



CLASIFICADOS

# **NUEVOS METEORITOS DEL ASTEROIDE VESTA EN EL MUSEO GEOMINERO**

- Se abre una puerta a la clasificación de meteoritos caídos en los desiertos del Noroeste de África.
- Utilizando datos químicos, los investigadores han clasificado dos meteoritos como eucritas y otro como diogenita.
- Los ejemplares se encuentran en la exposición permanente del Museo Geominero.

**Madrid, 23 de mayo de 2017**

Los investigadores **Rafael Pablo Lozano**, **Jesús Reyes** (Instituto Geológico y Minero de España) y **Jordi Llorca** (Universitat Politècnica de Catalunya), han clasificado tres nuevos meteoritos encontrados en el Noroeste de África, formados originalmente en el asteroide Vesta, el más visible de todo el Cinturón de Asteroides. La clasificación se ha publicado en la base de datos de *The Meteoritical Society*, donde se recoge la información relacionada con meteoritos a nivel mundial.

Con días de -60°C y noches de -130°C, el asteroide Vesta es el tercer objeto más grande del Cinturón de Asteroides, que es una región situada entre las órbitas de Marte y Júpiter donde millones de cuerpos rocosos giran alrededor del Sol. Este cuerpo celeste tiene 525 kilómetros de diámetro medio y su forma se aproxima a la de un esferoide achatado.

Como en la Luna, la superficie del asteroide está repleta de cráteres, vestigio de antiguos impactos de otros cuerpos celestes. En 1996, los datos obtenidos con el telescopio espacial Hubble revelaron la existencia de un enorme cráter de más de 500 km de diámetro en su polo sur. Este gran cráter se formó cuando un fragmento de roca de dimensiones colosales impactó con Vesta, hace cientos de millones de años. Tras el impacto, millones de fragmentos salieron despedidos en todas direcciones. Algunos fragmentos permanecieron girando alrededor del Sol en el propio Cinturón y otros adoptaron diferentes caminos, que pudieron llevarles a interceptar la órbita de La Tierra.

En efecto, seguimos recibiendo meteoritos derivados de aquella monumental colisión del pasado. Un buen ejemplo de ello es la última caída en España que sucedió el 10 de mayo de 2007 en Puerto Lápice (Ciudad Real), donde se recuperaron varios meteoritos del asteroide Vesta, clasificados como eucritas. A los meteoritos que provienen de este asteroide se los conoce como acondritas, miembros de la familia HED, siglas derivadas de Howardita, Eucrita y Diogenita. Estos tres tipos de meteoritos tienen diferente aspecto y mineralogía pero ciertos análisis químicos (isótopos de oxígeno) revelan que provienen del mismo cuerpo celeste. Las howarditas derivan del suelo del asteroide, mientras que las eucritas son restos de la corteza superior. Las diogenitas formaron parte de un sector más profundo de la corteza de Vesta.

Siguiendo las normas de *The Meteoritical Society*, para clasificar un meteorito es necesario estudiar su composición química y depositar una parte del ejemplar en un museo que disponga de conservadores para asegurar su permanencia en el tiempo. Los nuevos meteoritos que se han incorporado a la colección del Museo Geominero provienen de los desiertos del Noroeste de África y son dos eucritas (NWA-10928 y Tinduf 005) y una diogenita (NWA-10929). Este último meteorito tiene un peculiar aspecto: es de color claro y resaltan los cristales de piroxeno, de un llamativo color verde. La eucrita NWA-10928 debió fragmentarse en pleno vuelo, produciendo una lluvia de fragmentos rocosos. Por eso, bajo este nombre se agrupan 12 pequeños meteoritos pertenecientes a la misma caída. La otra

eucrita (Tinduf 005) es una muestra peculiar que ha resultado muy difícil de clasificar porque tenía rasgos químicos propios del asteroide Vesta pero también atributos característicos del material proveniente de la Luna. El análisis de isótopos de oxígeno realizado por Richard Greenwood en los laboratorios ingleses de The Open University fue el dato definitivo que inclinó la clasificación hacia el término eucrita, original del asteroide Vesta. La importancia de estos meteoritos en el ámbito museológico radica en que son holotipos, es decir, las muestras que fueron analizadas originalmente para la clasificación y que se conservan en el Museo Geominero para garantizar posibles estudios en el futuro.

En las dos últimas décadas y sobre todo en los momentos de mayor crisis económica mundial, el hallazgo de meteoritos en el Noroeste de África ha aumentado espectacularmente. El clima desértico de estas zonas resulta ideal para localizar estas rocas ya que la ausencia de vegetación permite visualizar todo el suelo y los hallazgos se multiplican. Los habitantes del desierto descubrieron que estas curiosas piedras tienen un cierto valor económico, que puede ser desorbitado en el caso de los ejemplares más raros. La mayor parte de los meteoritos que se recuperan en los desiertos del Noroeste de África son adquiridos por ciudadanos alemanes o estadounidenses, que clasifican los meteoritos enriqueciendo de este modo las colecciones de sus propios países.

Los nuevos meteoritos fueron adquiridos por el coleccionista malagueño **José Antonio Sánchez Santana** en el campo de refugiados saharauis en Tinduf (Argelia). En los últimos años, este campo centraliza gran parte del material recogido por los habitantes del desierto, dada su estratégica ubicación geográfica en la conjunción de fronteras entre Marruecos, Argelia y Mauritania. Tras volver a España con los meteoritos, Jose Antonio contactó con los investigadores para proporcionarles material suficiente para realizar los estudios y depositar los holotipos en el Museo Geominero.

Con este tipo de colaboraciones entre personas interesadas por los meteoritos y científicos, se abren puentes entre el material extraterrestre recuperado en el Noroeste de África y los museos españoles, que pueden canalizar en el futuro el flujo de meteoritos que enriquecerán las colecciones públicas de España.

## Imágenes

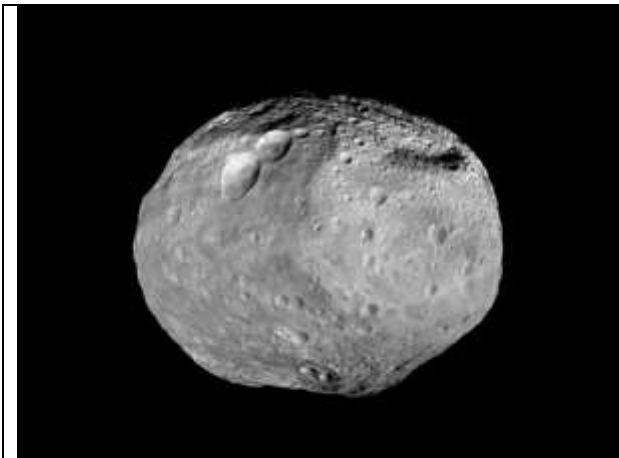


Foto 1. Asteroide Vesta. Galería de imágenes de la NASA (NASA/JPL-Caltech/UCLA/MPS/DLR/IDA).



Foto 2. Diogenita NWA 10929



Foto 3. Eucrita NWA 10928 a



Foto 4. Eucrita Tindouf 005



Foto 5. Nuevos meteoritos en la vitrina del Museo Geminero



Foto 6. Vitrina colección meteoritos Museo Geominero

## Contacto

### Gabinete de Comunicación

**Instituto Geológico y Minero de España (IGME)**

Manuel Regueiro y González-Barros

Jefe de Relaciones Externas y Comunicación

Teléfonos - 913 495 778 / 650589660

Skype: eurgeomr

E-mail: m.regueiro@igme.es

Página web: [www.igme.es](http://www.igme.es)

<https://www.facebook.com/pages/Instituto-Geol%C3%B3gico-y-Minero-de-Espa%C3%B1a/224837040875505>

<https://twitter.com/ManuelRegueiro>

El **Instituto Geológico y Minero de España (IGME)** es un Organismo Público de Investigación (OPI) con carácter de Organismo Autónomo, adscrito al Ministerio de Economía y Competitividad. El IGME tiene como misión principal proporcionar a la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas que lo soliciten, y a la sociedad en general, el conocimiento y la información precisa en relación con las Ciencias y Tecnologías de la Tierra para cualquier actuación sobre el territorio. El IGME es, por tanto, el centro nacional de referencia para la creación de infraestructura del conocimiento, información e I+D+i en Ciencias de la Tierra. Para ello abarca diversos campos de actividad tales como la geología, el medio ambiente, la hidrología, los recursos minerales, los riesgos geológicos y la planificación del territorio. Las instalaciones del IGME comprenden el edificio que alberga su sede central, el Museo Geominero, y la biblioteca; doce oficinas de proyectos distribuidas por el territorio español; laboratorios, almacenes y una litoteca, y todas disponen de los equipos y medios técnicos más avanzados.

Para conocer más sobre el IGME copia el vínculo siguiente: (<http://www.igme.es/SalaPrensa/document/DOSSIER%20GENERAL%20DE%20PRENSA.pdf>) y descarga el dossier general de prensa del Instituto, o contacta con el Área de Relaciones Externas y Comunicación del IGME.