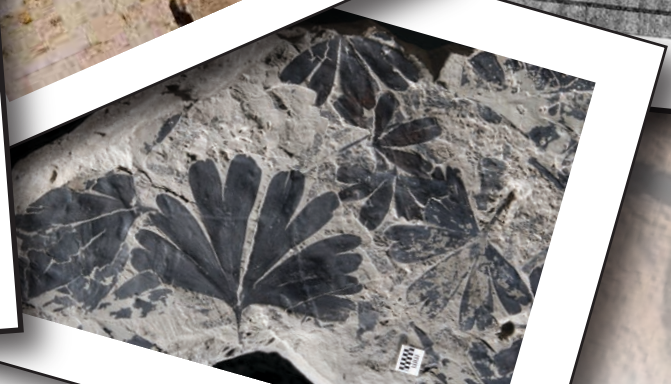
Ficha didáctica

Nivel secundario

Concepto de fósil-Procesos de formación de fósiles

"Safari fotográfico de fósiles en el Macn"



Te proponemos las siguientes actividades para realizar durante la visita al museo:

- ☑ Recordar el concepto de fósil y los tipos de procesos que los origina (pág. 2 y 3).
- ☑ Buscar ejemplos de fósiles en las salas de "Paleontología de Vertebrados"y "Buenos Aires. Un millón de años atrás".
- ☑ Sacar fotos de cada uno de los fósiles seleccionados, registrar su nombre y su antigüedad.
- ☑ Dialogar grupalmente sobre que rasgos del fósil nos permite identificar el proceso que le dió origen.
- ☑ También podés editar tus imágenes con filtros y efectos, y realizar una producción artística.

MACN CONICET

Ficha didáctica

Nivel secundario

Concepto de fósil- Procesos de formación de fósiles

¿Qué son los fósiles?

Se denomina fósil a toda evidencia de la vida en el pasado presente en las rocas de la corteza terrestre y que posean una antigüedad superior a 5.000 años.

La palabra fósil viene del latín *fossilis* y quiere decir: "*lo que se obtiene excavando*".

Se pueden encontrar restos de seres vivos o partes de ellos, así como indicios de vida (trazas o icnofósiles).

Generalmente fosilizan las partes duras o mineralizadas de los organismos; como conchillas de caracoles, caparazones de artrópodos, espículas de esponjas, esqueleto de vertebrados o de estrellas de mar etc. Las partes blandas se desintegran y descomponen rápidamente, y difícilmente fosilizan.

¿Cómo se forman los fósiles?

Es el resultado de un conjunto de transformaciones que se producen en los restos de los organismos, o a partir de alguna evidencia de vida.

El contacto con el aire, la lluvia, el viento y los organismos descomponedores facilitan la degradación de los organismos muertos; cuanto más rápido se entierren, más posibilidades habrá que se formen fósiles a partir de ellos.

¿Qué son las trazas o icnofósiles?

Son señales o indicios de la existencia de un ser vivo en el pasado: huellas, coprolitos, cuevas o nidos, huevos, etc.

¿Qué información nos brindan los fósiles?

Los fósiles hallados por los paleontólogos son utilizados para conocer la vida y las condiciones ambientales del pasado. A partir de esta información se puede reconstruir la historia de la vida en la Tierra y las relaciones evolutivas de los diferentes grupos de seres vivos.

Los denominados fósiles guías se utilizan para determinar la edad geológica relativa de los estratos rocosos; conociendo la antigüedad de un fósil determinado, su presencia en una roca indica la edad relativa de la misma.

Fósil de trilobites (artrópodo)

-Material fecal fosilizada (coprolitos)-

-Rastros de pisadas de dinosaurios carnívoros-

-Los ammonites son utilizados como fósiles guía-

MACN CONICET

Proceso de formación de fósiles

El proceso de fosilización se inicia cuando el organismo muere y termina cuando el fósil es finalmente hallado en una roca. Durante este largo proceso, algunos organismos se conservan casi sin modificaciones, y otros sufren complejas y lentas transformaciones.

FOSILIZACIÓN

Piel de perezoso con pelos

Insecto en ámbar

Momificaciones

Casi no hay modificación en la composición química original del organismo. Se conserva en frío, o incluído en alguna sustancia protectora como el ámbar.

Carbonización

La celulosa de los vegetales se transforma en carbón mineral (antracita). También se carboniza el esqueleto externo de algunos artrópodos.

Hoja carbonizada

Mineralización o petrificación

Hueso petrificado

La composición química original es reemplazada por otros minerales (sulfatos, silicatos, sulfuros, óxidos) disueltos en el agua que se infiltra a través de los sedimentos. También pueden rellenarse con minerales los pequeños espacios microscópicos de la estructura interna.

Impresiones o improntas

Impronta de hoja

Cualquier estructura orgánica puede dejar una impresión plana si es presionada sobre un material blando, capaz de recibirla y retenerla.

Molde interno y externo de trilobites

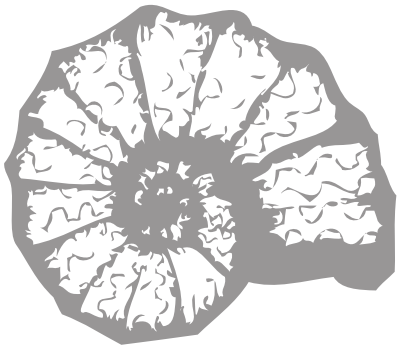
Moldes internos y externos

A medida que se descomponen las partes blandas del cuerpo, las cavidades se rellenan con sedimentos formándose un molde interno. También puede formarse un molde externo con los sedimentos que rodean al organismo durante su enterramiento.

Proceso de formación de fósiles

Bibliografía

CAMACHO, H. y LONGOBUCCO, M., *"Los fósiles y los procesos de fosilización",* Los invertebrados fósiles, Fundación Historia Natural Félix de Azara, Univ. Maimónides, Bs.As., 2007.

FERNANDEZ-LOPEZ, S.R., *Tafonomía y fosilización*, Tratado de Paleontología, tomo I, Ed. B. MELÉNDEZ, Madrid, 1998.

PISANO, M. y HALPERN K., *"Los que aquí vivieron. Paleontología Argentina"*, Fundación de Historia Natural Félix de Azara- Departamento de Ciencias Naturales y Antropología CEBBAD - Instituto Superior de Investigaciones Universidad Maimónides, CABA, 2009,
En línea: http://bibliotecadigital.educ.ar, Pdf, [15-02-2015].