

CIENCIA

PROTOESTRELLA PODRÍA REVELAR EL SECRETO DE LA FORMACIÓN DE PLANETAS. El Atacama Large Millimeter/submillimeter Array, es uno de los telescopios más poderosos que existen, éste identificó un disco proto-planetario, el conjunto de gas y polvo que orbita una estrella joven, una formación previa a la creación de planetas.

EN TOTAL 7 KILÓMETROS SE HA ENCOGIDO EL RADIO DEL CUERPO CELESTE

Descubren que el planeta Mercurio se hace pequeño y se está arrugando

Gráficos **Julio Loyola, Roberto Alvarado y Luisa Ortega**

UN NUEVO estudio publicado en *Nature Geoscience*, liderado por David Rothery, profesor de geociencias planetarias en la Open Unity del Reino Unido, demostró que el planeta está perdiendo calor, lo que provoca que se esté encojiendo su interior compuesto de metal fundido, mientras que los primeros datos que avalaron lo que hace unos años era sólo una teoría, llegaron de la misión Mariner 10 de la NASA que sobrevoló el planeta en 1974; los datos revelan que

se están formando pendientes de kilómetros de altura conocidas como "escarpes" en todo el planeta. El mismo estudio también identificó 48 grabens definitivos y 244 probables en fotografías tomadas por la sonda MESSENGER de la NASA en 2015; dinámica que sugiere que el planeta tiembla constantemente con terremotos, lo que está provocando que partes de la zona rígida exterior sean empujadas sobre sí mismas, generando las arrugas en el cuerpo celeste.

SU REDUCCIÓN

El proceso que estudian los científicos actualmente ha sido observado y estudiado desde mucho antes por la sonda MESSENGER de la NASA, que ha proporcionado información valiosa sobre la historia y la geología de Mercurio.

1 Su atmósfera
Debido a que este planeta carece de atmósfera, no es capaz de retener calor y se ha ido enfriando mientras el calor interno se escapa, por lo que se genera la compresión.

2 Contracción térmica
Mercurio se enfría lentamente con el tiempo debido a la pérdida gradual de calor desde su núcleo. A diferencia de la Tierra, que tiene un núcleo líquido y un manto sólido, Mercurio tiene un núcleo sólido y una capa exterior de roca y regolito. A medida que el núcleo se enfría y se contrae, tira de la superficie del planeta hacia adentro.

3 Arrugas y fallas:
La contracción del planeta causa una serie de arrugas y fallas en su superficie. Estas características se conocen como "escarpes" y son como acantilados o crestas que se forman cuando la corteza se arruga y se pliega debido a la contracción. Los escarpes pueden ser bastante altos y largos.

4 Estrés tectónico
La contracción de Mercurio también crea tensiones en su corteza, similar al estrés tectónico en la Tierra, pero en menor escala. Con el tiempo, estas tensiones pueden provocar fracturas y fallas en la superficie, lo que contribuye a la formación de los escarpes.

5 Registro geológico
Los escarpes y arrugas en la superficie de Mercurio son evidencia de su historia geológica y de cómo ha cambiado con el tiempo. Los científicos han estudiado estas características para comprender mejor la evolución de este pequeño planeta.

Gravedad
Debido a su pequeño tamaño tiene una gravedad mucho más débil que la Tierra, alrededor de un 38% de la gravedad terrestre.

Su tamaño
Es el planeta más pequeño del sistema solar con un diámetro de aproximadamente 4,880 kilómetros, lo que es aproximadamente un tercio del tamaño de la Tierra.

Su historia geológica
La superficie está cubierta de cráteres de impacto, lo que sugiere una historia geológica antigua y un ambiente que ha experimentado una erosión mínima.

La superficie
Está marcada por una geología compleja, con numerosos cráteres, escarpes, cañones y planicies.

Gravedad
Debido a su tamaño pequeño, a su débil atmósfera y a su baja gravedad si llegáramos a pisar su superficie estaríamos sometidos sólo a un 38 por ciento de la gravedad de la Tierra.

Temperatura
Experimenta variaciones extremas en la temperatura de su superficie, que oscilan entre los -180 grados centígrados y los +430 grados.

Lejanía
El planeta está ubicado a 222 millones de km de nuestro planeta. Tan sólo la sonda BepiColombo tardará aproximadamente 7 años en llegar al planeta.

Mercurio, al igual que la Tierra, es tectónicamente activo, lo que provoca que el planeta esté cambiando de manera constante.

3,600
Millones de años tiene que Mercurio comenzó a arrugarse, cuando su interior se enfrió y se contrajo

DIFÍCIL DE EXPLORAR

Una de las dificultades principales para su estudio es la cercanía con nuestro astro, pero el planeta presenta diferentes aspectos además de éste por los que es difícil su exploración.

LOS DESCUBRIMIENTOS

Mercurio es un planeta que ha sido objeto de estudio y exploración durante décadas, y a lo largo de este tiempo se han realizado diversos descubrimientos que han ampliado nuestro conocimiento sobre este mundo rocoso y ardiente.

- 1 Presencia de hielo en cráteres polares**
Aunque Mercurio es conocido por sus altas temperaturas, en las regiones permanentemente sombreadas de los polos, la temperatura es lo suficientemente baja para que estos volátiles se mantengan congelados.
- 2 Campo magnético anómalo**
MESSENGER reveló que Mercurio tiene un campo magnético inusualmente fuerte en comparación con su tamaño. Este descubrimiento sugiere que Mercurio puede tener un núcleo líquido de hierro que genera el campo magnético.
- 3 Geología compleja**
La superficie de Mercurio está marcada por una geología compleja, con características como escarpes, cañones, cráteres y planicies. Los escarpes, en particular, son signos de la contracción del planeta debido al enfriamiento de su núcleo.
- 4 Variación de la composición de la superficie**
Las mediciones espectroscópicas de MESSENGER revelaron variaciones en la composición de la superficie de Mercurio, incluyendo la presencia de minerales como silicatos y sulfuros. Estos datos han ayudado a entender mejor la historia geológica del planeta.
- 5 Mares de lava**
Se han identificado vastas planicies volcánicas en Mercurio, conocidas como "mares de lava". Estas áreas indican que el planeta tuvo una actividad volcánica significativa en el pasado.