



OTRI

Universidad Complutense de Madrid

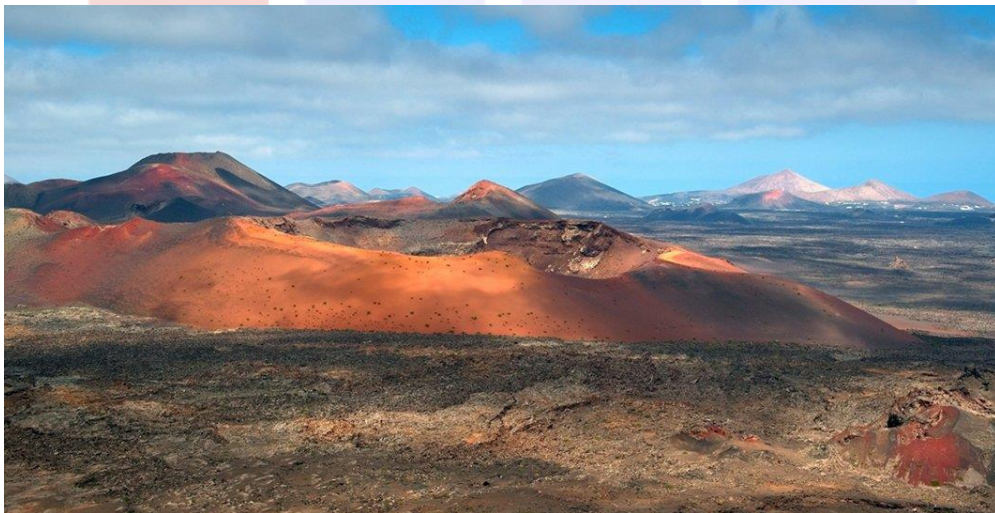
OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

Rutas marcianas por los volcanes de Lanzarote



Más allá del turismo de sol y playa, Lanzarote ofrece una riqueza geológica de otro mundo. Conscientes de ello, científicos del Instituto de Geociencias (centro mixto de la Universidad Complutense de Madrid y el CSIC) y el Cabildo insular han firmado un convenio para investigar las similitudes geológicas de la isla con Marte. Entre otros aspectos, el acuerdo contempla una iniciativa pionera: diseñar rutas planetarias por los principales enclaves de Lanzarote, como Timanfaya o los Jameos del Agua.



Uno de los volcanes del Parque Nacional de Timanfaya, con varios conos al fondo. / [Luc Viatour](#).

LAURA CHAPARRO | Cualquier persona que visita Lanzarote por primera vez cree estar recorriendo otro planeta. Los volcanes que salpican su superficie, las corrientes de lava y las caprichosas morfologías de las rocas que abrazan al mar evocan mundos muy lejanos, como Marte.

De hecho, científicamente, el paisaje esconde un mensaje planetario importante para la exploración del planeta rojo. Conscientes de su importancia geológica, científicos del [Instituto de Geociencias](#) (centro mixto de la Universidad Complutense de Madrid y el CSIC) instalaron en la isla uno de sus laboratorios hace ahora treinta años.

“Del [Laboratorio de Geociencias de Lanzarote](#) lo más atractivo es su situación estratégica, con todas las posibilidades que ofrece, a lo que hay que sumar los grupos de investigación que trabajan en las diferentes líneas del centro”, explica José Trinidad López Gómez, vicedirector del Instituto de Geociencias (IGEO).



OTRI

Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

Una de estas líneas de estudio se centra en los análogos planetarios, estructuras geomorfológicas y procesos geológicos que guardan similitudes con Marte (y también con la Luna). El “padre” de este concepto en nuestro país es Jesús Martínez Frías, geólogo del IGEO.

“En 1998 iniciamos en España los primeros estudios y extrapolaciones de la geología terrestre a otros cuerpos planetarios del sistema solar. Al igual que se estaba haciendo en otras zonas como la Antártida, el desierto de Atacama o Australia, en España teníamos que aprovechar la geodiversidad que teníamos”, recuerda Martínez Frías.

Una isla con triple sello

La UNESCO ha valorado la riqueza geológica española y ha reconocido como geoparques [once enclaves](#), el último de ellos, Lanzarote y su archipiélago Chinijo, situado al norte de la isla. Con esta cifra, España es el segundo país del mundo con más reservas geológicas, solo por detrás de China.

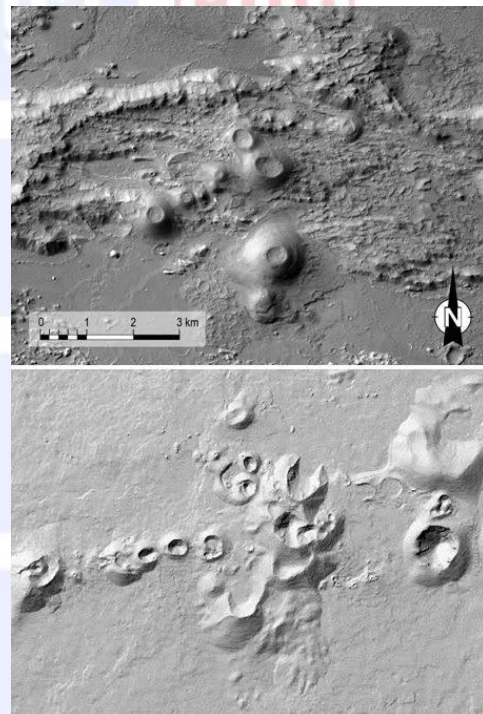
En el caso de la isla de los volcanes, la UNESCO le ha concedido una doble distinción: en 1993 ya fue calificada como [Reserva de la Biosfera](#) y ahora, como geoparque. Junto a estos dos sellos, también cuenta con un Parque Nacional, el de [Timanfaya](#), que es el único con perfil geológico de todo el país.

En este contexto, el [Cabildo de Lanzarote](#) y el IGEO firmaron hace unos meses [un convenio](#) para investigar la importancia planetaria de Lanzarote en relación con Marte. “Cada una de las partes aporta personal técnico y de investigación. En este caso, el Cabildo, al no tener equipo investigador, lo supe con el pago de los gastos de intendencia”, explica Elena Mateo Mederos, responsable del [Geoparque Mundial de la UNESCO Lanzarote y Archipiélago Chinijo](#).

En todo el mundo solo existe una iniciativa similar, en Hawái, que cuenta con una plataforma científica y tecnológica para el desarrollo de estudios planetarios ([HI-SEAS](#)).

Vulcanismo y agua

En Lanzarote, toda la isla tiene un aire marciano. Más que lugares, los científicos destacan los procesos geológicos que tienen lugar y que pudieron ser habituales en el pasado del planeta rojo.



Comparación de superficies de estructuras volcánicas en Marte (arriba) y Lanzarote (abajo). / Combinación NASA y Grafcan de Jesús Martínez Frías.



OTRI

Universidad Complutense de Madrid

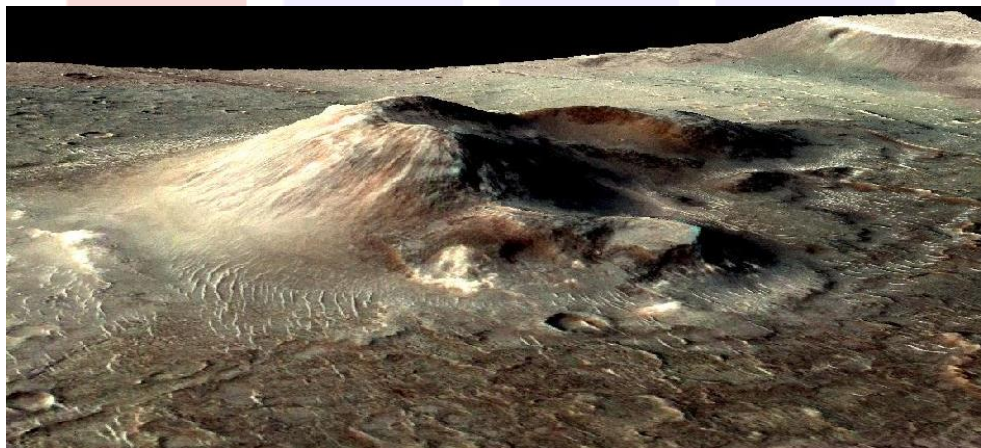
OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

“Estamos estudiando solapamientos de procesos. Por ejemplo, la interacción de aguas meteóricas con las rocas volcánicas que producen minerales secundarios y que son geoindicadores de que ahí ha habido agua, en contacto con aguas superficiales o subsuperficiales”, describe Martínez Frías, director del acuerdo con el Cabildo.

Uno de los enclaves que están analizando es Caldera Blanca, un volcán situado al noroeste de la isla. Los geólogos están estudiando sus procesos hidromagmáticos, en los que se relaciona el vulcanismo con el agua y se puede ver cómo ha interactuado y evolucionado. Los resultados de la investigación se conocerán en los próximos meses.

En paralelo, el IGEO y el Cabildo están trabajando para poder lanzar una guía planetaria de Lanzarote. “Nuestra idea es hacer rutas planetarias en la isla, identificar sitios explicando, por ejemplo, por qué un tubo de lava es importante geológica y astrobiológicamente para la exploración de Marte, donde también los hay”, comenta el geólogo.



Caldera Nili Patera de Marte. / [NASA](#).

Ciencia para todos

Para que las riquezas marcianas de la isla lleguen a todo el público, el convenio contempla el desarrollo de actividades educativas y culturales. “Desde el geoparque estamos en contacto con todos los centros educativos de la isla y pretendemos difundir el conocimiento a este sector”, asegura la responsable del organismo.

Prueba de este espíritu divulgativo, hace unas semanas Martínez Frías impartió una charla sobre Marte, cine y geoparques en el Castillo de San José, coincidiendo la [Semana de los Geoparques Europeos](#).

La idea es que en los enclaves turísticos naturales de la isla, los llamados [Centros de Arte, Cultura y Turismo](#), esté integrado el componente planetario, con paneles explicativos, jornadas o visitas guiadas. “El material está ahí. Lo tienen prácticamente todo hecho, lo único que tienen que hacer es extrapolar toda esa información desde otro punto de vista”, mantiene Martínez Frías.



OTRI

Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

Timanfaya, los [Hervideros](#) o los [Jameos del Agua](#) fueron algunos de los enclaves escogidos por el artista [César Manrique](#) para mostrar al mundo la belleza natural de la isla. El pintor y ecologista falleció en 1992, un año antes de que se instalara el Laboratorio de Geociencias en la isla, pero su respeto por el entorno y la puesta en valor de la riqueza geológica es precisamente lo que persiguen los científicos del IGEO.

“La óptica marciana basada en los aspectos geológicos de dicho planeta serían motivo de curiosidad para el artista”, opina Mateo Mederos. Y así lo dejó dicho Manrique en alguna ocasión: “Toda mi pintura es vulcanología y geología en su fundamento básico”. Arte y ciencia se abrazan de nuevo en la isla de los volcanes.

cien

tí

fi

ca

com

plu

ten

se