

¿QUÉ SON Y CÓMO SE LOS DIFERENCIA?

meteoroides / meteoros / meteoritos



Un **meteoroides** ingresa en la atmósfera a una velocidad entre 11 y 72 k/seg.

Se calienta debido a la fricción y se vaporiza parcial o totalmente. El destello que se produce se denomina **meteoros**; si su brillo es mayor que el de Venus se lo llama **bólide**.

Los fragmentos que alcanzan la superficie son los **meteoritos**.

La energía liberada en el impacto puede originar cráteres, cuyo tamaño depende del tamaño del meteorito, su velocidad y ángulo de ingreso.

Todos los días **toneladas de material extraterrestre alcanzan la superficie de la Tierra**: fragmentos de asteroides, rocas de la Luna y Marte, polvo interplanetario y cometario. Sólo el 1% es recuperado.

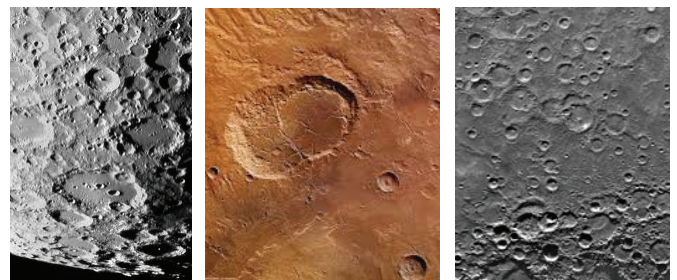
Gracias al estudio de los meteoritos se pueden comprender mejor los procesos de formación y evolución del Sistema Solar.

En la Tierra los cráteres no son evidentes porque la superficie de nuestro planeta está en constante cambio como consecuencia de los procesos de erosión, sedimentación, vulcanismo y actividad tectónica.

Los meteoritos son restos de material del Sistema Solar que caen a la Tierra. Hasta antes de las misiones espaciales, que lograron traer muestras de la Luna y del cometa 81P/Wild, los meteoritos representaban la única posibilidad de contacto con material de fuera de nuestro planeta.

Todos los cuerpos rocosos han sufrido innumerables impactos de meteoritos desde la formación del Sistema Solar.

Las superficies de la Luna, Marte y Mercurio han conservado la evidencia de esos impactos ya que permanecieron inalteradas por cientos de millones de años.



Luna

Marte

Mercurio

El **cráter Barringer**, o de Cañón del Diablo en Arizona (Estados Unidos), tiene más de 1 km de diámetro. En 1920 se convirtió en la primera estructura de la superficie terrestre en ser reconocida como producto del impacto de un meteorito



CLASIFICACIÓN

Los meteoritos provienen de dos tipos de cuerpos:

No diferenciados - primitivos o no fundidos, que experimentaron pocas transformaciones desde su formación hace 4.500 millones de años

Tradicionalmente los meteoritos se clasificaron según su composición en **rocosos, metálicos y metálico-rocosos**.

Una clasificación más moderna considera además de la composición la procedencia y evolución del cuerpo de origen del meteorito.

Diferenciados - provenientes de cuerpos que pasaron por diferentes etapas de fusión y solidificación, separándose en capas o fases de composición química diferente.

No diferenciado

Planetesimal primitivo



Diferenciados



Luego se agrega una subclasificación en función de su composición, basada en los elementos predominantes y elementos traza (minerales presentes en cantidades muy pequeñas)

No diferenciados -



Condritas - (rocosos).

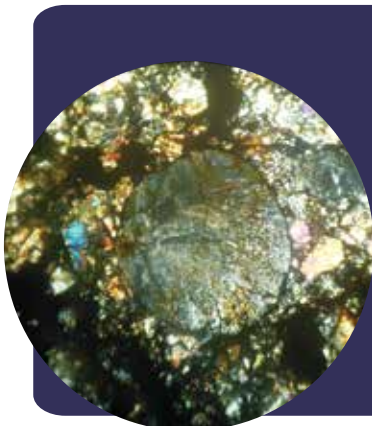
Se caracterizan por la presencia de "cóndrulos", minúsculas esferas de minerales, cuya composición es similar a la del polvo de la nebulosa que dio origen al Sistema Solar.

Diferenciados -



Acondritas - (rocosos)

Incluye los meteoritos **provenientes de la Luna y Marte**. Igual que las condritas contienen una gran proporción de silicatos.



Cóndrulos

Imagen de un cóndrulo obtenida con un microscopio de luz polarizada

Planetario de Bs. As.



Metálicos - (sideritos)

Compuestos en más del 90% de aleaciones de hierro y níquel.

Según su estructura se agrupan en **hexaedritas, octaedritas o ataxitas**.

Debido a que resisten mejor el paso por la atmósfera y a que son más fácilmente identificables, los meteoritos metálicos son los más abundantes en las colecciones.



Mixtos - (metálico-rocosos)

En función de la proporción de metal y silicatos se clasifican en **palasitas o mesosideritas**.