

image not found or type unknown



www.juventudrebelde.cu

image not found or type unknown



Mercurio, Venus, Tierra y Marte son planetas terrestres rocosos. De los tres, Mercurio es el más pequeño, el más denso, el que tiene la superficie más antigua, el que registra mayor variación diaria en la temperatura de su superficie y, a la vez, el menos explorado. Autor: La Prensa Publicado: 21/09/2017 | 06:39 pm

Mercurio a ritmo «tectónico»

Los científicos sorprenden con nuevos datos sobre este singular planeta a partir de imágenes obtenidas por la sonda Messenger, de la NASA, que se estrelló contra su superficie en abril de 2015

Publicado: Jueves 29 septiembre 2016 | 08:35:36 pm.

Publicado por: Patricia Cáceres

Es pequeño, solo un poco más grande que la Luna, rocoso, extremadamente caliente por el día y muy frío en las noches. Así es a grandes rasgos Mercurio, el primer planeta de nuestro Sistema Solar, que se ubica entre 47 y 70 millones de kilómetros del Sol. Debe su nombre al veloz mensajero de los dioses romanos, inspirado en su rápido paso alrededor del «astro rey» (menos de tres meses).

Las temperaturas en la superficie pueden alcanzar los 800 grados Fahrenheit (427 grados Celsius) durante el día, mientras que en la noche —debido a que su delgada atmósfera no puede retener el calor— pueden bajar hasta -290 grados Fahrenheit (-179 grados Celsius). Si uno pudiera estar de pie sobre su suelo, el Sol luciría tres veces más grande de como se ve desde la Tierra.

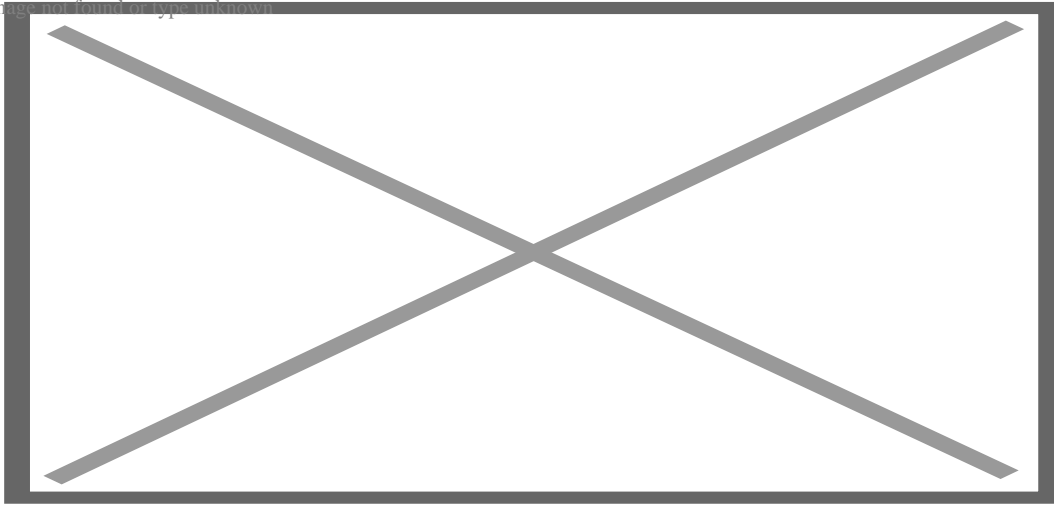
Pero ahora los científicos sorprenden con nuevos datos sobre este singular planeta. El análisis de imágenes obtenidas por la sonda Messenger, de la NASA, que se estrelló contra la superficie de ese planeta el 30 de abril de 2015, muestra signos de actividad tectónica en Mercurio, caso único en el Sistema Solar, además de la Tierra.

Interior refrigerado

Durante estos últimos meses de la misión, la altitud de la nave espacial se redujo, permitiendo que tomase imágenes de la superficie a resoluciones más altas que nunca.

Según un nuevo artículo publicado en Nature Geoscience, pequeños escarpes (declives ásperos) no detectados anteriormente han aparecido en las imágenes recogidas durante los últimos 18 meses por la misión Messenger en órbita alrededor de Mercurio.

Image not found or type unknown



Investigaciones previas sugerían que Mercurio se contrae sobre sí mismo a medida que su núcleo se enfría lentamente. Ahora las nuevas imágenes muestran con detalle formaciones geológicas que indican una alta probabilidad de que esa disminución de tamaño continúe en nuestros días.

«Estos escarpes a pequeña escala son órdenes de magnitud más pequeña, con solo unos pocos kilómetros de largo y decenas de metros de relieve, que los más grandes conocidos previamente en la superficie de Mercurio», comentó Maria Banks, del Instituto de Investigación de Ciencia Planetaria, quien analizó las instantáneas.

«El constante bombardeo de meteoritos degrada rápidamente y destruye las estructuras de este tamaño, lo que indica que deben haberse formado hace relativamente poco tiempo. Son comparables en tamaño a los escarpes muy pequeños identificados en la superficie lunar atribuidos a la reducción de la Luna», precisó.

Los autores del informe indican que estas formaciones aparecen como formas de relieve tipo acantilado. Escarpes más grandes y más antiguos fueron identificados tanto en las recientes imágenes de la Messenger como en las de la Mariner 10 (cuya misión, entre 1974 y 1975, fue explorar la atmósfera, superficie y características físicas de Venus y Mercurio).

Todas se consideran pruebas de la contracción global de Mercurio, ya que es el interior refrigerado lo que hace que la corteza se encoja.

En opinión de Thomas R.

Watters, del Centro de Estudios de la Tierra y el Espacio y el Museo Nacional del Aire y el Espacio en

Washington, «la joven edad de los escarpes pequeños significa que Mercurio se une a la Tierra como un planeta tectónicamente activo en nuestro Sistema Solar, con nuevas fallas probablemente formándose hoy a medida que el interior de Mercurio sigue enfriándose».

Esta actividad presente, junto con la evidencia de la antigua y

el reciente descubrimiento de que el campo magnético global de Mercurio estaba presente hace miles de millones de años, apoya la hipótesis del lento enfriamiento del núcleo externo, todavía caliente, de Mercurio.

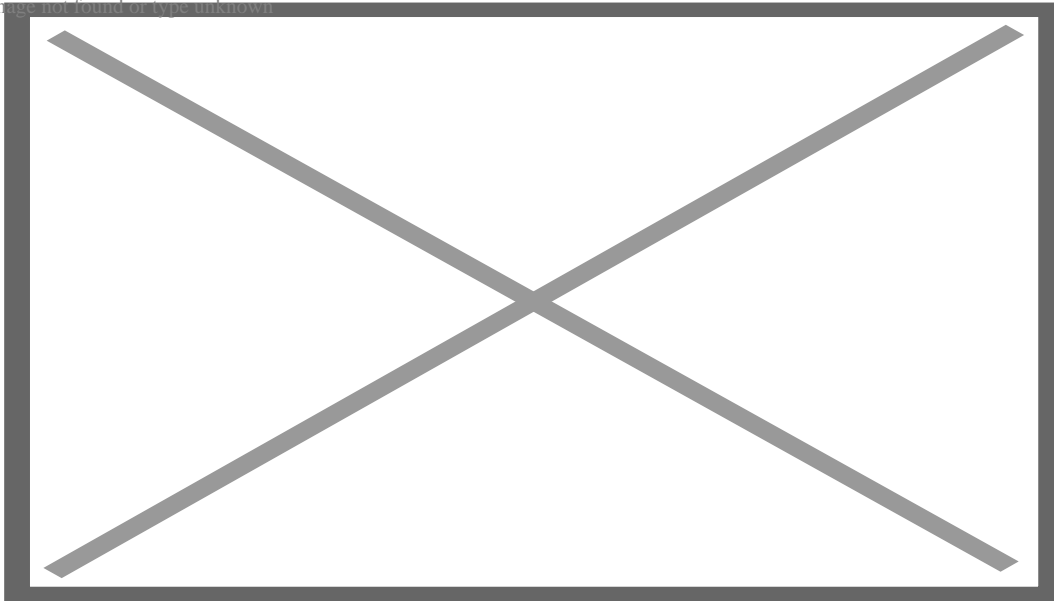
Los sismógrafos desplegados durante las misiones Apolo detectaron sismos en la Luna de poca profundidad, relacionados con el fenómeno de los escarpes. Algunos de estos sismos lunares alcanzaron magnitudes de cerca de 5 en la escala de Richter. Los científicos creen que sismógrafos desplegados sobre Mercurio en futuras misiones probablemente podrían detectar temblores similares en el planeta.

«Esto es por lo que exploramos», dice Jim Green, director de Ciencia Planetaria de la NASA. «Durante años los científicos creían que la actividad tectónica de Mercurio se produjo en el pasado distante. Es interesante tener en cuenta que este pequeño planeta, no mucho más grande que la Luna, sigue activo».

La sonda «kamikaze»

El pasado año la sonda Messenger, la primera en orbitar alrededor de Mercurio, despidió su histórica misión de cuatro años estrellándose en la superficie del misterioso planeta y dejando como huella, junto a sus descubrimientos clave, un cráter de 16 metros.

Image not found or type unknown



El artefacto, de tamaño similar al de un automóvil, fue el primer objeto creado por humanos en caer sobre la superficie de Mercurio.

Messenger, una misión de 450 millones de dólares, fue lanzada en agosto de 2004, y en 2011 se convirtió en la primera sonda en orbitar alrededor del planeta.

Entre otros grandes descubrimientos determinó la composición de la superficie de Mercurio, reveló su historia geológica, descubrió que su campo magnético interno está desviado del centro del planeta y certificó que sus depósitos polares son, sobre todo, de agua helada.

Los datos que ha proporcionado la sonda de la NASA son los primeros que llegan sobre las cercanías de Mercurio desde los que envió la Mariner 10, también estadounidense.

Pese a su relativa proximidad a la Tierra, Mercurio sigue siendo un planeta muy desconocido, y la tarea de Messenger ha resultado fundamental para que los científicos comprendan mejor sus características.

Mercurio es uno de los planetas que más ha costado investigar, ya que se mueve mucho más rápido que la Tierra y una nave espacial debe desplazarse a unos 104 607 kilómetros por hora para alcanzarlo y además enfrentarse al calor del Sol.

Los científicos de Messenger resolvieron este problema con una gran sombrilla de cerámica que soporta el calor y protege a la nave espacial, que está diseñada además para limitar su estancia cuando pasa por áreas más calientes.

También se utilizaron otros materiales de alta tecnología como paneles solares y otros instrumentos para mantener la temperatura dentro de sus rangos.

Mercurio, Venus, Tierra y Marte son planetas terrestres rocosos. De los tres, Mercurio es el más pequeño, el más denso, el que tiene la superficie más antigua, el que registra mayor variación diaria en la temperatura de su superficie y, a la vez, el menos explorado.

La comprensión de este eslabón entre los planetas terrestres es crucial para entender mejor cómo se formaron y evolucionaron los planetas del Sistema Solar.

<http://www.juventudrebelde.cu/suplementos/detras-ciencia/2016-09-29/mercurio-a-ritmo-tectonico>