



## GUÍA DEL MAESTRO

### CÓMO UTILIZAMOS LOS ALIMENTOS GRADOS 3-5

#### MITOS COMUNES

- **Los alimentos que ingerimos son incorporados directamente a nuestro organismo.**  
Los alimentos se incorporan indirectamente a los tejidos corporales. Una vez que los alimentos están en el cuerpo, se digieren (se descomponen en bloques de construcción microscópicos como azúcares, grasas y aminoácidos que luego se utilizan para crecer y reparar nuestros cuerpos).
- **Los alimentos se convierten en energía.**  
Los alimentos no se convierten automáticamente en energía. Son la fuente de energía, pero el cuerpo debe descomponer o digerir los alimentos para que puedan convertirse en una forma de energía utilizable.
- **Los alimentos son todo aquello que se ingiere (incluidas las vitaminas, etc.).**  
La definición científica de alimento es la de cosas que comemos que nos proporcionan energía Y bloques de construcción para crecer y reparar. Cosas como las vitaminas no se clasifican según esta definición estricta porque las vitaminas sólo nos dan bloques de construcción pero no energía. Los alimentos (tal y como se definen en el video) hacen ambas cosas (energía y bloques de construcción).

#### LA ENERGÍA DEL SOL

Todos los alimentos que consumimos tienen su origen en el sol. Esto se debe a que la energía química de los alimentos proviene en última instancia del sol. La transferencia de energía de la luz a la energía química (alimento) se produce gracias al proceso de fotosíntesis en las plantas. Las plantas son seres vivos que necesitan energía para realizar sus funciones diarias. Otros seres vivos dependen de las plantas como fuente de alimento, lo que explica que las plantas representen la base de las redes alimentarias de la Tierra. Las plantas utilizan la fotosíntesis para convertir la energía del sol en una fuente de alimento utilizable (azúcar). La energía química de los azúcares y otros compuestos que producen las plantas puede transferirse a las personas y a los animales que las comen. En el video, los estudiantes exploran cómo las fuentes de alimentos se remontan al sol mediante el cultivo de un jardín en la ventana. Aunque el proceso detallado de la fotosíntesis es demasiado avanzado para este nivel, podemos utilizar esta actividad práctica para demostrar que la energía del sol es necesaria para que las plantas crezcan.

## DIFERENTES FUENTES DE ALIMENTOS

Los alimentos que se compran en una tienda proceden de muchas fuentes diferentes. Piensa en alimentos como el pollo, la carne de vacuno, el cordero, el cerdo y el pescado. Todos ellos proceden de una fuente animal. Sin embargo, los alimentos de origen vegetal que consumimos, como el arroz, el trigo y la fruta, probablemente provienen de una granja. Esto se muestra en el video cuando el Dr. Jeff utiliza una hamburguesa y pregunta a los alumnos de dónde viene cada parte de la misma. Aparte de los animales y las plantas, es importante señalar que los alimentos procesados se obtienen de una combinación de fuentes vegetales y animales. Algunos ejemplos de alimentos procesados son los cereales de desayuno, las patatas fritas, la repostería, el pan y el queso.

## CÓMO UTILIZAN LA ENERGÍA LOS SERES VIVOS

Todos los seres vivos están formados por células. Estas células son los bloques de construcción de los tejidos y órganos. Necesitan energía para funcionar y mantenerse vivos. Cuando los seres vivos obtienen energía de los alimentos, la utilizan como fuente de energía, así como para el crecimiento y la reparación. Así, todos los seres vivos dependen de la energía para sobrevivir. Cada ser vivo tiene un sistema digestivo único para obtener energía de los alimentos. Esto se demuestra en el video: Zoe menciona cómo funciona el sistema digestivo del flamingo. Además, el Dr. Jeff demuestra cómo el cuerpo descompone los alimentos para obtener energía. Conocer la composición de un ser vivo desde el nivel celular es demasiado avanzado en este nivel, pero los alumnos tienen que darse cuenta de que el cuerpo necesita energía para funcionar. Además, todos los seres vivos utilizan mecanismos específicos para procesar los alimentos para su uso energético.

## LA DIGESTIÓN HUMANA

El aparato digestivo es un sistema corporal que digiere los alimentos. Es importante digerir los alimentos porque proporcionan la energía y los nutrientes necesarios para que el cuerpo sobreviva. Algunos ejemplos de estos nutrientes son las vitaminas y los minerales. Para obtener estas sustancias esenciales, los alimentos deben descomponerse. Empezando por la masticación, donde los alimentos se descomponen en trozos digeribles, hay diferentes etapas que descomponen aún más los alimentos dentro del sistema digestivo.



*"Next Generation Science Standards" es una marca registrada de Achieve, Inc. Una organización sin fines de lucro dedicada a elevar los estándares académicos y los requisitos de graduación.*