

Eje: La diversidad de los seres vivos.

Capacidades: • Pensamiento crítico, iniciativa y creatividad. • Análisis y comprensión de la información

Objetivo: • Identificar a los árboles filogenéticos como representaciones de la evolución.

Contenidos curriculares: • Relaciones de parentesco entre los seres vivos. • Árboles filogenéticos.

¿Qué son los árboles filogenéticos y para qué sirven?

Antes de empezar

Reflexionen y respondan en sus carpetas. Las representaciones gráficas resultan una herramienta para comprender conceptos y procesos. ¿Cómo representarías la evolución, el parentesco entre especies? ¿Será mejor hacerlo como una escalera, una línea, un árbol?



Se sugiere que las actividades de esta ficha se resuelvan de a dos estudiantes.

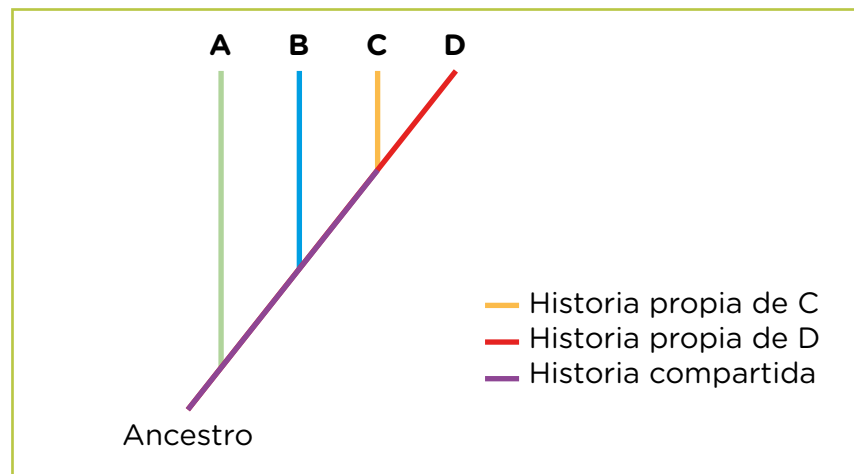
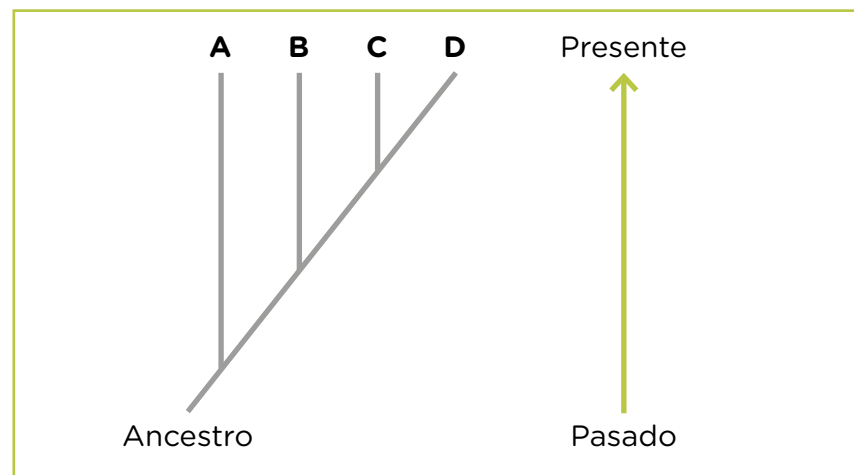
1. Lean la siguiente definición y luego respondan.

Los árboles filogenéticos son hipótesis elaboradas por los científicos para explicar las relaciones entre los seres vivos. Son una representación gráfica de las relaciones entre los seres vivos actuales y también entre ellos y los del pasado. Tienen en cuenta que todos los seres vivos tienen un ancestro común y las características que definen a cada grupo.

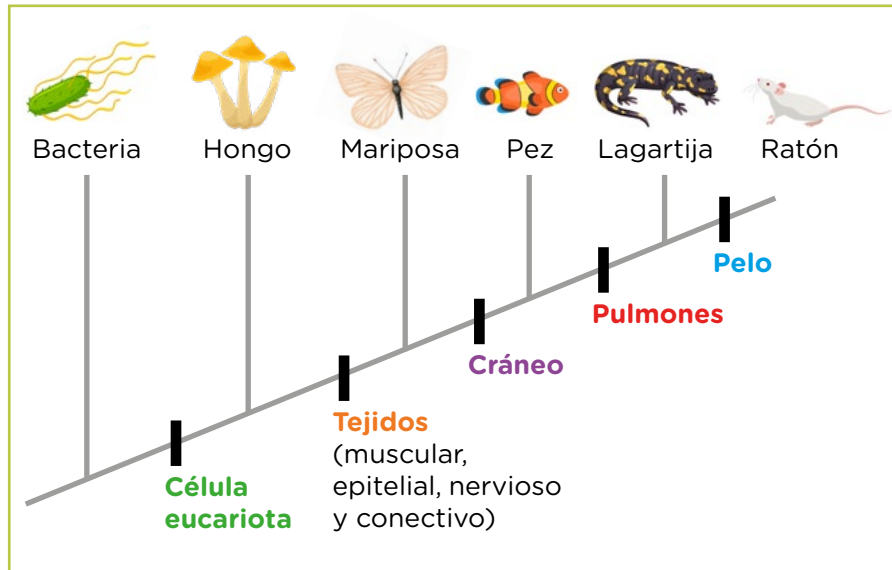
- ¿Por qué se dice que los árboles filogenéticos son provisorios? ¿Pueden cambiar?
- ¿Qué pasa si se descubre un ancestro común entre especies que no se sabía que estaban emparentadas? ¿Qué pasa cuando aparecen nuevos fósiles?



Pista: Para entender mejor los árboles filogenéticos las siguientes imágenes pueden ayudarlos. En las siguientes esquemas A B C D son 4 especies distintas de seres vivos en la actualidad. Todas tienen un ancestro común.



2. Contesten las preguntas a partir del siguiente árbol filogenético:



- ¿Qué características tienen todos los seres vivos, salvo las bacterias?
- ¿Cuál es la característica del ancestro común de los peces, lagartijas y ratones?
- ¿Qué tiene en común ese ancestro con las mariposas?
- ¿Tienen tejidos los hongos?

Pista: Las palabras en color indican una característica que define a un nuevo grupo.

3. Miren el siguiente video desde el minuto 2:57 hasta el final y respondan.



Four billion years of evolution in six minutes- Cuatro billones de años de evolución en seis minutos
TED Conferences
<https://bit.ly/3uR60QK>

Escaneá este código para acceder al contenido.

- ¿Cuáles son los primeros seres vivos en aparecer en la historia del planeta?
- ¿Por qué no es correcto decir que son menos evolucionados porque aparecieron primero?
- ¿Cuándo aparecieron los seres vivos pluricelulares?
- ¿Qué características tienen los peces que comparten con el resto de los vertebrados?

Antes de terminar

Comparen estas dos imágenes sobre la evolución humana.

Imagen 1

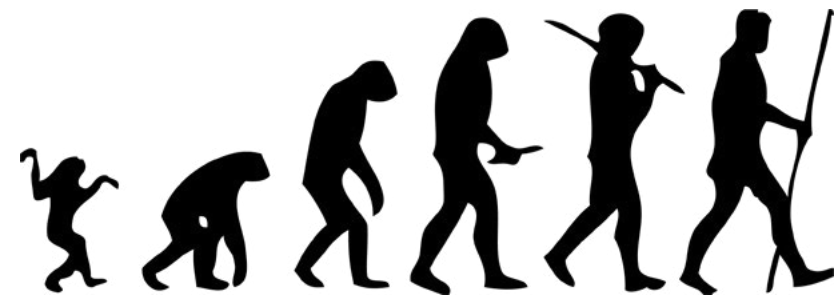
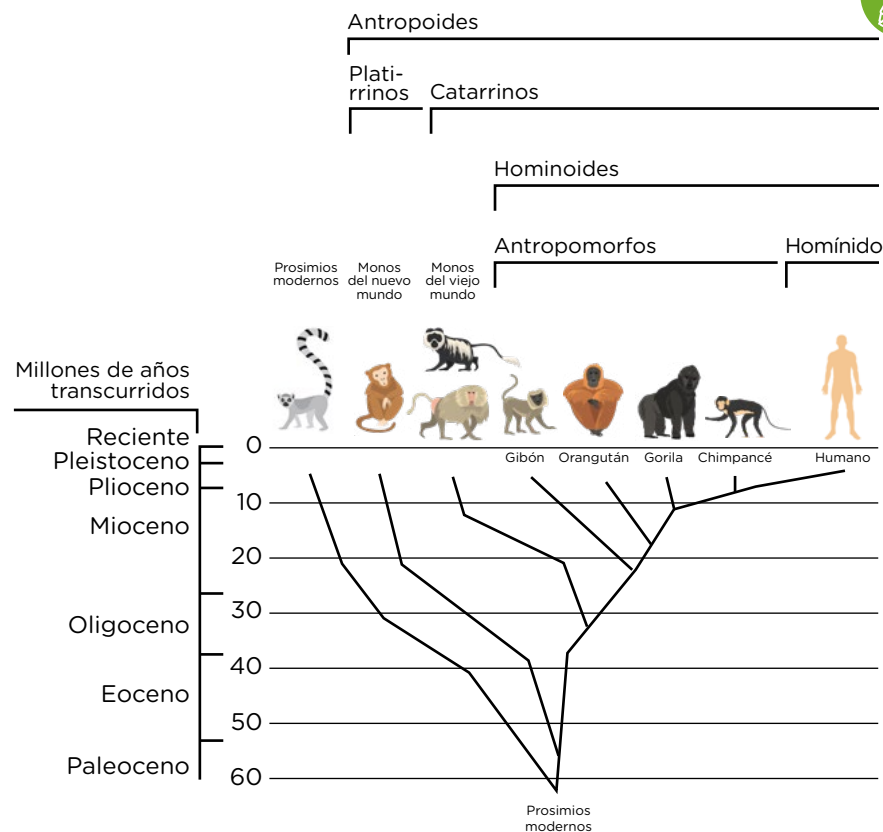


Imagen 2



Luego, piensen:

- ¿Cuál brinda más información?
- ¿Con quiénes están los seres humanos más emparentados?
- ¿Hace cuantos millones de años existía el antecesor común de los prosimios modernos?
- ¿Qué representación resulta mejor para entender la idea de que los hombres no descienden de los monos?

Para profundizar

Para continuar profundizando en los árboles filogenéticos, se sugiere explorar el sitio *Tree of Life*, una construcción científica realizada en forma colectiva.



Tree of life web project
tolweb.org
<https://bit.ly/3zbS8U6>

Escaneá este código para acceder al contenido.

