La evolución biológica explica el origen de la vida y su diversificación. ¿Cómo se ha llegado a la variedad de formas de vida actual? Conoce las teorías evolutivas.

[SECCIÓN 1] **1. Estándar**

Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.

[SECCIÓN 1] **2. Ciencias**

El entorno vivo

[SECCIÓN 1] **3. Competencias**

Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares.

Propongo alternativas de clasificación de algunos organismos de difícil ubicación taxonómica.

Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie.

Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos.

Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.

Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.

[SECCIÓN 1] **4. Estrategia didáctica**

##### Objetivos

- Conocer las propuestas sobre el origen de la vida

- Identificar las primeras teorías evolutivas

- Enunciar la evolución según Jean-Baptiste Lamarck

- Comprender cómo actúa la teoría de la selección natural de Charles Darwin

- Conocer las teorías evolutivas más modernas

- Reconocer las diferentes pruebas de la evolución

- Describir cómo se originan nuevas especies

-Fundamentar cómo surge la diversidad de especies

-Conocer cómo se clasifica y organiza la diversidad de especies

-Entender cómo se usa una clave taxonómica

##### Objetivos en términos de competencias

- Contrastar las explicaciones sobre el origen de la vida

- Identificar las características propias de las distintas teorías evolutivas

- Distinguir entre lamarquismo y darwinismo

- Analizar las pruebas de la evolución

- Resumir la formación de una nueva especie

- Relacionar la evolución, la diversidad y la taxonomía

##### Estrategia didáctica

La **evolución biológica**nos permite conocer cómo se ha generado la vida actual a partir de los primeros organismos que poblaron la Tierra.

Para tratar los objetivos principales de este tema (**conocer el origen de la vida**, **identificar**las **primeras teorías evolutivas**, **entender**la **evolución biológica según Lamarck**, **comprender**la **selección natural de Darwin,** **conocer las últimas teorías, reconocer las diferentes pruebas de la evolución, entender cómo se originan nuevas especies, entender cómo surge la diversidad de especies, conocer cómo se clasifica y organiza la diversidad de especies, identificar el uso de una clave taxonómica**) se sugiere la siguiente secuencia didáctica:

1. Presentar las diferentes teorías que se han dado en el tiempo sobre el **origen de la vida**.

2. **Identificar**las **primeras teorías evolutivas**

3. **Presentar**la **teoría**de la **herencia de los caracteres adquiridos**

4. **Presentar**la **teoría**de la **selección natural**

5. **Trabajar**las **nuevas interpretaciones**en la **evolución**

6. **Mostrar** las **evidencias** existentes que apoyan la **teoría de la evolución**

7. **Ilustrar** cómo **surge la diversidad** **de especies** existente

7. **Exponer** la manera en que **está organizada** la **diversidad de las especies**

El origen de la vida tiene explicaciones muy distintas en función del conocimiento previo y de las diferentes creencias religiosas que se pueden recoger en el aula. Por esto le sugerimos que explique que la realidad científica se basa exclusivamente en demostraciones empíricas fundamentadas en evidencias y hechos, y que no tiene ningún trasfondo confesional.

Pautadas las bases del conocimiento del tema, puede empezar con un primer acercamiento al origen de la vida. Para esto le proponemos una animación sobre el **experimento de Miller y Urey**, que demuestra cómo se formaron las primeras moléculas y que acerca a los estudiantes un poco más a la respuesta a una de las grandes preguntas: ¿de dónde venimos?

Entendido el origen de la vida, puede iniciar un **repaso cronológico**de las diferentes **teorías evolutivas** que se han destacado en la historia de la humanidad, a través de un par de actividades interactivas que ayudan a consolidar los conceptos fundamentales de las **primeras teorías**sobre la **generación espontánea**, el **fijismo**y el **catastrofismo**.

Luego se pueden introducir las teorías evolucionistas que vinieron posteriormente como la **teoría**de **Lamarck**, y la **selección natural**de **Darwin**, y las más actuales, el **neodarwinismo**, el **gradualismo**y el **equilibrio puntuado**. Para entender el surgimiento de estas propuestas puede trabajar las **pruebas de la evolución**que han ayudadono sóloa enunciar estas teorías sino que permiten entender mejor sus conclusiones. Para profundizar en sus afirmaciones, dispone de diferentes recursos con animación o video que proponen actividades complementarias de comprensión, léxico e investigación, facilitando la consolidación de los conceptos principales.

Sin embargo también podría antes de seguir con las teorías evolutivas posteriores, trabajar las pruebas de la evolución sobre las que basan su estudio, para entender mejor cómo han ayudado a postular dichas teorías.

Sobre la base de la evolución, se puede introducir el tema de cómo se generan nuevas especies, es decir cómo se da la **especiación**. Para reforzar y conocer si los estudiantes han logrado entender el tema puede ayudarse de un par de actividades con esos objetivos.

La evolución da origen a una gran variedad de especies por lo cual, conociendo los mecanismos de la evolución y de la especiación se podrá trabajar la distinción entre los conceptos de **diversidad de especies** y **biodiversidad**.

Enseguida, se podrá explicar la utilidad de la **taxonomía biológica**, al crear un sistema de clasificación de esa enorme diversidad de especies, que está basado en **caracteres generales** y **caracteres diagnósticos** de los grupos de organismos. La identificación de dichos caracteres es lo que proporciona el fundamento del uso de las **claves taxonómicas**, como herramienta para la identificación y clasificación de los organismos. Hay varias actividades que permiten repasar y reforzar estos coneceptos.

Durante el tema se trabaja, sobre todo, la **competencia en la interacción con el mundo físico**,ya que se estudia el origen de las especies que forman parte de nuestro entorno. Además el **tratamiento de la información y** **competencia digital**se desarrollan en las actividades de búsqueda de información adicional propuesta en los apartados de **Investiga**de varios recursos.

Por último, la variedad de recursos propuestos en el tema y los distintos niveles de complejidad le permiten realizar una **adaptación curricular**y atender mejor la **diversidad del aula**.