

¿Cambios Recientes en la Superficie de Mercurio?

- Se pensaba que Mercurio en la actualidad estaba geológicamente 'muerto' debido a su pequeño tamaño; excepto por la constante formación de cráteres de impacto.
- Imágenes de primer plano de la nave *MESSENGER* de la NASA muestran que algunos cráteres de impacto contienen depresiones brillantes y poco profundas, que los científicos han llamado 'cavidades'.
- Las cavidades debieron haberse formado recientemente ya que han acumulado pocos cráteres de impacto.
- Rasgos como estos no han sido observados en ninguna otra parte, y el proceso responsable de su formación permanece aún desconocido.



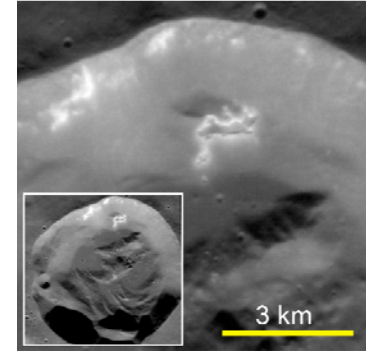
Imagen con colores resaltados de *MESSENGER* de una porción de la cuenca de impacto Raditladi en Mercurio. La regiones brillantes y azuladas se componen de depresiones irregulares (cavidades). Estas muescas pueden estar activamente en formación en el presente.

Descubrimientos en Ciencias Planetarias

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

Un Mundo más “Volátil” de lo Esperado

- Las cavidades se encuentran principalmente dentro de cráteres de impacto, en rocas probablemente llevadas a la superficie por el mismo evento de impacto.
- Los científicos piensan que estas rocas contienen una abundancia mayor de elementos volátiles (material que se vaporiza con facilidad). *MESSENGER* ha medido una mayor cantidad de elementos volátiles en Mercurio que en nuestra Luna.
- Las temperaturas elevadas de la superficie, y un intenso bombardeo por el viento solar y micrometeoroides, pueden permitir que los volátiles escapen lentamente de las rocas en forma de gas, haciendo que el resto de la superficie se colapse.



Pequeñas cavidades en la pared que le da la cara al sol en un cráter de 15 km. de diámetro. Exposición al severo ambiente del espacio en Mercurio es probablemente responsable por la formación de las cavidades.

Descubrimientos en Ciencias Planetarias

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

El Panorama General

- Se esperaba que Mercurio estuviera formado con pocos elementos volátiles ya que las altas temperaturas predominantes cerca del Sol debieron haberlos mantenido en estado gaseoso, previniendo que se incorporaran al material solidó que formó el planeta.
- Pero este y otros resultados de *MESSENGER* indican que Mercurio posee una abundancia de volátiles sorprendentemente grande. ¿Cómo llegaron a este lugar?
- Hallazgos como este sugieren que nuestras ideas sobre las primeras etapas de formación de los planetas y del Sistema Solar necesitan ser reevaluadas.



Pintura por William K. Hartmann que muestra una etapa temprana de formación del Sol y los planetas.

Resultados de *MESSENGER* sugieren que materiales que se originaron a distintas distancias del Sol se mezclaron en gran medida para formar los planetas.

Descubrimientos en Ciencias Planetarias

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

Para Más Información...

Comunicados de Prensa

- *New Scientist* – Sept. 29, 2011 - "Bright 'hollows' on Mercury are unique in solar system"
<http://www.newscientist.com/article/dn20985-bright-hollows-on-mercury-are-unique-to-solar-system.html>
- *BBC News* – Sept. 30, 2011 – "Hollows' mark Mercury's surface"
<http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-15113388>

Imágenes

- Imagen de la transparencia 1 cortesía de NASA / APL / Carnegie Institute
<http://photojournal.jpl.nasa.gov/catalog/PIA14856>
- Imagen de la transparencia 2 cortesía del artículo original
- Imagen de la transparencia 3 cortesía de William K. Hartmann
<http://www.psi.edu/~hartmann/catalog/catalog1.html>

Referencias

(el acceso a las revistas especializadas puede requerir login del campus)

- D.T. Blewett et al., 'Hollows on Mercury: MESSENGER Evidence for Geologically Recent Volatile-Related Activity', *Science*, **333** (no. 6051), p. 1856-1859, DOI: 10.1126/science.1211681, 2011.
<http://www.sciencemag.org/content/333/6051/1856.full?sid=283c8d6d-fb4e-4ae5-8004-39ec247764e9>

Preparado para la División de Ciencias Planetarias de la Sociedad Astronómica Americana por David Blewett, D. Brain y N. Schneider
dpsdisc@aas.org - <http://dps.aas.org/education/dpsdisc/> - Traducción: Pedro V. Sada - Publicado: Noviembre 15, 2012

Descubrimientos en Ciencias Planetarias

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>