

# Evolución



Contenido curricular indispensable: Reconoce que el conocimiento de los seres vivos se actualiza con base en las explicaciones de Darwin acerca del cambio de los seres vivos en el tiempo (relación entre el medioambiente, las características adaptativas y la sobrevivencia).



## Antes de empezar

1. ¿Qué es la evolución?

---



---



---

2. ¿La idea de la evolución surgió desde las primeras civilizaciones?

---



---



---

3. ¿Cómo sabemos que los organismos evolucionan?

---



---



---

4. La imagen muestra un proceso evolutivo. Anota lo que sepas.



En grupo, revisen sus respuestas con su profesor. Complementa tus respuestas con las aportaciones de tus compañeros y corrige si es necesario.



## Repaso lo que aprendí

### ¿Quiénes aportaron a la teoría de la evolución?

La idea de que los organismos cambian a lo largo del tiempo es relativamente nueva. Aunque hay antecedentes entre los griegos, durante mucho tiempo se pensó que los seres vivos no cambiaban, que fueron creados tal y como los conocemos. Pero esto se fue modificando gracias a varios naturalistas, como Jean-Baptiste Lamarck, Alfred Russel Wallace y Charles Darwin.

1. En la tabla encontrarás el nombre de cuatro personajes que contribuyeron al entendimiento del proceso evolutivo. En equipos de cuatro personas, investiguen en fuentes confiables datos sobre ellos. Expliquen en el espacio correspondiente sus aportaciones y den un ejemplo de lo que pensaban que sucedía.

Personaje	Aportaciones	Ejemplo
Jean-Baptiste Lamarck		
Alfred Russel Wallace		
Charles Darwin		
Gregor Mendel		



Aprende en casa



[bit.ly/3bnbyvR](https://bit.ly/3bnbyvR)

Contrasten, con la ayuda de su profesor, las investigaciones que realizaron. Enriquece tu trabajo con las aportaciones de tus compañeros.



### Quiero saber más

Profundiza en las aportaciones de Darwin y Wallace analizando el video “El origen de las especies: construyendo una teoría”, en: [bit.ly/3SmJ7yU](https://bit.ly/3SmJ7yU)

- Estos cuatro personajes introdujeron conceptos que es necesario tener claros. Indaga lo que significan y explícalos con tus palabras.

Concepto	Definición
Selección natural	
Adaptación	
Variabilidad genética	
Mutación	
Herencia	
Genética	
Biogeografía	
Taxonomía	
Paleontología	
Anatomía	
Embriología	
Supervivencia	
Conductual	
Fósil	
Transmutación de las especies	

Analicen en grupo las definiciones y aclaren con su profesor aquellas en las que tengan dudas.

## Adaptarse o morir, ¡esa es la cuestión!

Una adaptación es una característica que presentan varios individuos de una población y les otorga una mejoría o ventaja sobre el resto. Es resultado de una variación en el medio: una sequía prolongada, un descenso de temperatura o actividad volcánica continua, por ejemplo. Los cambios pueden ser morfológicos (anatómicos: de alguna estructura corporal), fisiológicos (en el funcionamiento del cuerpo) y etológicos (en el comportamiento).

Por ejemplo, en la imagen de arriba, si observas con detenimiento podrás ubicar a la mantis orquídea sobre una flor. Y en la imagen de abajo, se encuentra la rana flecha con un color azul muy llamativo que indica que es muy venenosa.



### 1. Relaciona las columnas según corresponda.

Descripción	Concepto
( ) Los organismos disminuyen su metabolismo para pasar la temporada de mayor frío. Es frecuente en mamíferos de las zonas templadas o árticas.	A. Adaptaciones morfológicas
( ) Incluyen todas las modificaciones en el comportamiento de los organismos hechas para asegurar la reproducción, la nutrición o la defensa de su territorio o de su vida.	B. Adaptaciones fisiológicas
( ) Traslado periódico de una población de un lugar a otro con la finalidad de evadir las temporadas de clima desfavorable.	C. Adaptaciones conductuales
( ) Cambia el funcionamiento de los órganos de los seres vivos para responder a un cambio del medio.	D. Estivación
( ) Se da en la estación cálida y, debido al excesivo calor o sequía en regiones desérticas, los organismos entran en letargo para no morir deshidratados. Algunos ejemplos son las ranas, las tortugas y los caracoles del desierto.	E. Hibernación
( ) Incluye un conjunto de manifestaciones, danzas, cantos y entrega de obsequios que hace el macho para llamar la atención de la hembra y lograr el apareamiento.	F. Migración
( ) Son aquellas en las que una parte del organismo se modifica total o parcialmente. Su propósito es facilitar la realización de alguna actividad.	G. Cortejo

2. Determina si las adaptaciones que se presentan a continuación son morfológicas, fisiológicas o conductuales y explica por qué.
- Cuando hace mucho frío, habitualmente los mamíferos se enroscan.  


---

---

---
  - Los murciélagos han desarrollado la ecolocalización: emiten ondas sonoras mediante sacos nasales y utilizan el eco para ubicar a sus presas en el espacio, pues buscan flores y presas en la oscuridad de la noche.  


---

---

---
  - Los osos tienen que hibernar debido a la escasez de la comida.  


---

---

---
  - Los ojos del cocodrilo están cubiertos por una membrana delgada.  


---

---

---
  - La serpiente de cascabel agita la cola para advertir su presencia.  


---

---

---

### Fósiles: evidencias del pasado

Los fósiles son restos de organismos o huellas de la actividad de organismos que vivieron en eras geológicas pasadas. Actualmente nos proporcionan información sobre los seres vivos que se han extinguido. Permiten comprender los procesos que se han dado en la historia de la Tierra, como los relacionados con los cambios del ambiente y de la composición de las especies.

Los fósiles pueden ser partes de los seres vivos, como huesos, madera, conchas, huevos, caparazones, o bien, marcas de partes del cuerpo, por ejemplo, impresiones de plumas y hojas o huellas de pisadas.



### Quiero saber más

Para entender cómo se forman los fósiles, ingresa al enlace: [bit.ly/3JuCmqB](https://bit.ly/3JuCmqB). Explora en el campo observando este video: [bit.ly/3zuQ603](https://bit.ly/3zuQ603)

1. En parejas, ingresen al enlace de la sección “Quiero saber más” e investiguen cómo se forman los fósiles. Explíquenlos.



Nombre:

Formación:



Nombre:

Formación:



Nombre:

Formación:



Nombre:

Formación:

Contrasten sus respuestas con otros equipos y resuelvan dudas.

2. Elaboren una “Lotería evolutiva” en la que incluyan al menos 20 conceptos importantes de esta ficha. En sus tableros coloquen las imágenes, los conceptos o personajes. Para acentuar el reto, en las tarjetas coloquen las definiciones, de tal forma que para saber qué ficha ha salido deben saber a qué se refiere. Observa el ejemplo.

En la tarjeta

Personaje que elaboró su teoría de la evolución por selección natural a partir de su viaje a bordo del Beagle.

En la tabla de lotería



Charles Darwin

3. Realicen varias rondas de juego con su lotería. Intercámbienla con otro equipo y cuando terminen de jugar retroalimenten al equipo. Concluyan con su profesor sobre cuál es la relación entre el medio, las características adaptativas y la supervivencia.

Para profundizar en este aprendizaje puedes consultar:

Ciencias y Tecnología 1. Biología, Espacios Creativos, Editorial Santillana, páginas 190 a 203.

Ciencias y Tecnología 1. Biología, Norma Ediciones, páginas 194 a 211.