



## Biosfera: Comida... y otras cosas. Producción y recursos de la biosfera.





# Contenido

- Nuestro lugar en el ecosistema.
- Producción en ecosistemas.
- Recursos de la biosfera.
  - Agricultura.
  - Recursos forestales.
  - Ganadería.
  - Pesca.
- Energía de la biomasa.
- Recurso paisajístico y recreativo.





## Nuestro lugar en el ecosistema

Hasta hace  
10.000 años  
Cazador-  
recolector

Hasta el siglo  
XVIII  
Agricultor-  
ganadero

Hasta hoy  
Tecnificación  
de la  
producción



## Producción en ecosistemas

La **Biomasa (B)** es la cantidad de materia orgánica producida en una superficie o volumen determinado. Se expresa en t/Km<sup>2</sup>, g/m<sup>3</sup>...

Se denomina **Producción (P)** al aumento de **biomasa (B)** por unidad de espacio y por unidad de tiempo (ejemplo Kg/m<sup>2</sup>-día)

$$P = \Delta B / \text{tiempo} (\Delta = \text{incremento o variación})$$

Se denomina **productividad (p)** a la relación entre la producción y la biomasa. Por ejemplo, las algas se reproducen cada día duplicando su masa, su productividad en un día sería el 100%.

$$p = P \times 100 / B \quad (p \text{ expresado en } \%/ \text{tiempo})$$

$$PN = PB - R$$

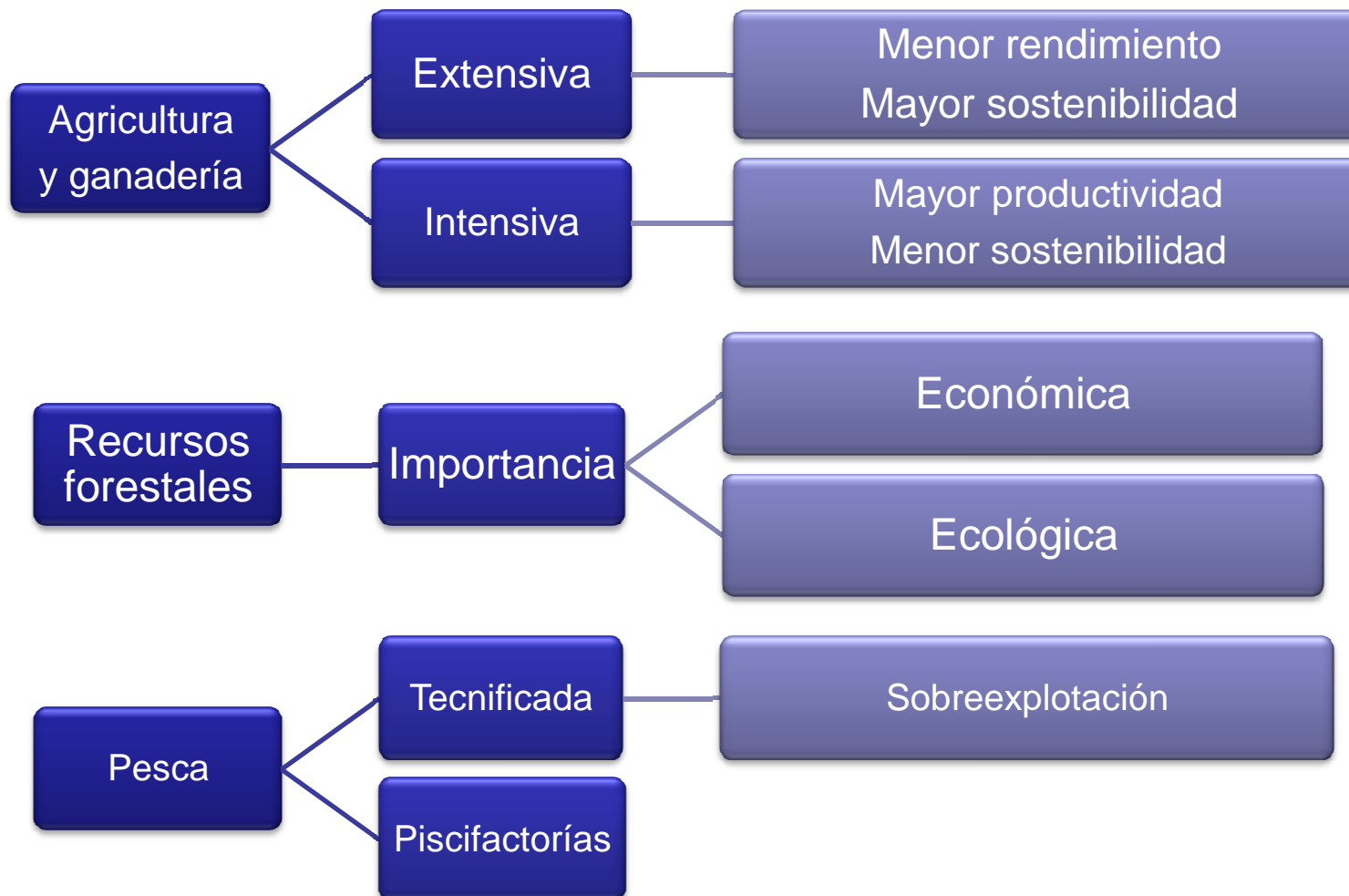
La diferencia entre la Producción Bruta (cantidad de biomasa producida por los productores) y la **producción primaria neta (PN)** (biomasa resultante de descontar a la producción bruta las pérdidas producidas por los procesos metabólicos de las plantas) y Neta se debe a la cantidad de biomasa consumida en la **respiración (R)**.

El **tiempo de renovación (tr)** es el tiempo que tarda un nivel trófico, o un ecosistema completo, en renovar su biomasa. Se calcula dividiendo la biomasa por la producción neta.

$$tr = B / PN$$



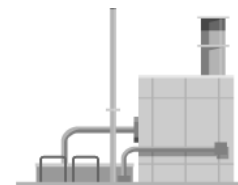
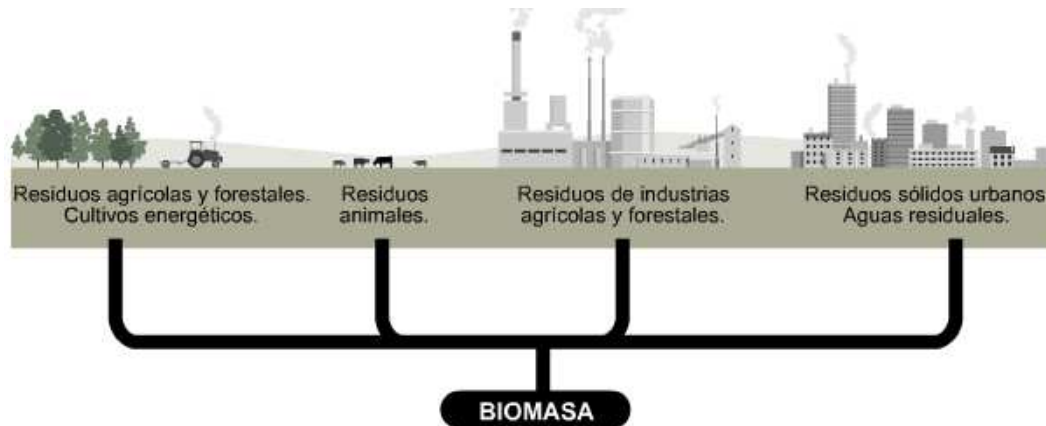
# Recursos de la biosfera







## Energía de la biomasa



**Energía térmica**  
Agua o aire caliente, vapor, etc.



**Energía eléctrica**  
Para mover distintos tipos de turbinas.



**Energía mecánica**  
Motores de vehículos alimentados con biocarburantes.

### Ventajas

- + No emite gases que provocan el efecto invernadero.
- + Tiene contenidos de azufre prácticamente nulos por lo que la emisión de dióxido de azufre es mínima. El dióxido de azufre, junto con los óxidos de nitrógeno, son causantes de la lluvia ácida.
- + El uso de la biomasa como biocarburante en motores de combustión interna reduce el empleo de los motores alimentados por combustibles fósiles que provocan altos índices de contaminación.

### Desventajas

- El rendimiento de las calderas de biomasa es inferior al de las que usan combustible fósil.
- Se necesita mayor cantidad de biomasa para conseguir la misma cantidad de energía con otras fuentes.
- Los canales de distribución de la biomasa están menos desarrollados que los de combustibles fósiles.



## Recurso paisajístico y recreativo

El concepto de paisaje es difícil de precisar ya que está relacionado con la percepción, sentimientos o estados de ánimo del observador.



En el paisaje hay factores bióticos, abióticos y antrópicos.



Comida... y otras cosas. Producción y recursos de la biosfera