

Ecología vegetal



Imagen de [invernadero](#) de dominio público, autor: Mattes.

1. Importancia de las plantas

Las plantas son **importantes para el medio ambiente** porque

- Son la base de las **cadenas tróficas**.
- Ayudan a **regular el clima**.
- Como agente geológico participan en la formación y **conservación del suelo**.
- **Producen el oxígeno** de la atmósfera.



Rio Amazonas y Selva. Imagen bajo licencia Creative Commons, autor: Andre Deak

Las plantas son **importantes para los seres humanos** por:

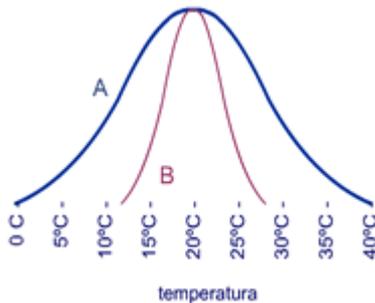
- Su utilidad en la **alimentación** de millones de personas.
- Otras especies son importantes porque proporcionan **madera**.
- Otras plantas se utilizan para obtener medicinas o **productos farmacéuticos**.
- De ellas podemos obtener otros productos: **fibras textiles, gomas, aceites o esencias**.

2. Factores ambientales y adaptaciones

Las plantas pueden vivir en condiciones ambientales muy diversas; pero no todas pueden vivir en todos los ambientes ya que no toleran determinadas condiciones.

Los **factores abióticos** son las variables físicas del medio en que se desenvuelve un ser vivo. Ej: la temperatura, la luz, el agua o las características del suelo.

2.1. Límites de tolerancia. Especies eurioicas y estenoicas



Cada planta tiene unos límites de temperatura entre los que puede sobrevivir (**límites de tolerancia**).

Podemos clasificar a las plantas en

Plantas euritermas: se desarrollan entre límites amplios de temperatura.

Plantas estenotermas: adaptadas a vivir en un rango de temperaturas estrecho.

- Especies **eurioicas**: poco exigentes respecto a los valores para un determinado factor (límite de tolerancia amplio).
- Especies **estenoicas** son muy "exigentes" respecto a dicho factor.

2.2. Adaptaciones

Las plantas necesitan adaptarse a los factores abióticos para poder sobrevivir:

- **Adaptaciones al frío**

Pasan por reducir el metabolismo y disminuir la superficie corporal expuesta.

- **Adaptaciones al calor y aridez**

En estos casos las adaptaciones pasan por evitar la desecación. Las hojas suelen ser pequeñas, con cutículas gruesas y menor densidad de estomas. Aparte, suelen desarrollar raíces más extensas para captar más agua.

- **Adaptaciones a la falta de luz**

Aumentan su superficie foliar, incrementan su número de estomas, su cutícula suele ser más fina, concentración de clorofila mayor. Algunas presentan estructuras de sujeción para trepar y alcanzar la luz (plantas epífitas).

- **Adaptaciones al suelo**

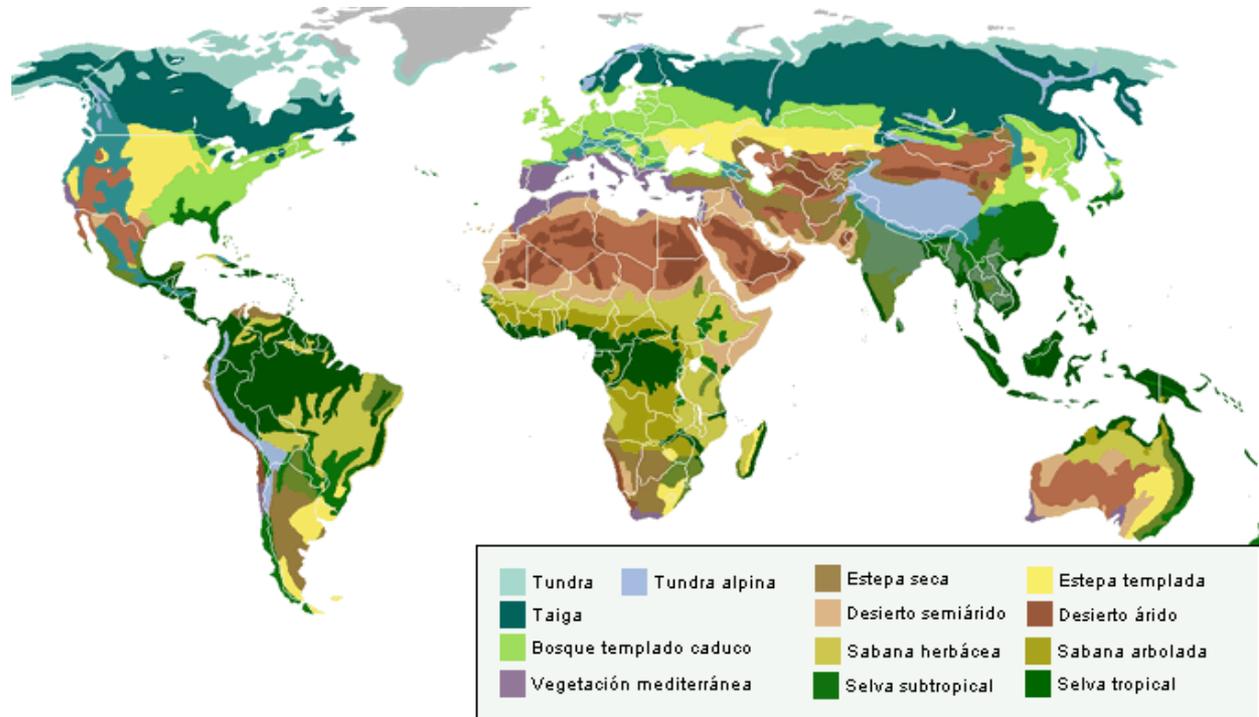
Los vegetales se adaptan a los tipos de suelos en función de sus nutrientes, lo que determina su distribución





3. Biomas

Se denominan **biomas** a regiones ecológicas caracterizadas por un tipo de vegetación determinado que, a su vez, es consecuencia de las condiciones climatológicas .



Biomas terrestres-Imagen bajo licencia de Creative Commons



La Tundra: los factores más importantes son las bajas temperaturas, la escasez de precipitaciones y el viento. Su principal característica es la presencia de permafrost, suelo congelado la mayor parte del año. Predominan la vegetación baja, líquenes y musgos.

La Taiga: predomina una pluviosidad no muy alta pero constante a lo largo del año con un máximo en verano.

El bosque caducifolio: climas más moderados, con abundantes precipitaciones. Corresponde a los antiguos bosques europeos, los árboles predominantes son robles, hayas, arces, nogales y tilos, con amplio estrato arbustivo. La principal adaptación vegetal es la pérdida de las hojas en invierno.

El bosque mediterráneo: el clima predominante en estas regiones templadas se caracteriza por inviernos templados con precipitaciones moderadas y veranos calurosos con escasez de lluvias, sin apenas otoño ni primavera. Es el bioma extendido por la mayoría de la península. Las adaptaciones vegetales se encaminan a evitar la pérdida de agua, haciéndose las hojas pequeñas y coriáceas como en el alcornoque y la encina, también en los abundantes arbustos, el acebuche, lentisco, retama.

La estepa: en las zonas templadas, pero con escasas precipitaciones no se llegan a desarrollar árboles pero sí grandes praderas herbáceas.

El desierto: zonas áridas donde las precipitaciones no llegan a 200 mm al año. Plantas de hojas duras, pequeñas y de tipo xerofítico.

La sabana: regiones climáticas tropicales, de clima cálido durante todo el año, con una época seca y otra de lluvias. Podemos encontrar árboles aislados como las acacias, en praderas de gramíneas, con arbustos achaparrados, hasta acabar en el desierto.

El bosque tropical: el clima ecuatorial se caracteriza por abundancia de precipitaciones y temperatura constante sin estaciones. Se trata de una selva estratificada, con un estrato superior homogéneo donde sobresalen las copas de los árboles más altos, y un estrato inferior en el que las plantas se adaptan creciendo sobre otras de modo epífito. Enorme variedad de insectos y otros invertebrados.



Imágenes de bosque tropical, bajo licencia de Creative Commons (1) autor:Carlows, (2) autor:mikelopoulos,(3) autor:A. Lawson

4. Aplicando lo aprendido: Agricultura

La agricultura optimiza los distintos factores y procesos que influyen sobre la productividad de las plantas:

- **Control de temperatura y humedad:** la utilización de plásticos para cubrir los cultivos provoca un efecto "invernadero". Como resultado, la temperatura del interior aumenta favoreciendo en general todos los procesos fisiológicos.
-
- **Absorción de nutrientes por la raíz:** para facilitarle los nutrientes, el agricultor riega y fertiliza.
- **Fotosíntesis:** generalmente, con la luz que proporciona el sol es suficiente. No obstante, en climas menos luminosos o producciones de carácter intensivo interesa un aporte extra, bien para aumentar la intensidad o proporcionar luz durante la noche.
- **Fructificación:** de forma comercial se utilizan hormonas vegetales (**fitohormonas**) con objeto de aumentar el crecimiento, floración, fructificación, etc. Para favorecer la polinización, se utilizan abejas (**colmenas**).

-Control de plagas y enfermedades: para combatirlos, se han venido utilizando desde hace tiempo productos químicos (**fungicidas, plaguicidas**).



Plagas de cultivos. Spodoptera (Lepidóptero) y Áfidos.
Bajo licencia Creative Commons (1) autor: Mohd Masri Saranum; (2) autor: Giuseppe Lotito

Impactos de la agricultura

La agricultura intensiva se caracterizan por una alta producción a costa, normalmente, de generar grandes impactos medioambientales y sociales.

La **agricultura ecológica**, también llamada agricultura biológica, consiste en el uso de técnicas de cultivo mínimamente agresivas, para respetar en lo posible el ciclo de la materia y conservar el suelo, las plantas y su entorno.