

2. La evolución de los seres vivos

Sesión

1



Millones de años

■ Para empezar

Desde hace siglos los seres humanos hemos dado explicaciones diversas a la existencia de los fósiles y a sus similitudes, diferencias y relaciones con los seres vivos actuales. En este tema descubrirás, de acuerdo con los planteamientos de Darwin, cómo cambian las especies a través del tiempo y verás que los fósiles son evidencia de ello.

Actividad 1

Los fósiles cuentan la historia

1. Observa la representación de las capas o estratos de la corteza terrestre y los fósiles que se han encontrado en ellas (figura 1.15).
 - a) Relaciona los fósiles de las capas de la imagen con la evolución de los seres vivos en el tiempo.
2. Responde: para ti, ¿qué es evolución?

Guarda esta respuesta, la retomarás al final del tema.



■ Manos a la obra

Las ideas de antes y las de ahora

A través de las distintas épocas, los naturalistas y filósofos se han preguntado y tratado de explicar si los seres vivos cambian o permanecen igual, es decir, si en toda la historia de la Tierra han sido así como los conocemos. El ser humano ha buscado responder esto por medio de la filosofía, de la religión y de la ciencia.

Las primeras culturas consideraron que la creación de todos los seres vivos podía explicarse sólo por la acción de seres superiores. Estas ideas se manifiestan en mitologías como la egipcia y la griega. Estas explicaciones comparten la idea de que los seres vivos no cambian, que siempre han sido y serán como los conocemos. A estas teorías se les denomina creacionistas.

Figura 1.15 Los estratos de la corteza terrestre indican en qué tiempo vivieron los organismos: en esta columna los que están cercanos a la superficie son recientes; los de abajo son más antiguos.

Sesión
2

No fue sino hasta finales del siglo XVIII y principios del XIX que empezaron a desarrollarse teorías que proponen que las especies se originan y se transforman de manera natural. Éstas son las teorías denominadas evolucionistas. Entre éstas están las ideas del naturalista francés Jean-Baptiste de Lamarck sobre la "herencia de los caracteres adquiridos", que a grandes rasgos sugiere que: 1) los órganos que se utilizan más, se desarrollan, mientras que los que dejan de usarse, tal vez porque el entorno cambió, tienden a desaparecer; 2) los organismos cambian y con ello se adaptan al entorno, como se ve en la imagen de las jirafas de la siguiente actividad; 3) una vez que los individuos se modifican, heredan las nuevas características.

Para comprender mejor los planteamientos de Darwin y Lamarck, ve el recurso informático **¿Por qué las jirafas tienen el cuello largo?**



Actividad **2**

Dos interpretaciones para un mismo resultado

1. En equipo, comparen las imágenes que explican las ideas en torno a la evolución de los seres vivos de acuerdo con Lamarck y Darwin. Respondan las preguntas en su cuaderno.

a Jirafas de Lamarck



Para Lamarck, las jirafas desarrollaron un cuello más largo por estirarlo continuamente para comer las hojas de las copas de los árboles (uso y desuso). Esta característica fue heredada (herencia de caracteres adquiridos).

b Jirafas de Darwin



Para Darwin, las jirafas con cuellos largos sobrevivieron debido a que alcanzaban las hojas, mientras que aquellas que no lo lograban (debido a su cuello corto) tendían a morir de hambre o a no reproducirse.

Figura 1.16 a y b
Planteamientos de Lamarck y de Darwin en torno al mecanismo de la adaptación.

- a) ¿En qué se parecen las ideas de ambos naturalistas?
- b) ¿Cuáles son las diferencias entre la teoría de Lamarck y la de Darwin?