



GUÍA DE UNIDAD: 1 - EVOLUCIÓN Y BIODIVERSIDAD - FÓSILES

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES - BIOLOGÍA

Profesor: PAMELA ATENAS NEGRETE

Alumno: _____ N° de lista: _____

Curso: _____ Fecha: ___/___/____

Objetivos:

- Describir los tipos de fósiles y su importancia.

¿Qué son los Fósiles?

Son restos de organismos, tanto animales como plantas, que vivieron en épocas geológicas pasadas. La ciencia que se dedica a su estudio es la paleontología. Generalmente los fósiles se encuentran en rocas sedimentarias, porque este tipo de rocas no han sufrido procesos traumáticos, como pueden ser altas temperaturas y fuertes presiones, que habrían provocado la destrucción de los fósiles.

Cuando en un lugar determinado encontramos una concentración elevada de fósiles se le considera un yacimiento. Los fósiles más antiguos que se conocen pertenecen a bacterias de ambiente acuático, encontrados en rocas que pueden llegar a tener más de 3.500 millones de años.



Figura 1: fósil descubierto por un paleontólogo.

Los fósiles nos ayudan a conocer cuáles fueron los seres que existieron en el pasado y desaparecieron y cuales aún encontramos en la actualidad; también podemos conocer cuál era su morfología, su modo de vida y su distribución, y de esta manera contribuyen a formar los linajes evolutivos.

La información que brinda el registro fósil también ayuda a analizar los factores ecológicos que rigen la distribución de los seres vivos y hace posible establecer los paleoambientes en que se depositaron. El estudio de los fósiles es muy importante para la geología (ciencia que se encarga del estudio de la tierra), ya que estos restos son muy importantes como medio de identificación de las rocas en que se encuentran el carbón y el petróleo, además que contribuyen a establecer sus edades relativas.

Tipos de fósiles

De acuerdo a la información que proporcionan los fósiles, hay dos grupos:

Fósiles directos: cuando el fósil consiste en la conservación de un organismo o parte de su cuerpo. Ejemplos: huesos, conchas, hojas, troncos.

Fósiles indirectos: cuando se conservan estructuras o huellas de actividad orgánica, pero nunca partes del cuerpo. Existen varios tipos, de los cuales los más importantes son:

- **Pistas:** las impresiones dejadas por los invertebrados al desplazarse por sedimentos blandos, que posteriormente se convierten en roca. Ejemplo: rastro de un gusano marino al moverse en el fondo oceánico.
- **Huellas:** Se forman en sedimento blando terrestre. Aportan datos sobre su volumen (separación y tamaño) y sobre hábitos de desplazamiento. (Velocidad de avance y hábitos de depredación).
- **Conductos:** Se forman en el interior de los estratos, no en la superficie. Son galerías excavadas por los gusanos tubícolas. Las galerías se llenan de sustancias algo diferentes a las del sedimento. Los gusanos excretan una sustancia que funciona como cementante.
- **Coprolitos:** Son excrementos fosilizados. Nos dan idea acerca de la cantidad y tipo de alimento ingerido por un organismo del pasado.
- **Estromatolitos:** Son delgadas capas de sedimentación formadas por la actividad de las cianofitas. Los fósiles más antiguos son de este tipo, fechados entre 3,800 y 3,400 millones de años atrás.

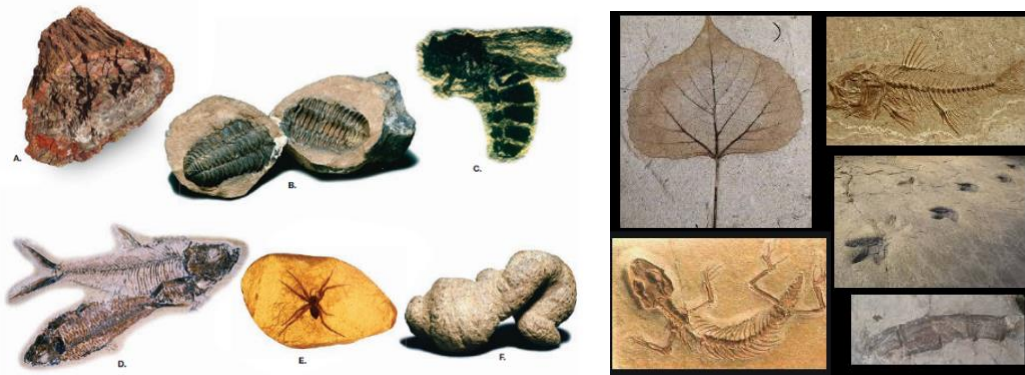


Figura 2: Fósiles directos a la izquierda y fósiles indirectos a la derecha.

Recursos fósiles

En la actualidad, el 90% de la energía que consumimos procede de los combustibles fósiles, como son el carbón, el petróleo y el gas natural; todos ellos tienen un origen común en los animales y las plantas que vivieron en nuestro planeta hace millones de años.

El carbón: es un combustible de tipo sólido, el cual tiene su origen en los helechos gigantes y otros tipos de plantas que vivían en el período Carbonífero, hace unos 300 millones de años. Dichas plantas, fueron cubiertas de tierra y, al encontrarse bajo la presión y el calor, en presencia de microorganismos, se produjo la eliminación parcial del oxígeno y del hidrógeno quedando un residuo cada vez más rico en carbono.

El petróleo y el gas natural: se formaron, fundamentalmente, partiendo de los animales y las plantas que vivían en las zonas marinas con poca profundidad, hace más de 250 millones de años. Dichos animales y plantas, fueron depositándose en el fondo de los océanos, quedando enterrados en los sedimentos de lodo. Debido a la descomposición bacteriana, y al encontrarse sometidos a altas presiones y temperaturas, las moléculas vegetales y animales se fueron convirtiendo en depósitos de petróleo y de gas natural, los cuales fueron almacenándose en las rocas sedimentarias con poros y de tipo permeables.

Actividad

Instrucciones:

- ✓ El desarrollo de la actividad corresponde a una nota de proceso.
- ✓ La guía tiene 22 puntos total, será evaluada con un 60% de exigencia (13 puntos para nota 4.0).
- ✓ La fecha de entrega es: martes 7 de abril hasta las 23:59 horas. Pasada la fecha y hora indicada, tendrá penalización la nota final, por cada día de atraso se descontará 1.0 de la nota obtenida.

1. ¿Qué son los fósiles? Explica con tus propias palabras (si sale textual es copia y no tendrá puntaje) (2 puntos)

2. ¿A qué se dedica un paleontólogo? (2 puntos)

3. ¿Cuál es la importancia de estudiar a los fósiles? (2 puntos)

4. ¿En qué se diferencian los fósiles directos de los indirectos? (2 puntos)

5. Dibuja dos fósiles indicando a cuál corresponde (2 puntos)

Fósil 1:	Fósil 2:

6. Averigua dónde se encuentran los yacimientos de petróleo, gas natural y carbón más grandes del mundo. Indica país, ciudad y cantidad aproximada (4 puntos cada una/12 puntos total)

Petróleo	Gas natural	Carbón