



ACTIVIDAD N°2: CONTRASTANDO TEORÍAS Y EVIDENCIAS DE LA EVOLUCIÓN

I. ¿Evolución?

- Reflexionar y tomar conciencia sobre el concepto de evolución y su transición a una teoría científica, mediante las siguientes preguntas:
 - 1) ¿Qué entiendes tú por “evolución”?
 - 2) ¿Sientes que eres “más evolucionado” que otros seres vivos? ¿Por qué? ¿En qué evidencias se sustenta tu justificación?
 - 3) ¿Es la “evolución” una idea presente en algunas cosmovisiones de pueblos originarios que habitaron o que habitan en Chile? Indaga y construye una explicación.
 - 4) ¿Qué emociones te emergen con relación a este tema?
 - 5) ¿Qué se entiende por el concepto de evolución desde las ciencias?
 - 6) ¿Cómo y en qué contexto emerge la teoría de la evolución? ¿Por qué tiene el estatus de teoría científica? ¿De qué manera influyó esta teoría en el pensamiento de las personas y en la construcción de nuevos conocimientos en ciencias biológicas?
 - 7) Buscar información científica en plataformas digitales como Dialnet, PubMed, Redalyc, sCielo, ScienceResearch sobre teorías actuales relacionadas con evolución. Analizar sus hallazgos y reflexionar sobre la importancia de la genética y la biología molecular para construir nuevo conocimiento sobre evolución.

II. El reloj de la vida

- Observar el esquema sobre los principales eventos ocurridos a escala geológica.



➤ Con la información de la tabla, construir un reloj que muestre cómo ocurrieron esos cambios en 24 horas. En el reloj se debe ilustrar los siguientes eventos:

- 1) Fotosíntesis
- 2) Respiración aeróbica
- 3) Primeros organismos eucariontes

4) Primeros organismos pluricelulares

5) Reproducción

➤ A partir del análisis del reloj de la vida, reflexionar respondiendo las siguientes preguntas:

- ¿Por qué los hitos anteriores se consideran innovaciones biológicas?
- ¿Qué relación tuvieron las variaciones ambientales con la evolución de la vida? Justifique sus respuestas.

➤ Analizar la siguiente situación:

“Año 2050: el aumento de la temperatura promedio del planeta, la escasez de agua y la contaminación ambiental están por sobre toda estimación posible”.

- a) ¿Piensas que estos cambios podrían tener algún efecto en el surgimiento de nuevas formas de vida?
- b) ¿Qué adaptaciones piensas que podrían desarrollar los seres vivos para sobrevivir a cambios ambientales a escala global?
- c) ¿Cómo surgen las adaptaciones?
- d) ¿Qué implicancias sociales, económicas, éticas y ambientales derivarían de los problemas presentados en el año 2050? Argumentan sus respuestas.

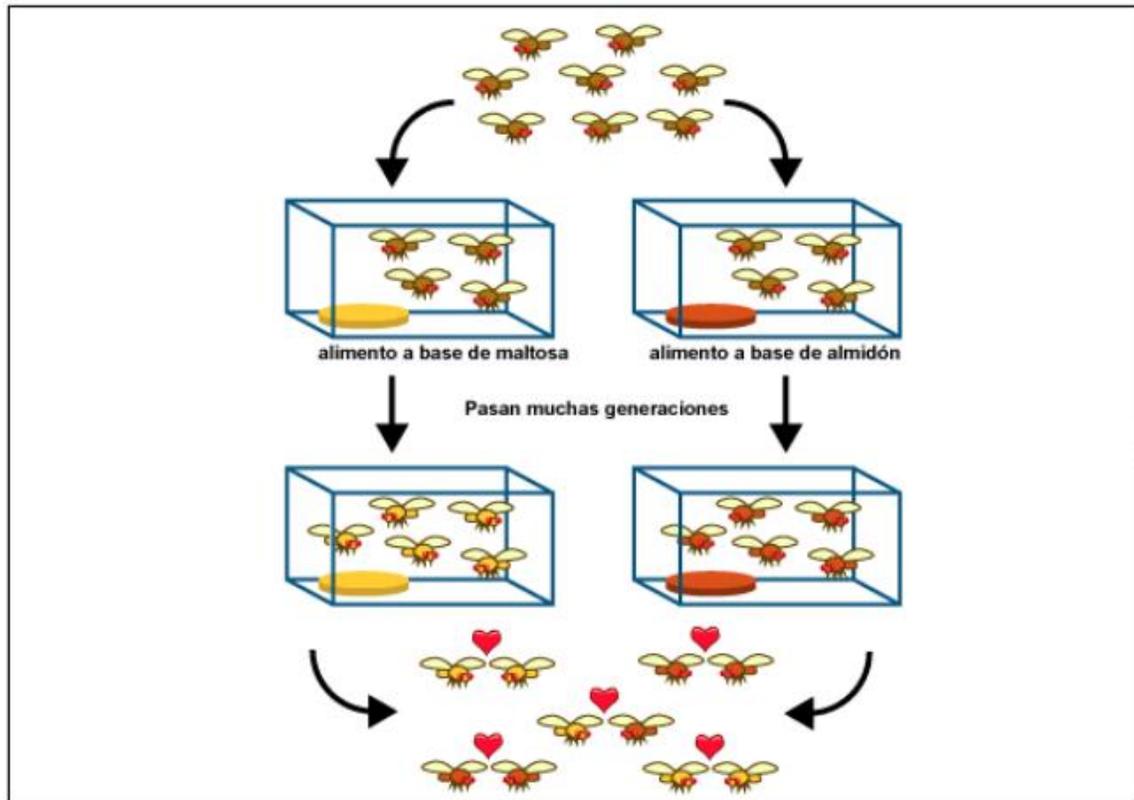
➤ A partir del informe del Banco Mundial sobre Groundswell *“Prepararse para las migraciones internas provocadas por el cambio climático”* <https://www.bancomundial.org/es/news/infographic/2018/03/19/groundswell---preparing-for-internal-climate-migration>. Realice un breve comentario sobre las consecuencias de no tomar medidas en materia de clima y desarrollo.

➤ Proponer proyecto local, para contribuir a evitar un desastre regional y mundial.

III. Reconstruyendo la historia

➤ Analizar el siguiente montaje experimental realizado por la investigadora Diane Dodd.

Diane tomó moscas de la fruta de una única población y las dividió en poblaciones independientes que vivían en jaulas diferentes. La mitad de las poblaciones vivían de alimentos a base de maltosa y la otra mitad de alimentos a base de almidón. Después de muchas generaciones, se puso a prueba a las moscas para ver con qué otras moscas preferían aparearse.



(Fuente: https://evolution.berkeley.edu/evolibrary/article/0_0_0/evo_45_sp)

➤ A partir de la experiencia, responda las siguientes preguntas:

1. ¿Qué intentaba demostrar Diane con este experimento?
2. ¿Cuántas especies de moscas participaron en este experimento?
3. ¿Qué resultados obtuvo de la experiencia?
4. ¿Qué pudo concluir Diane de su experimento?
5. ¿Qué implicancias económicas y ambientales podrían surgir si esta experiencia se presenta en la naturaleza?
6. ¿Crees que en un ambiente natural (isla/continente) se producirán los mismos resultados?
7. ¿Qué otro montaje harías tú? ¿Cómo lo harías y por qué?
8. ¿Cómo relacionarías este experimento con la teoría de la selección natural de Darwin y la diversidad de especies?