

## GUIA DE ACTIVIDADES N°1 EVOLUCION Y BIODIVERSIDAD

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 1° A - B

### Aprendizajes Esperados:

- Comprenden el concepto de evolución
- Conocen las principales evidencias evolutivas que explican la evolución de las especies

### ACTIVIDAD 1: Responde

- a) **Explique con sus propias palabras lo que entiendes como evolución biológica**
- b) **Evidencias de la evolución:** La taxonomía es el estudio de los organismos en una jerarquía que evidencia sus similitudes y diferencias fundamentales. Las categorías taxonómicas reflejan la relación evolutiva entre las especies. Al respecto conteste:



*Perrita poodle*



*Perro maltés*

b.1) Si se cruza un perro macho maltés con una perrita poodle, como los que muestra la figura, y tienen descendencia fértil ¿es posible asegurar que ambos perros son de la misma especie? Fundamente su respuesta.

### ACTIVIDAD 2: Evidencias de la anatomía comparada

1. Observe la similitud del tiburón (pez cartilaginoso) y la orca (mamífero).

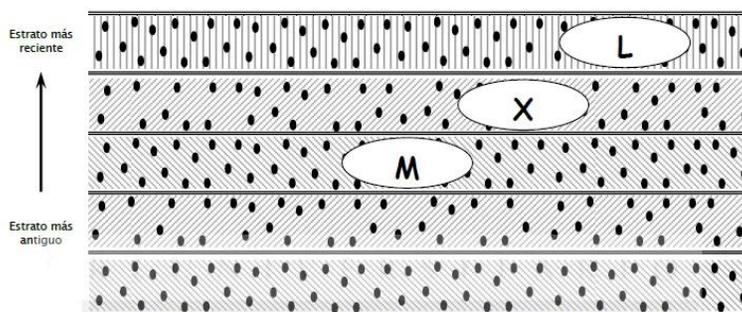


Considerando la morfología de estos animales y su hábitat, conteste:

- ¿Por qué sus aletas son consideradas órganos análogos?
- ¿Qué tipo de evolución evidencian estos organismos al poseer órganos análogos?
- ¿Por qué la pata delantera del caballo y el brazo del hombre son considerados órganos homólogos?
- ¿Qué tipo de evolución evidencian estos organismos al poseer órganos homólogos?

### ACTIVIDAD 3: Fósiles

- A) Las rocas sedimentarias tienden a depositarse en estratos horizontales, los más recientes se asientan sobre los más antiguos, partiendo de este principio y considerando la aparición de los vertebrados en los diferentes períodos geológicos. Si en el estrato X, de la figura, se encontró un fósil de ave, ¿qué fósiles de vertebrados corresponderían M y L? Contestar en la figura



- B) En el desarrollo embrionario del hombre y demás vertebrados, se observan ranuras branquiales y cola, ¿cómo se constituyen estas situaciones en evidencias del proceso evolutivo?

**ACTIVIDAD 4: DESAFIOS MENTALES, LA EVOLUCIÓN CAUSA LA BIODIVERSIDAD**

**Objetivo:** proponer hipótesis y expresar opiniones basadas en evidencia.

Junto con dos compañeros, analicen e interpreten la siguiente información para presentar evidencias que apoyen que la diversidad de organismos es el resultado de la evolución. Luego, comuniquen sus respuestas en un póster. (Pueden revisar el **Anexo 2** al final de este texto).

*Hace alrededor de 45 millones de años, en América del Norte surgió el ancestro de todos los camélidos. Se diversificó en varias especies y hace alrededor de tres millones de años un representante (Gigantecamelus) llegó a Asia cruzando por el estrecho de Behring, el que daría origen a los camellos (Camelus bactrianus) y dromedarios (Camelus dromedarius) que habitan este continente y también África. Otro grupo de camélidos norteamericanos (Hemiauchenia) cruzó el istmo de Panamá hasta América del Sur y se diversificó en las especies de camélidos sudamericanos llama (Lama glama), guanaco (Lama guanicoe), vicuña (Vicugna vicugna) y alpaca (Vicugna pacos).*

*Las llamas y las alpacas fueron domesticadas por los pueblos precolombinos y fueron claves para su desarrollo. Las utilizaron como transporte y para obtener carne y lana.*

Fuentes: <http://www.cienciahoy.org.ar/ch/hoy04/camelidos.htm>  
[http://web.uchile.cl/vignette/avancesveterinaria/CDA/avan\\_vet\\_simple/0,1423,SCID%253D9994%2526ISID%253D473%2526PRT%253D9975,00.html](http://web.uchile.cl/vignette/avancesveterinaria/CDA/avan_vet_simple/0,1423,SCID%253D9994%2526ISID%253D473%2526PRT%253D9975,00.html)

1. **Inferan** en qué continente debieran estar los fósiles más antiguos de los camélidos. **Fundamenten**.
2. Si un paleontólogo encuentra un fósil de camélido en el sur de Chile, **predigan** con qué especies de camélidos actuales debiera asemejarse y con cuáles no. **Fundamenten**.
3. Un biólogo molecular compara un gen presente en las actuales especies de camélidos. **Predigan** cuáles serán las especies más semejantes entre sí. **Expliquen**.
4. Basados en sus conocimientos científicos, **propongan una hipótesis** que explique las relaciones evolutivas entre las especies de camélidos y **representenla** con un árbol filogenético. Luego, **compárenlo** con la respuesta a la pregunta 3 de la Actividad inicial.
5. ¿Están de acuerdo en afirmar que las diferentes especies de camélidos se originaron evolutivamente? **Fundamenten**.



**ACTIVIDAD 5: COMPLETA**

Completa la siguiente tabla con un ejemplo para cada caso y explícalos.

Evidencias paleontológicas	
Evidencias anatómicas	
Evidencias embriológicas	
Evidencias bioquímicas	
Evidencias biogeográficas	

**ACTIVIDAD 6: Responde**

- Explique con sus propias palabras como se relaciona el concepto de árbol filogenético con la evolución de las especies
- ¿Cuál es la importancia de las pruebas biogeográficas como evidencias evolutivas?
- ¿Cuáles son las características que debe tener un fósil viviente para ser catalogado como tal?
- Analice y observe la siguiente imagen. Posteriormente señale a lo menos 3 inferencias del árbol filogenético representado

