

Evolución

1- Sobre la Ruta

1.1 Introducción

La evolución biológica se entiende como una serie de transformaciones que se dan a través del tiempo y pasan de generación a generación provocando el surgimiento de nuevas especies. La teoría de la evolución se ha tenido que enfrentar a teorías como el creacionismo fijista el cual afirmaba que todas las especies existentes sobre la tierra eran obra de Dios y que no evolucionaban sino que permanecían inalterables en el tiempo hasta que se presentara algún tipo de cambio drástico en el ambiente tras lo cual aparecían nuevas especies que volvían a desaparecer en otra catástrofe y así sucesivamente, surgiendo una variante de las ideas fijistas que constituyó el CATASTROFISMO.

La construcción de la teoría científica de la evolución inicio con el planteamiento del naturalista Juan Bautista Lamarck quien planteo tres primicias para explicar la aparición de nuevas especies:

1. La influencia del medio: los cambios medioambientales provocan nuevas necesidades en los organismos.

2. Ley del uso y el desuso: para adaptarse al medio modificado, los organismos deben modificar el grado de uso de sus órganos. Un uso continuado de un órgano produce su crecimiento (de aquí la frase "la función crea el órgano"). Un desuso prolongado provoca su disminución.

3. Ley de los caracteres adquiridos: las modificaciones creadas por los distintos grados de utilización de los órganos se transmiten hereditariamente. Esto significa que a la larga los órganos muy utilizados se desarrollarán mucho, mientras que los que no se utilicen tenderán a desaparecer.

Posterior a Lamarck aparece el padre de la teoría actual de la evolución Charles Darwin su teoría expuesta en su obra **El origen de las especies** (1859), se apoya en los siguientes principios:

1. Existen pequeñas variaciones entre organismos que se transmiten por herencia.

2. Los organismos deben competir entre si por la existencia. En la naturaleza nacen más individuos de los que pueden sobrevivir.

3. La selección natural: las variaciones que se adapten mejor al medio son las que sobrevivirán y tendrán por tanto más éxito reproductivo; las que no sean ventajosas acabaran siendo eliminadas.

4. La evolución biológica es gradual y se explica por acumulación selectiva de variaciones favorables a lo largo de muchísimas generaciones.

La teoría darwinista considera como motor de la evolución la adaptación al medio ambiente derivado del efecto cambiado de la selección natural y de las mutaciones aleatorias.

1.2 Fin pedagógico

El objetivo de la ruta es que el visitante reconozca el concepto de evolución biológica y así relacione este proceso con la generación de nuevas especies y la biodiversidad que se encuentra en el planeta. De igual forma se busca que identifiquen procesos importantes para el estudio del origen y evolución de la vida en la Tierra mediante la fabricación de fósiles de animales prehistóricos.

Para lograr el objetivo la ruta tendrá una duración de hora y media, donde los visitantes podrán desarrollar diferentes actividades en torno al tema. La ruta se encuentra dividida en tres momentos:

- Una visita estructurada de 45 min. por las salas de exposición
- Una demostración de 15 min.
- Un taller de 30 min.

2. Sobre la visita estructurada

2.1 Descripción de la visita estructurada

Los participantes tendrán la oportunidad de visitar seis módulos distribuidos en las salas de monstruos marinos y vida, esta parte de la ruta tendrá una duración de 45 minutos. De igual forma se realizara una demostración en la sala de biodiversidad y vida de 15 minutos y un taller sobre fosilización de 30 minutos.

2.2 Espacios y módulos para la visita estructurada

Módulos Ruta de Evolución 1

Sala se monstruos marinos

- Pangea
- Vitrina con el Ictosaurio

Sala de la vida

- Elíptica
- Posiciones humanas
- El árbol de la vida

Módulos Ruta de Evolución 2

Sala de la vida

- Ecósfera
- Acuario

Sala de monstruos marinos

- Diferentes ecosistemas – diferentes especies
- Línea de tiempo de las especies
- Zona de excavación: Zona de Excavación

3. Taller

El taller de “Fabricando Fósiles” tiene una duración de 30 min. y su objetivo es que el estudiante reconozca el proceso de fosilización y la importancia del estudio de los fósiles para construcción de la teoría de la evolución biológica.

Durante el taller se elaborará un fósil “artificial” de una amonita y se hará la comparación de este ser prehistórico con los que encontramos en la actualidad y que al parecer se originan de un ancestro común como lo es el calamar.

4. Demostración

Esta demostración se realizará en la Sala de Biodiversidad y en el módulo de “comportamiento-función-forma”, el objetivo de la demostración es que los visitantes identifiquen las diferentes formas que se pueden encontrar en la naturaleza y las asocien con su función

El guía mediará la discusión partiendo de algunas de las primicias de la teoría de la evolución biológica de Charles Darwin, selección natural y adaptaciones al medio.