

LA REGLA DEL 10 % Y LA PIRÁMIDE DE ENERGÍA

La regla del 10 %

Toda la energía en la Tierra proviene originalmente del sol. Los productores, o plantas, pueden usar esa energía radiante y convertirla en energía química (glucosa) que la planta puede usar. La forma de una pirámide de energía muestra la cantidad de energía útil que entra en cada nivel; cada nivel en una cadena alimentaria se llama nivel trófico. La energía química, en forma de alimentos, disminuye a medida que es utilizada por los organismos en ese nivel.

Tanto las células vegetales como las animales necesitan energía para sobrevivir y crecer. Pueden descomponer la glucosa para liberar la energía química en su interior; este proceso se llama respiración celular. El problema es que, aunque se puede consumir mucha energía a cualquier nivel, la energía almacenada y disponible para el siguiente nivel es mucho menor. Los científicos han calculado que un promedio del 90 % de la energía que entra en cada nivel se almacena y se mantiene en ese nivel, solo el 10 % de la energía está disponible al siguiente nivel.

Por ejemplo, una planta utilizará el 90 % de la energía que obtiene del sol para su propio crecimiento y reproducción. Cuando un consumidor se la come, solo el 10% de su energía va a parar al animal que se la come. Ese consumidor utilizará el 90 % de esa energía y solo el 10 % pasará al animal que se la coma. Para cuando llegue al nivel superior, solo hay una pequeña fracción de la energía original.

Los consumidores terciarios en la parte superior de la pirámide energética tendrán mucha menos energía disponible para mantenerse que los consumidores primarios y secundarios situados por debajo de ellos; es por eso que su población es menor en la mayoría de las cadenas alimenticias. La cantidad de energía útil que queda eventualmente no puede soportar otro nivel. Es por eso que el flujo de energía se muestra en forma de pirámide y la mayoría de las cadenas rara vez tienen más de tres o cuatro niveles tróficos.

Niveles tróficos

