

# El estudio de la vida

## sección 1 Introducción a la biología

### ● Antes de leer

¿Qué significa estar vivo? En las líneas siguientes, enumera algunas de las características que a tu juicio tienen los seres vivos. Luego lee la sección para aprender lo que tienes en común con otros seres vivos.

---



---

### ● Lee para aprender

#### La ciencia de la vida

La **biología** es la ciencia de la vida. En biología, aprenderás el origen e historia de la vida y de los seres vivos. Además, aprenderás estructuras, funciones e interacciones de los seres vivos.

#### ¿Qué hacen los biólogos?

Los biólogos hacen descubrimientos y buscan explicaciones por medio de ensayos de laboratorio y estudios de campo. Algunos biólogos estudian los animales en su ambiente natural. Por ejemplo, las observaciones de Jane Goodall ayudaron a los científicos a determinar cómo proteger mejor a los chimpancés.

Otros biólogos investigan enfermedades para desarrollar nuevas medicinas. Muchos biólogos se ocupan de desarrollar nuevas tecnologías. La tecnología es la aplicación de conocimientos científicos para resolver las necesidades humanas y extender las capacidades humanas. Por ejemplo, el doctor Charles Drew desarrolló algunos métodos de separar el plasma sanguíneo para las transfusiones. Su investigación condujo a la creación de los bancos de sangre.

Algunos biólogos estudian el cultivo de plantas genéticamente modificadas. Tratan de desarrollar plantas que pueden crecer en suelos pobres y resistir ataques de insectos y enfermedades. Los biólogos ambientales desarrollan formas de proteger a animales y las plantas de la extinción.

#### IDEA principal

**Todos los seres vivos comparten las características de la vida.**

#### Lo que aprenderás

- la definición de biología
- los posibles beneficios de estudiar biología
- las características de los seres vivos

#### Tutor

#### Haz tarjetas de ayuda-memoria

Haz una tarjeta de ayuda-memoria para cada término clave de esta sección. Escribe el término por un lado de la tarjeta y la definición al dorso. Usa las tarjetas de ayuda-memoria para revisar lo que aprendiste.

#### PLEGADOS™

#### Resumen de información

Construye un Plegado de ocho lengüetas con una hoja de papel. Rotula las lengüetas con los encabezados en forma de pregunta de esta sección. Al leer, resume las respuestas bajo las lengüetas.





## Visualiza

1. **Resalta** cada característica de la vida en la tabla, al leerlas en esta sección. Usa las descripciones de la tabla para revisar lo aprendido.

## Las características de la vida

A partir de muchas observaciones, los biólogos concluyeron que todos los seres vivos tienen ciertas características. Las características de la vida se enumeran en la siguiente tabla. Un **organismo** es todo aquello que tiene o tuvo todas esas características.

Características de la vida	Descripción
Con una o más células	La célula es la unidad básica de la vida. Algunos organismos sólo tienen una célula. Otros tienen muchas células.
Muestra organización	La organización de un sistema biológico comienza con átomos y moléculas. Cada estructura organizada en un organismo tiene una función específica. Por ejemplo, el hocico de un oso hormiguero es alargado porque funciona como recipiente para su larga lengua.
Crece y se desarrolla	El crecimiento resulta en un incremento de masa. El desarrollo resulta en diferentes capacidades. Por ejemplo, el renacuajo crece y se desarrolla en un sapo adulto.
Se reproduce	Los organismos se reproducen y pasan sus rasgos a la siguiente generación. Para que una especie perdure, necesita reproducirse.
Responde a los estímulos	Las reacciones a los estímulos internos y externos del cuerpo se llaman respuestas. Por ejemplo, al perseguir una gacela, un guepardo responde a su necesidad de alimentarse. La respuesta de la gacela es huir.
Requiere energía	Se requiere energía para los procesos de la vida. Muchos organismos obtienen energía al ingerir alimentos. Otros organismos elaboran su propia comida.
Mantiene la homeostasis	La homeostasis es el proceso que mantiene estables las condiciones internas de todos los organismos. Por ejemplo, los humanos sudan cuando hace calor para bajar la temperatura corporal.
Las adaptaciones evolucionan a través del tiempo	Las adaptaciones son cambios hereditarios que ocurren a través del tiempo y ayudan a las especies a sobrevivir.

### ✓ Comprensión de lectura

2. **Haz una secuencia** de los niveles de organización, de menos a más complejo.

---

---

---

### ¿Qué determina una estructura celular?

Las células son las unidades básicas de estructura y función de todos los organismos vivos. Algunos organismos, como las bacterias, son unicelulares: tienen una célula solamente. Los seres humanos y las plantas son multicelulares: tienen muchas células. La estructura de una célula se relaciona con sus funciones. Por ejemplo, cada célula en las raíces de un árbol tiene una estructura que le permite absorber agua del suelo.

### ¿Cómo se organizan los seres vivos?

Los seres vivos muestran **organización**. Es decir, se agrupan en forma ordenada. Cada célula se compone de átomos y moléculas. Los tejidos son grupos de células especializadas que trabajan juntas. Los tejidos se organizan en órganos, que realizan funciones como la digestión. Los sistemas de órganos trabajan juntos para servir de apoyo a un organismo. ✓



## ¿Cómo difiere el desarrollo del crecimiento?

El **crecimiento** añade masa a un organismo. Al crecer, muchos organismos forman células y estructuras nuevas. El **desarrollo** es el proceso de cambios naturales que ocurren durante la vida de un organismo. Por ejemplo, al salir del cascarón, las aves bebé no pueden volar por algunas semanas. Al crecer, desarrollan estructuras que les permiten volar.

## ¿Por qué es importante la reproducción para una especie?

La **reproducción** es la producción de descendientes. De continuar una especie, deben reproducirse algunos de sus miembros. Una **especie** es un grupo de organismos que se aparean entre sí para producir crías fértiles. Sin reproducción, se extinguirá una especie.

## ¿Por qué es crítica la capacidad de respuesta a los estímulos?

El ambiente externo de un organismo incluye todo lo que lo rodea, como el aire, el agua, el suelo, las rocas y otros organismos. El ambiente interno de un organismo incluye todo lo que está dentro del mismo. Un **estímulo** es todo aquello que forma parte de cualquiera de los dos ambientes y causa algún tipo de reacción en el organismo. La **reacción** a un estímulo es una respuesta. Por ejemplo, una planta casera crece hacia una ventana en respuesta a la luz solar que proviene de la ventana. La capacidad de respuesta a un estímulo es importante para sobrevivir.

## ¿Cómo obtienen energía los organismos?

Los seres vivos necesitan abastecerse de energía para llevar a cabo sus funciones vitales. Los seres vivos obtienen su energía de los alimentos. La mayoría de las plantas y algunos organismos unicelulares usan la energía luminosa del Sol para producir su propio alimento. Los organismos que no pueden producir su propio alimento obtienen energía al consumir otros organismos.

## ¿Por qué debe mantener la homeostasis un organismo?

La **homeostasis** es la regulación de las condiciones internas de un organismo para mantener la vida. Si algo afecta el estado normal de un organismo, se activan procesos para restaurarlo. De no restaurarse la homeostasis, podría morir el organismo. ✓

## ¿Cómo benefician las adaptaciones a una especie?

Una **adaptación** es cualquier característica heredada como resultado de cambios a una especie a través del tiempo. Las adaptaciones les proporcionan a los miembros de una especie más probabilidades de sobrevivir y, por lo tanto, de transmitir sus genes a sus descendientes.



## Piénsalo

- 3. Aplica** Da un ejemplo de un estímulo interno para un conejo. Describe una respuesta apropiada para el estímulo.

---

---

---

## ✓ Comprensión de lectura

- 4. Resume** la importancia de la homeostasis.

---

---

---