

## TEMA SIETE: Ecología

*¡¡¡Esta es la parte más importante del examen!!!*

- A. Comprende cómo los organismos interactúan con el medio ambiente (redes alimenticias, ciclos de nutrientes).
- B. Se necesita energía para hacer que un ecosistema funcione. La energía viene del sol y los **productores** (plantas y otros organismos **autótrofos**) hacen que sea usable.
- C. La energía se transfiere a otros organismos en forma de comida. Como todo organismo debe usar energía para sus propias necesidades, la mayor parte de la energía se pierde antes de que pueda pasar al próximo paso en la cadena alimenticia. Esto hace que los organismos en las partes altas de la cadena alimenticia tengan menos energía disponible para su uso, entonces deben tener poblaciones más pequeñas (ve **pirámide de energía**).
- D. Factores ambientales (aire, agua, luz, temperatura, pH, comida, predadores, etc.) determinan los organismos que pueden vivir en un ecosistema y el tamaño de sus poblaciones. El tamaño máximo de una población se llama **capacidad de carga**.
- E. Hay muchos roles en un ecosistema (**nichos**), pero la **competencia** entre especies usualmente resulta en la existencia de una sola especie en un nicho en cualquier momento. Organismos con necesidades similares frecuentemente dividen recursos para reducir competencia (p.ej. los pájaros comen insectos durante el día; los murciélagos los comen durante la noche).
- F. Conoce los procesos básicos de la **sucesión ecológica**.
- G. Conoce los próximos términos: **productor, consumidor, omnívoro, herbívoro, carnívoro, predador, parásito, hábitat, nicho, población, comunidad, ecosistema, biósfera, contaminación, recurso renovable**.
- H. Las acciones humanas (desarrollo, industrialización, contaminación, agricultura, caza excesiva, exceso de pastoreo, tala indiscriminada, introducción de especies externas, desgaste u erosión de la tierra) frecuentemente causan consecuencias negativas en el ecosistema (y también en los humanos).
- I. Los efectos negativos que los humanos han causado en el ambiente en mayor parte se deben al crecimiento de la población humana.
- J. La **biodiversidad** se refiere a la variedad de vida sobre la tierra. Cuando los hábitats se pierden y sus especies se extinguen, la biodiversidad disminuye. Esto es malo porque:
  1. Los ecosistemas con poca diversidad son menos estables que aquellos con más diversidad.

2. Los ecosistemas con poca diversidad toman más tiempo para recuperarse de cambios ambientales.
3. Nosotros usamos organismos para varias cosas, como comida y medicina; al reducir la biodiversidad perdemos recursos potencialmente valiosos.

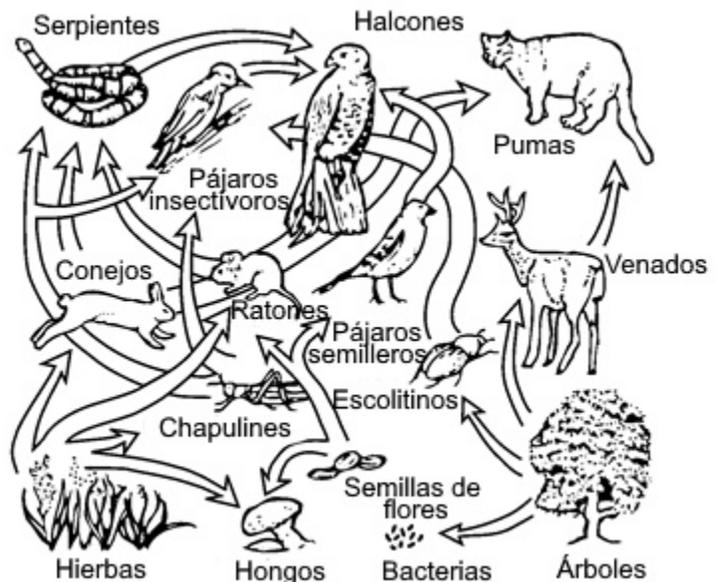
**K. Las acciones tomadas por los humanos para reducir o reparar los daños al ambiente incluyen:**

1. Reciclar desechos
2. Conservar recursos disponibles
3. Usar recursos más limpios (p.ej. energía solar en vez de hidrocarburos)
4. Protección de hábitats y especies en peligro de extinción
5. Uso de controles biológicos en vez de pesticidas y herbicidas
6. Agricultura de plantas nativas (p.ej. cacao en bosques lluviosos)
7. Plantar árboles para reemplazar aquellos que se cortaron
8. Rotar cosechas o plantar cosechas de cubierta para reducir la pérdida de suelo
9. Aprobar leyes para controlar la contaminación, gestión territorial, caza, pesca, etc.

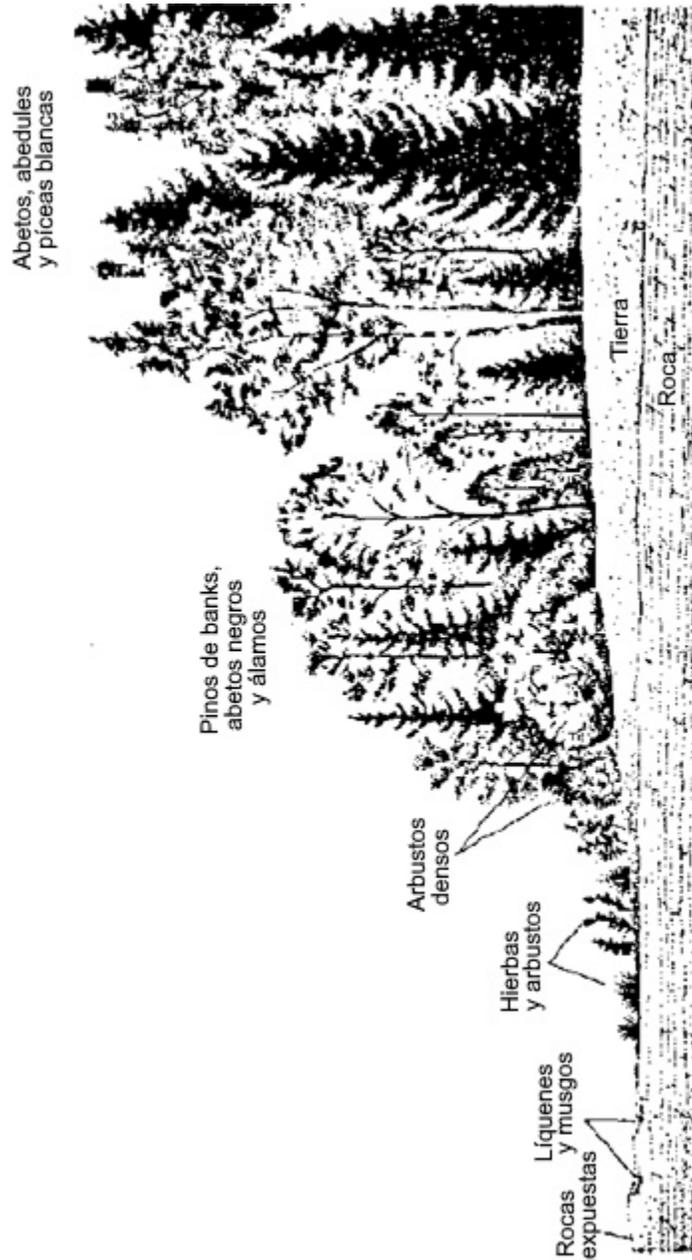
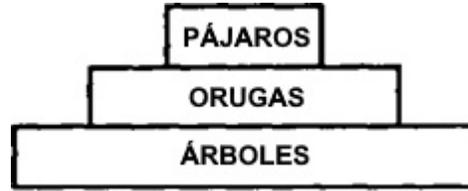
**L. Para cada uno de los siguientes problemas ecológicos deberías poder identificar la causa *específica*, sus efectos negativos en el ambiente y una manera en que la gente está intentando corregir el problema:**

1. lluvia ácida
2. pérdida de hábitat (p.ej. deforestación)
3. pérdida de diversidad
4. calentamiento global
5. pérdida de la capa de ozono
6. especies introducidas
7. industrialización

**Una red alimenticia compleja**  
 Nota: la dirección de las flechas indica quién consume quién.



Una **pirámide de energía** muestra como la energía se usa en cada paso de una cadena alimenticia.



Adaptado de *What You Absolutely Must Know to Pass the NYS Living Environment/Biology Regents*  
[www.newyorkscienceteacher.com](http://www.newyorkscienceteacher.com)