACION

- Las familias de plantas endémicas más importantes son las ranunculáceas, las salicáceas, las cistáceas, crucíferas o brasicáceas, cariofiláceas, moráceas, saxifragáceas, rosáceas (a la que pertenecen los principales frutales), umbelíferas o apiáceas, primuláceas, campanuláceas, fagáceas (excepto el género *Nothofagus*) y pináceas (pinos, abetos, cedros...).

PALEOTROPICAL



Dipterocarpus retusus Blume
Image processed by Thomas Schoepke
www.plant-pictures.de

DISTRIBUCIÓN

- Zonas ecuatoriales, tropicales y subtropicales de África, Madagascar, sur de Asia, y parte de los archipiélagos del Océano Índico y Pacífico.

CARACTERÍSTICAS

- Caracterizado por su riqueza florística, y por su heterogeneidad, debida principalmente, a las altas temperaturas y a la humedad que dominan en prácticamente todo el territorio.

VEGETACIÓN

- Las familias florísticas endémicas son las dipterocarpáceas, nepentáceas, pandanáceas y las didieráceas (únicas del sur de Madagascar), además del género de los *Cinnamomum*, la nuez moscada (*Myristica fragans*) y el gengibre en Asia, y el género *Khayaen*



NEOTROPICA



DISTRIBUCIÓN

- incluye las zonas ecuatoriales, subtropicales y tropicales de América Central y América del Sur (salvo la región de la Patagonia que corresponde al reino Antártico).

CARACTERÍSTICAS

- Es un territorio dominado por la alta luminosidad, y por las lluvias y temperaturas altas.

VEGETACIÓN

- Se caracteriza por la originalidad de su flora, como lo demuestran las variadas especies de plantas de las familias de las bromeliáceas, cactáceas (más de 2.500 especies de cactus) y tropeoláceas.



CAPENSE



DISTRIBUCIÓN

- Se encuentra en la región del Cabo, en el sur de África.

CARACTERÍSTICAS

- De clima templado y cálido, parecido al clima mediterráneo de Europa, pues presenta lluvias de invierno y veranos secos. A nivel biogeográfico, el reino Capense actúa como una isla, puesto que al norte se encuentran los desiertos de Namibia y el Kalahari que limitan la dispersión natural de muchas especies

VEGETACIÓN

- Se destacan las proteáceas, más de medio millar de especies de brezos (*Erica*), y muchas especies de la familia de las geraniáceas (*Geraniaceae*). Muchas plantas de geraniáceas o geranios que actualmente se cultivan en Europa de forma ornamental, son originarias de esta región



AUSTRALIANO



DISTRIBUCIÓN

- Está formado por Australia y las islas de alrededor, además de parte de Nueva Zelanda y Tasmania.

CARACTERÍSTICAS

- Es un área con una gran variedad de climas en la cual hay desiertos, áreas mediterráneas, templadas, subtropicales, tropicales...
- Se distingue del resto de los reinos terrestres por el elevado número de endemismos y el arcaísmo de su flora

VEGETACIÓN

- La isla de Australia destaca por su flora, puesto que de las 12.000 especies vegetales que habitan en ella, entre el 80 y el 90% son endémicas. A nivel de vegetación, destacan los eucaliptos (con más de 400 especies), las acacias con filodios, las casuarinas y diversas proteáceas.



ANTÁRTICO



DISTRIBUCIÓN

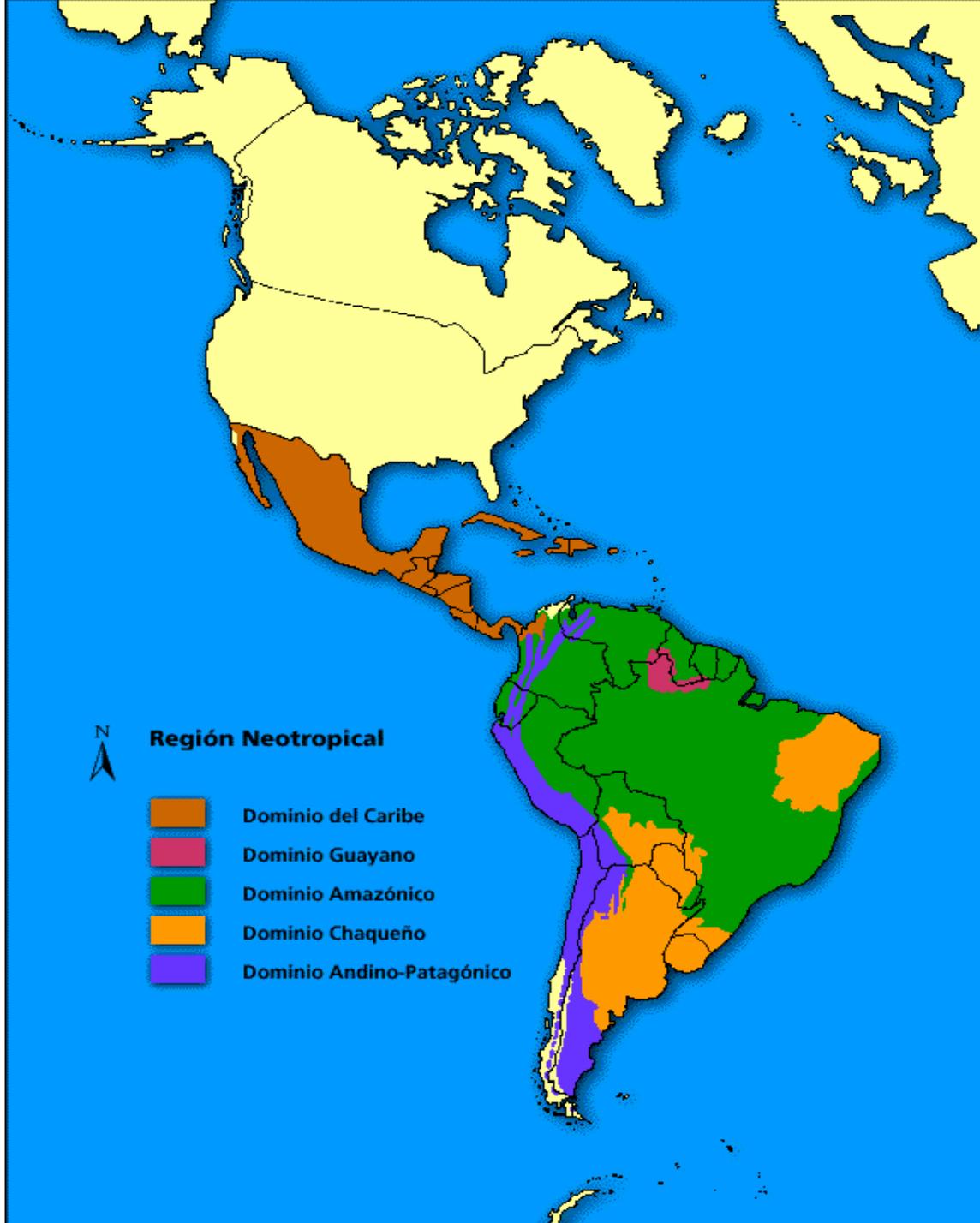
- Engloba el sur de Nueva Zelanda, la Patagonia, todas las islas del Océano Antártico, y por supuesto la Antártida.

CARACTERÍSTICAS

- Sus principales características son: la extrema pobreza y homogeneidad florística, debida a las condiciones climáticas y el alto número de endemismos.

VEGETACIÓN

- Entre las plantas, destacan la familia de las *Nothofagaceae*, que posee un único género, *Nothofagus*, cuyos miembros son conocidos como las hayas del sur (puesto que están emparentadas con ellas), y algunas especies de género *Araucaria*. Ambos tipos de árboles aparecen en el extremo sur de América, en la Patagonia.



Región Neotropical

-  Dominio del Caribe
-  Dominio Guayano
-  Dominio Amazónico
-  Dominio Chaqueño
-  Dominio Andino-Patagónico

DOMINIO CARIBE

1.1.- Provincia Mesoamericana de Montaña

- Tierras frías de México (Sierra Madre) y las alturas de Guatemala a Panamá en América Central.
- Bosques de tipo holoártico de coníferas (Pinus y Abies) y Fagáceas (Quercus). sotobosque de Gramíneas.

1.2.- Provincia Xerófila Mexicana

- Mayor parte de México, escasez de precipitaciones (\leq a 750 mm). vegetación xerófila con matorrales espinosos abiertos, plantas suculentas y estepas de Gramíneas.
- Presenta elementos florísticos en común con el Dominio Chaqueño como Prosopis, Cercidium praecox, Larrea divaricata; además existen géneros no presentes en América del Sur, tales como las Amarilidáceas Yucca y Agave.



DOMINIO CARIBE

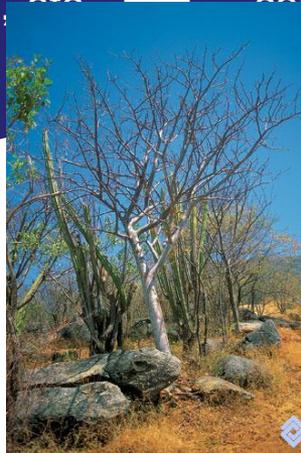
1.3.- Provincia Caribe

- Se incluyen todas las Antillas. Clima cálido y húmedo y la vegetación es muy heterogénea de acuerdo a la isla que se trate.
- Se pueden encontrar Bosques de Coníferas en zonas altas, junto a formaciones boscosas de origen tropical dominada por Cicadáceas, helechos, Palmeras, Begoniáceas, etc.



1.4.- Provincia Guajira

- Norte de Colombia y oeste de Venezuela (costa del mar Caribe). Las precipitaciones son muy escasas (del orden de 400 mm).
- Vegetación xerófila formada por árboles bajos, arbustos achaparrados y formas cactiformes. Florísticamente existen representantes chaqueños como Bulnesia, Prosopis, Caesalpinia, pernicia, etc.



DOMINIO CARIBE

1.5.- Provincia de las Galápagos

- Este archipiélago se encuentra a unos 1.000 km de la costa ecuatoriana.
- Presenta marcadas afinidades con el Dominio Caribe y las zonas áridas de Perú. Se caracteriza por un alto grado de endemismo.



DOMINIO AMAZONICO

2.1.- Provincia Amazónica

- Norte de Brasil, parte de las Guayanas y Venezuela y el este de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Clima cálido y húmedo, precipitaciones elevadas (+ 2000 mm). Selva Pluvial: estrato árboles de 30 a 50 m; segundo estrato de árboles bajos y palmeras; tercer estrato arbustos y con hierbas. Abundantes lianas y epífitas.
- Género Hevea (Euforbiáceae) caracteriza esta provincia. Predominan Lecitidáceas como *Bertholletia excelsa* “nuez de Pará”, Leguminosas, Sapotáceas, Mirtáceas. Compuestas y Gramíneas pobremente representadas.

2.2.- Provincia Pacífica

- Laderas occidentales de los Andes colombianos y ecuatorianos hasta el Pacífico, los valles interandinos y las tierras bajas de América Central. Clima muy húmedo (hasta 10.000 mm anuales) y cálido.
- Selva Pluvial muy parecida a la del Amazonas, rica en especies arbóreas de las familias Leguminosas, Palmeras y Anonáceas, junto con varias Familias de lianas y epífitos.

2.3.- Provincia Venezolana

- Se encuentra entre los llanos de Venezuela y Colombia y las primeras estribaciones de los Andes. Las precipitaciones son del orden de 1.200 y 1.800 mm.
- Vegetación intermedia entre la Selva Pluvial y el Bosque semiseco; existen Sabanas y Matorrales. Están presentes especies de *Cedrela*, *Tabebuia* y *Erythrina*.



DOMINIO AMAZONICO

2.4.- Provincia del Cerrado

- 20% de la superficie brasileña en el centro-oeste del Brasil. Lluvias entre 1.200 y 2.000 mm con estación seca. Bosques abiertos de poca altura, estrato arbustivo abundante y herbáceo rico en Leguminosas y Gramíneas.
- Florísticamente predominio de Leguminosas, Bignoniáceas y Familias con Géneros afines a los de las Selvas higrófilas pero especies adaptadas a climas más secos.



2.5.- Provincia Atlántica

- Laderas montañosas orientales de la costa del Brasil, su ancho no supera los 50 a 100 km. Precipitaciones elevadas (2.000 a 4.000 mm) y uniformemente repartidas.
- Selva pluvial con árboles de gran altura, estrato bajo rico en Palmeras y numerosas epífitas, fundamentalmente Orquídeas y Bromeliáceas. En la costa son frecuentes los manglares de Rhizophora mangle asociado con otras especies.



2.6.- Provincia de la Sabana

- Llanos de Venezuela y este de Colombia. Gran estacionalidad de las lluvias con una época muy seca y otra de elevada precipitación. Temperatura elevada y el fuego es modelador de la vegetación
- Sabana de Gramíneas sin árboles o con árboles dispersos o en pequeños bosques. Predominan entre las hierbas las Gramíneas y las Leguminosas entre los árboles, así como las



DOMINIO AMAZONICO

2.7.- Provincia del Páramo

- Altas montañas de Venezuela, Colombia y Ecuador entre los 3.800 y 4.500 m de altura. Es una región desprovista de árboles, con abundantes precipitaciones, frecuentes nevadas y cubierta casi siempre de niebla. Temperaturas bajas, suelo húmedo y a veces pantanoso.
- Praderas de Gramíneas (*Festuca* y *Deyeuxia*), alternando con formas arborescentes arborescadas; el género *Espeletia* en la parte superior de esta provincia forma amplios ecotonos con la Provincia Altoandina.

2.8.- Provincia de las Yungas

- Laderas orientales de los Andes, formando una estrecha faja desde Venezuela al noroeste de Argentina. Las Yungas son una provincia montañosa que se extiende de los 500 a los 3.500 m de altitud; los vientos del noreste condensan su humedad en las laderas de las montañas y junto al relieve determinan la vegetación.
- Sus mayores afinidades son con la Provincia Amazónica y, en Argentina, con la Provincia Paranaense con la cual comparte géneros en común (*Ocotea*, *Nectandra*, *Handroanthus*, *Jacaranda*, *Cedrela*) con especies propias (*Tipuana*, *Rhacoma*, *Jurubeba*, *Alseodora*).

2.9.- Provincia paranaense

- Sur de Brasil, oeste de la Serra do Mar, centro de Río Grande do Sul, este del Paraguay y noreste de Argentina (Misiones y noreste de Corrientes). Se extiende al sur formando Selvas en galería. Las Selvas higrófilas del Cerrado unirían esta provincia con la Provincia Amazónica con la cual se encuentra muy relacionada florísticamente.
- Con serranías de 1.000 a 3.000 m; suelos lateríticos, clima es cálido y húmedo; precipitaciones abundantes (1.500 a 2.000 mm) y se concentran en verano. Selva subtropical y existen Bosques de Araucaria y Sabanas.



DOMINIO GUAYANO

3.1.- Provincia Guayana

- Ocupan una pequeña superficie del noreste de América del Sur, en el macizo guayano, entre Venezuela, las Guayanas y Brasil. El relieve está formado por montañas tabulares de hasta 2.000 m con barrancas de difícil acceso.
- Se caracteriza por un alto nivel de endemismo; de las 8.000 especies de plantas vasculares, la mitad son endémicas, siendo las Rapatáceas la Familia característica del dominio. La vegetación está formada



DOMINIO CHAQUEÑO



4.1.- Provincia de la Caatinga

- Noreste de Brasil. Clima es muy seco (400 a 700 mm), con años lluviosos y otros de extrema sequía. Bosques abiertos, matorrales también abiertos con Bromeliáceas espinosas terrestres y Cactáceas arbustivas y arborescentes. En la estación seca los árboles pierden la hoja y los pastos se secan.
- Predominan Ramnáceas, varias especies de Leguminosas, Anacardiáceas, la palmera Copernicia cerifera, Cactáceas (Cereus, Opuntia) y Bromeliáceas como Bromelia.

4.2.- Provincia Chaqueña

- Sur de Bolivia, oeste de Paraguay y norte de Argentina. Relieve llano con unas pocas serranías. Clima cálido y seco con lluvias estivales de 1.200 mm en el este y 500 mm en el oeste.
- La vegetación dominante es el bosque xerófilo caducifolio con predominio del género Schinopsis.

4.3.- Provincia del Espinal

- Forma un arco irregular rodeando a la Provincia Pampeana. Relieve llano o levemente ondulado, clima cálido y húmedo en el norte, templado y seco en el sur; precipitaciones entre 1.170 y 350 mm.
- Es considerado como un chaco empobrecido sin Schinopsis y con predominio de Prosopis y otras Leguminosas. El bosque xerófilo es la formación vegetal dominante; existen también palmares, estepas halófitas y estepas gramíneas.



DOMINIO CHAQUEÑO

4.4.- Provincia Prepuneña

- Quebradas secas del noroeste de Argentina, desde Jujuy hasta La Rioja. Relieve montañoso y el clima cálido y seco con lluvias estivales. Estepa o matorral arbustivo que se asemeja a la Provincia del Monte de la cual se diferencia por la escasa importancia que tiene el género *Larrea*.
- Estepa arbustiva característica de las lomadas suaves, con *Gochnatia glutinosa*, *Cassia*, *Caesalpinia*, varias Gramíneas y los cardonales de Cactáceas columnares, como *Trichocereus pasacana* "cardón" en zonas rocosas, junto a cojines de Bromeliáceas (*Tillandsia*).

4.5.- Provincia del Monte

- Desde el sur de Salta, centro de Catamarca y La Rioja, centro y este de San Juan, Mendoza, Neuquén y Río Negro, oeste de La Pampa y noreste de Chubut. Relieve variado, zona más seca del país, con 80 a 200 mm anuales. Su vegetación sufre adaptaciones a la sequía observándose efemerófitos, geófitos, plantas suculentas y esclerófilas.
- La comunidad típica es el jarillal, dominado por especies del género *Larrea* (Zigofiláceas): *Larrea divaricata*, *L. nitida* y *L. cuneifolia*, con *Bulnesia retama*, *Boungainvillea spinosa*.

4.5.- Provincia Pampeana

- Uruguay, casi todo Buenos Aires, sur de Entre Ríos, Santa Fe y Córdoba, este de La Pampa y San Luis y el sur de Río Grande do Sul en Brasil. Relieve llano con pocas serranías hasta 1.200 m (Ventania, Tandilia). Precipitaciones disminuyen de norte a sur y de este a oeste de 1.200 a 600 mm anuales.
- Estepa o pseudoestepa de Gramíneas (tribus Estípeas, Eragrostéas y Festúceas) con dos períodos de reposo en invierno por frío y en verano por sequía. En veranos lluviosos o en inviernos benignos la vegetación se mantiene lozana, razón por la cual se la considera una pseudoestepa. Las raíces de las Gramíneas penetran hasta 80 cm de suelo, lo que evitaría el crecimiento de árboles. Relaciones con provincias Chaqueña y Espinal; sin embargo existen muchos ejemplos de origen andino.



DOMINIO ANDINO-PATAGONICO

5.1.- Provincia Altoandina

- Altas cumbres de la cordillera de los Andes desde Venezuela hasta Tierra del Fuego: 4.000 m en las regiones tropicales y hasta los 500 m en la región fueguina. Clima muy frío y precipitaciones todo el año en forma de nieve y granizo; suelos inmaduros, muy pedregosos.
- Estepa gramínea xerófila, los matorrales de plantas en cojín. Las hierbas más delicadas crecen al abrigo de las rocas o de los pastos más robustos. Gran cantidad de endemismos nivel genérico y su composición florística cambia a lo largo de todo su recorrido.



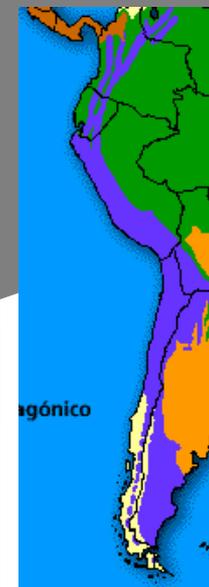
5.2.- Provincia Puneña

- Altiplano entre 3.200 y 4.400 m de altura al oeste de Ecuador, Perú, Bolivia, norte de Chile y noroeste de Argentina. Clima frío y seco, con grandes contrastes de temperatura todo el año y precipitaciones estivales.
- Estepa arbustiva formada por matas de 40 a 150 cm de alto con suelo desnudo entre ellas; con las lluvias surgen los geófitos y terófitos; también son abundantes los arbustos en cojín. La estepa arbustiva la forman Fabiana densa "tolilla", Adesmia horrida "añagua" y Baccharis boliviensis "chijua". Existen numerosas especies herbáceas anuales y un único árbol: Polylepis "queñoa";



5.3.- Provincia del Desierto

- Abarca la costa del Pacífico entre los 5 y 30° de latitud; el clima es caluroso y muy seco (en Arica e Iquique no llueve nunca); esto se debe al efecto de la corriente fría de Humboldt. Las neblinas (garúa) penetran desde el mar al continente.
- La vegetación tiene elementos Andino-patagónicos y Chaqueños; está formada por cardonales, tillandsias y existen gran cantidad de efemerófitos.



DOMINIO ANDINO-PATAGONICO

5.4.- Provincia Chilena Central

- Ocupa el centro de Chile entre los paralelos 32 y 38°. El clima es de tipo mediterráneo.
- La vegetación dominante es el bosque esclerófilo y florísticamente existen representantes de otras provincias Andino-patagónicas y elementos Chaqueños.



5.5.- Provincia Patagónica

- Centro de la precordillera de Mendoza, oeste de Neuquén y Río Negro, gran parte de Chubut, casi toda Santa Cruz y el norte de Tierra del Fuego. Relieve de valles, mesetas, serranías. Suelos pedregosos y arenosos, pobres en materia orgánica. Clima seco y templado frío, con fuertes vientos del oeste, nevadas y heladas durante casi todo el año. Precipitaciones entre 100 y 270 mm anuales.
- Existen varios géneros endémicos y las Compuestas son el grupo vegetal dominante. Predominan en esta provincia las estepas arbustivas con matas en cojín, existen estepas gramíneas, halófitas, etc.

DOMINIO SUBANTARTICO

6.1. Provincia Subantártica

- A lo largo de los Andes australes y de la Cordillera de la Costa chilena, desde los 37° C de latitud sur, aproximadamente, hasta el Cabo de Hornos. Incluye todo el archipiélago del sur de Chile, casi toda la Tierra del Fuego, la Isla de los Estados.
- Clima templado y húmedo, con temperatura media de 9.5°C en la parte norte y de 5.4° C en el extremo sur. Precipitación de más de 2000 mm en el límite con Chile, disminuyendo rápidamente hacia el este, hasta unos 700 u 800 mm anuales. Bosque, caducifolio o perennifolio, existiendo también praderas, turberas, etc.

6.2. Provincia Insular

- Cubre las Islas Malvinas, la Isla Georgia del Sur y otras islas subantárticas al norte del paralelo 60° S. El clima es frío y húmedo, con nieve gran parte del año. Estepas y praderas gramíneas, matorrales y tundra. Flora muy semejante a la de la Provincia Subantártica, pero faltan las especies arbóreas y existen algunos endemismos.
- En las Islas Malvinas solo existen 163 especies de fanerógamas indígenas, y en la Georgia del Sur tan solo 20, a más de algunas malezas de origen europeo. Hay numerosas especies de musgos, hepáticas y líquenes.

DOMINIO ANTARTICO

7.3. Provincia Antártica

- Antártida e islas vecinas, al sur del paralelo 60° S. Clima frío, con temperatura media por debajo de cero y nieve y hielo durante todo el año. La vegetación sólo se desarrolla en algunos puntos próximos al mar durante el corto verano polar, o sobre paredes rocosas verticales donde no puede depositarse la nieve. En algunas islas con restos de actividad volcánica hay temperatura algo más elevada que permite el desarrollo de placas de líquenes y cojines de musgos.
- Con frecuencia aparecen alfombras un alga terrícola: *Prasiola crispa*, que es nitrófila y crece en los criaderos de pingüinos. Otras veces hay cespced de musgos y líquenes. Sólo existen dos fanerógamas indígenas, una gramínea: *Deschampsia elegantula*, y una pequeña cariofilácea: *Colobanthus quitensis*. Recientemente se han hallado también dos pastos europeos en las proximidades de las poblaciones humanas: *Poa annua* y *Poa pratensis*.

DOMINIO OCEANICO

Ocupa los océanos de todo el globo, siendo los vegetales dominantes las algas verdes, rojas y pardas. Existen también algunas fanerógamas marinas, principalmente en los mares tropicales.

En la República Argentina pueden diferenciarse cuatro Provincias: 1) Provincia Uruguayo-bonaerense, que se extiende desde la boca del Río de la Plata, hasta la Península Valdez; 2) Provincia Patagónica, en la costa patagónica; 3) Provincia Fueguina, en las costas de Tierra del Fuego, Islas Malvinas y Georgia del Sur; y 4) Provincia Antártica, en las costas de la Antártida e islas vecinas. El conocimiento de las comunidades de estas provincias es todavía muy reducido y limitado a algunos puntos de Patagonia, Malvinas, Tierra del Fuego y Antártida.

RESUMEN PARA ARGENTINA

1. REGION NEOTROPICAL.

A. Dominio Amazónico.

1. Provincia de la Yunga.

2. Provincia Paranense.

B. Dominio Chaqueño.

3. Provincia Chaqueña.

4. Provincia del Espinal.

5. Provincia de la Prepuna.

6. Provincia del Monte.

7. Provincia Pampeana.

RESUMEN PARA ARGENTINA

1. REGION NEOTROPICAL.

C. Dominio Andino-Patagónico.

8. *Provincia Altoandina.*

9. *Provincia Puneña.*

10. *Provincia Patagónica.*

II. REGION ANTARTICA.

D. Dominio Subantártico.

11. *Provincia Subantártica.*

12. *Provincia Insular.*

E. Dominio Antártico.

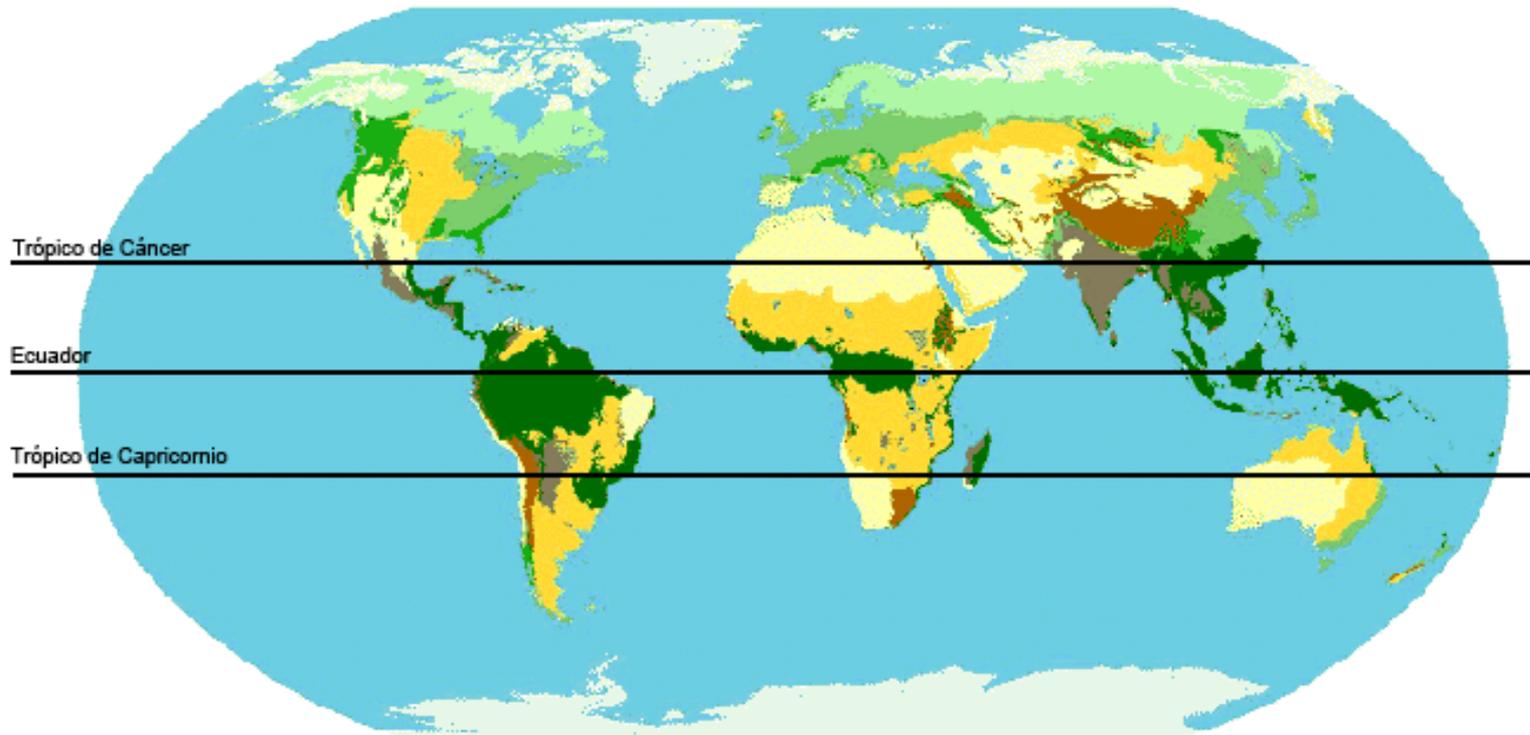
13. *Provincia Antártica.*

III. REGIÓN OCEÁNICA.



REGIONES ECOLOGICAS

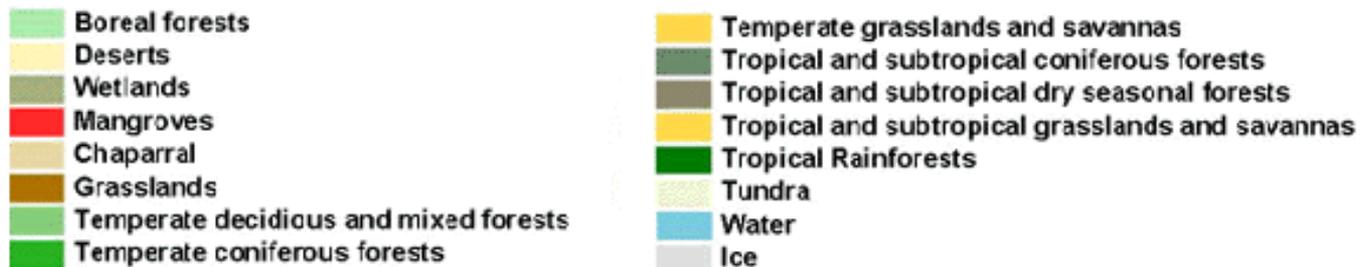
MAPA DE ECOREGIONES DEL MUNDO



Trópico de Cáncer

Ecuador

Trópico de Capricornio



Ecological Divisions of Latin America and the Caribbean





Figure 3. Number of Terrestrial Ecological System types by Ecological Division