

Biomas

Llamamos **biomas** a los grandes ecosistemas terrestres, distinguibles normalmente por su localización geográfica (relacionada a su vez con el clima) y sus comunidades características. Obviamente, cuando utilizamos una comunidad para identificar un bioma nos fijamos sobre todo en las especies vegetales más conspicuas (bosques perennifolios o caducifolios, matorrales, etc.). Dentro de cada bioma podremos encontrar luego variedades, pero los principales biomas terrestres son:

- ◆ Zonas polares
- ◆ Tundra
- ◆ Taiga
- ◆ Bosque templado
- ◆ Bosque tropical
- ◆ Manglares y estuarios
- ◆ Bosque mediterráneo
- ◆ Estepas y sabanas
- ◆ Desierto

Zonas polares



Las zonas polares son posiblemente los biomas de condiciones más extremas. Se localizan en los casquetes polares, y están cubiertos en su práctica totalidad por hielos durante todo el año. Las temperaturas pueden no subir por encima de 0°C ni siquiera en verano, y como mínimas han llegado a medirse -50°C en el Ártico y -80°C en el Antártico. El bioma ártico es un poco más benigno en temperaturas debido a que la mayor parte de él es océano helado, mientras que el antártico es un continente.

Verano e invierno duran seis meses, y durante la estación más fría el sol ni siquiera asoma por encima del horizonte. Las precipitaciones son en forma de nieve, lo cual, unido al hecho de que el resto del agua esté en estado sólido, hace que las únicas formas de vida fotosintéticas sean líquenes en el mejor de los casos.

La fauna se reduce a animales más marinos que terrestres (pingüinos, pinnípedos, gaviotas, alcatraces...), exceptuando quizás el oso polar en el Ártico.

Cajón de Ciencias

Tundra

La tundra es un ecosistema desprovisto de árboles debido a la dureza del clima, pues se encuentra siempre en zonas de nieves perpetuas, y su suelo está helado durante todo el año, excepto un breve deshielo superficial en el mes o dos meses más calurosos (permafrost). En el ecosistema de tundra los factores limitantes son la temperatura y la escasez de agua: las temperaturas medias oscilan entre los -15°C y los 5°C y las precipitaciones son de unos 300 mm al año (la precipitación anual en un bosque templado es del orden de 800 mm).

Las llamadas **tundras alpinas** se sitúan en las altas montañas, por debajo de las zonas glaciares. En el hemisferio Sur no existe, prácticamente, tundra al ser un hemisferio ocupado en su mayor parte por el océano. Solo la Península Antártica corresponde a este tipo de bioma.

El **suelo** está formado principalmente por líquenes, pero también gramíneas y juncos. Es pobre, pero muy resistente a los cambios.

La **vida animal** destaca por acoger gran abundancia de aves migratorias, atraídas por la proliferación de insectos en la época de deshielo. Entre los mamíferos se encuentran el reno, el buey almizclero, el lobo, la liebre ártica y el lemming. En el **litoral** hay abundancia de focas, nutrias y otros mamíferos marinos.



Taiga



La taiga es el bosque que se desarrolla en la franja climática siguiente a la tundra. Su vegetación dominante son las coníferas (píceas, abetos, pinos, alerces...), árboles de hoja perenne capaces de soportar las bajas temperaturas. El suelo típico de la taiga es el podsol, que tiene abundante materia orgánica en superficie ya que la tasa de descomposición está ralentizada por las bajas temperaturas. Estas alcanzan los -40°C , y el periodo de bonanza climática solo dura tres o cuatro meses. En cuanto a las precipitaciones, son escasas (entre 250 y 500 mm anuales) y el agua

permanece helada casi todo el año, no estando disponible para las plantas.

En cuanto a los **animales** que viven en la taiga, tienen que estar adaptados a las duras condiciones invernales. Algunos son especies migratorias y otros resisten el frío encerrándose en sus madrigueras en un estado de hibernación que les permite pasar esos meses encerrados, con muy poco gasto de energía. Encontramos osos, lobos, aves migratorias, renos, ciervos, alces, martas y liebres.

Cajón de Ciencias

Bosque templado o caducifolio

Se encuentra en zonas con **climas más suaves** que el bosque de coníferas. También se encuentra en las **zonas bajas de las regiones montañosas** de latitudes cálidas. Es un bioma influido por un clima muy variable a lo largo del año, con cuatro estaciones bien marcadas, épocas húmedas y secas y precipitaciones en torno a los 500-1000 mm anuales. Los suelos son ricos en materia orgánica, con una actividad biológica intensa.

Las especies de **árboles** que forman el bosque son casi todas caducifolias: hayas, castaños, robles, avellanos, arces, olmos, etc. También destaca un sotobosque de arbustos (brezos, rosales, zarzas, etc.).

La **fauna** es rica y variada. Muchos insectos y otros animales viven en el suelo y alimentan a un gran número de aves. También los anfibios, reptiles y mamíferos son muy abundantes.



Bosque tropical



En las zonas tropicales y ecuatoriales encontramos distintos tipos de bosques porque aunque todas las regiones cercanas al ecuador tienen en común el ser calurosas, hay grandes diferencias de regímenes de lluvias de unas a otras por lo que se forman bosques muy diferentes. Así, la **pluvisilva o bosque tropical húmedo** es típica de lugares con precipitación abundante y está formada por plantas de hoja perenne y ancha (selva amazónica), mientras que el **bosque tropical seco o espinoso** está formado por plantas con muchas espinas que pierden la hoja en la estación seca y que se

disponen en grupos rodeados por zonas carentes de arbolado.

El **suelo** de este bioma es pobre en materia orgánica, pues aunque hay un gran aporte a causa de la enorme biodiversidad, también es muy alta la actividad de los descomponedores.

La **fauna** alberga una biodiversidad solo equiparable a la de algunos arrecifes de coral.

Cajón de Ciencias

Manglares y estuarios

Se trata de ecosistemas de transición, ecotonos con características propias entre zonas de agua salada y dulce. En el **manglar** la especie vegetal dominante es el mangle, un árbol muy singular que crece sobre el agua y cuyas largas raíces se hunden en el fondo de arenas y limos y sostienen a la planta por encima del agua. Es un ecosistema de mucho interés para el mantenimiento de la variedad de poblaciones de peces, porque muchas especies hacen sus puestas entre las raíces de los mangles y ahí crecen los alevines. En los estuarios dominan plantas que soportan un amplio rango de salinidad y poseen porte herbáceo. La **fauna** de interés se centra en la ictiofauna (peces, normalmente también capaces de soportar un gran rango de salinidad), aves y anfibios.



Bosque mediterráneo



Se encuentra en regiones con veranos muy calurosos e inviernos templados, en las que la lluvia es de alrededor de **500 mm** anuales, destacando por tener un régimen irregular a lo largo del año.

Las especies **arbóreas** suelen ser de hoja perenne, pequeña y dura para soportar mejor las sequías estivales. Encina y alcornoque, acompañados de acebuches, quejigos, algarrobos, etc. son los principales árboles de este tipo de bosque. Por debajo de estos árboles proliferan las plantas aromáticas como romeros, salvias, lavanda, etc. y el boj, madroños, lentisco, jaras, etc.

La **fauna** es rica y variada e incluye todo tipo de animales. Podemos encontrar ciervos, conejos, liebres, zorros, comadreas, tejones, jabalíes, gamos, lobos, todo tipo de rapaces, paseriformes, córvidos, reptiles, anfibios y una riqueza enorme de insectos y otros invertebrados.

Estepas y sabanas

Se desarrollan en zonas con precipitaciones entre los **250 y 600 mm** anuales, normalmente repartidas irregularmente a lo largo del año.

La forma de vegetación dominante son las gramíneas, que van desde pequeñas hierbas hasta especies de mayor porte, que llegan a alcanzar los 2,50 m. Suele haber algo de matorral y árboles, sobre todo formando cinturones a lo largo de los cursos de agua. En la **sabana** tropical africana hay abundantes árboles, con forma de sombrilla, distribuidos por toda ella. El nombre de **estepa** se suele reservar a las praderas propias de regiones templadas o frías en las que las temperaturas son muy extremas y las lluvias escasas y mal repartidas en el tiempo.



Cajón de Ciencias

Su suelo acumula mucho humus por la gran cantidad de materia orgánica que aportan las herbáceas, de vida corta. Los suelos negros de pradera (llamados chernozem) destacan por su fertilidad. La presencia de grandes **herbívoros** es un rasgo característico de estos biomas. Según el continente pueden ser bisontes, antílopes o canguros, u otros tipos de ramoneadores, pero la función ecológica que juegan todos ellos es equivalente.

Desierto



El desierto se desarrolla en regiones con menos de **200 mm** de lluvia anual, repartidos además con mucha irregularidad a lo largo del año. A este limitante se añade una notoria escasez de suelo y vegetación.

Algunos desiertos son **cálidos**, como el del Sahara, mientras que otros son **fríos** como el de Gobi. En algunos la lluvia es prácticamente inexistente, como en el de Atacama, en la cordillera de los Andes.

La vegetación se encuentra muy espaciada y las plantas suelen tener especializaciones muy marcadas: germinaciones rápidas sincronizadas con las lluvias, mecanismos de defensa y almacenamiento de agua,

sistemas de raíces profundas, etc.

La **vida animal** también ha desarrollado adaptaciones muy específicas para sobrevivir en un medio tan seco. Las excreciones de los animales que viven en el desierto contienen muy poca agua y muchos son capaces de obtener agua de la vegetación que consumen o de la grasa que almacenan. La mayoría son de hábitos de vida nocturnos y durante el día permanecen en cuevas y madrigueras bajo tierra.