

Estas imágenes a color describen los objetos al reverso de esta tarjeta. ¿Los puedes encontrar?

Nombre: Calvino

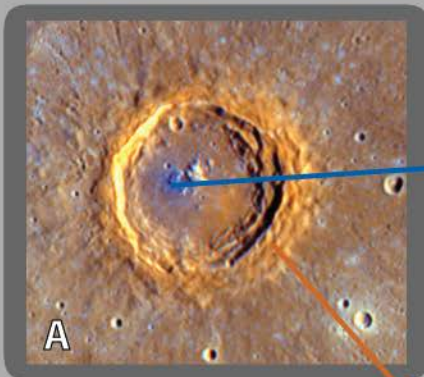
Tipo: cráter

Instrumento:

Cámara de Campo
Amplio (WAC)

utilizando 11 filtros.

Esta vista tiene los
colores resaltados.



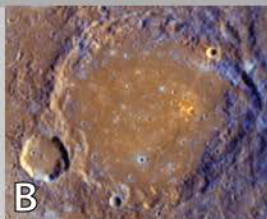
¿Qué nos revelan los colores? Imágenes con colores resaltados como esta nos dice sobre la distribución de los tipos de rocas.

AZUL: El impacto creó una cúspide en el centro del cráter. La cúspide se compone de material que provino de una profundidad de hasta 10 km. debajo de la superficie. Cúspides como esta nos ayudan a aprender sobre los tipos de rocas que se encuentran enterradas en esta región de Mercurio.

¿Qué es? Un cráter de impacto creado por un asteroide que se estrelló contra la superficie de Mercurio.

NARANJA: El impacto formó el borde alrededor de este cráter excavando material en un proceso que expone la roca que de otra manera seguiría cubierta por el material de color café que rodea al cráter.

Nombre:
Rūdaki



Estas planicies llanas son probablemente lava volcánica endurecida que rellenaron un cráter antiguo.

¿Las rocas en Mercurio son en realidad de color naranja y azul?

¡Siga esta dirección electrónica para averiguarlo!

descargue tarjetas, construya mosaicos, APRENDA MÁS: messenger.jhuapl.edu/learn/mosaic_pc.html

MESSENGER

MErcury Surface, Space ENvironment, GEochemistry, and Ranging



APL

Estas son imágenes de un objeto prominente al reverso de esta tarjeta. ¿Lo puedes encontrar?

Nombre: Thākur Tipo: Cráter con escarpe lobulado Instrumento: Cámara de Campo Amplio (WAC)

¿Por qué son de diferentes colores estas imágenes?

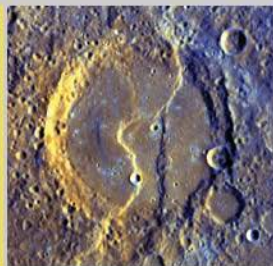
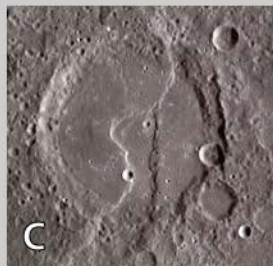
Combinaciones diferentes de filtros fueron utilizados para crear estas dos vistas y resaltar aspectos diferentes de los mismos objetos.

(IZQUIERDA)

Esta imagen muestra la superficie de Mercurio como podría ser

observada por el ojo humano.

Casi no hay variación en el color y la superficie se muestra con tonalidades de gris.



(DERECHA)

11 filtros se utilizaron para crear esta imagen

con colores resaltados que revela sutiles diferencias en la composición de las rocas de la superficie de Mercurio.

¿Qué es?

Dos acantilados se cruzan en la superficie del cráter. Estos escarpes lobulados, como son llamados en Mercurio, probablemente se formaron mientras el interior del planeta se enfriaba y contraía, causando que la corteza exterior también se contrajera y fracturara. Pueden tener una longitud de hasta 1,000 km., y 2 km. de altura. (Tal vez encontraremos desfiladeros de mayor longitud y altura cuando MESSENGER orbite a Mercurio en el 2011)

¿Sabías que en la Luna también se encuentran pequeños escarpes lobulados? ¡Sigue la

dirección electrónica para aprender más sobre dónde y cómo se forman!

descargue tarjetas, construya mosaicos, APRENDA MÁS: messenger.jhuapl.edu/learn/mosaic_pc.html

MESSENGER

MErcury Surface, Space ENvironment, GEochemistry, and Ranging

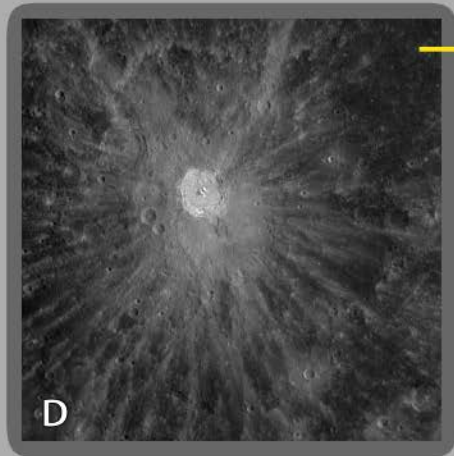


APL

Esta es una imagen ampliada de un objeto que es parcialmente visible al reverso de esta tarjeta. ¿Lo puedes encontrar?

¿Qué es?

El rasgo circular y brillante es un cráter de impacto creado por un meteoróide estrellándose contra la superficie de Mercurio. La explosión resultante lanzó material de forma radial hacia fuera, formando los rayos brillantes que se observan aquí.



D

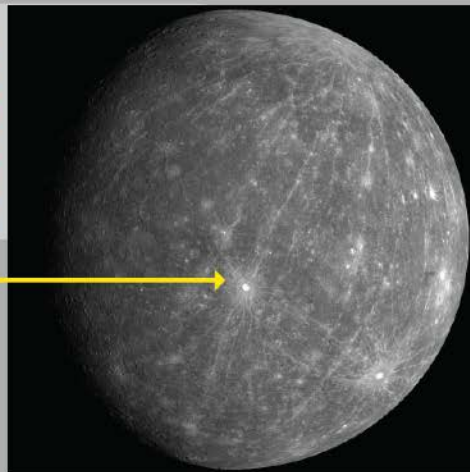
Nombre: Kuiper

Tipo: Cráter con rayos

¿Por qué el cráter y los rayos son de colores más claros?

El impacto de un meteoróide es una explosión que excava y expone material en la superficie (como las rocas) que antes estaban enterradas. Estos materiales frescos se oscurecen con el paso del tiempo al igual que el material circundante. A este proceso se le llama erosión espacial.

Cuando observas a Mercurio ¿qué es lo que ves?



En este sitio de la red puede aprender más sobre los cráteres con rayos que destacan en la superficie de Mercurio y ver cómo se oscurecen con el paso del tiempo mientras son erosionados:

descargue tarjetas, construya mosaicos, APRENDA MÁS: messenger.jhuapl.edu/learn/mosaic_pc.html

MESSENGER

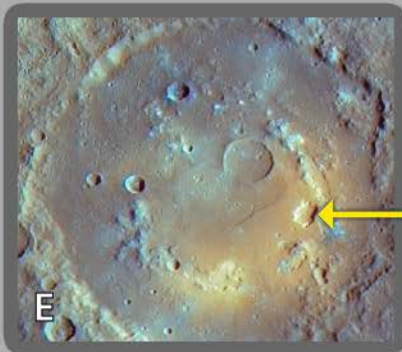
MErcury Surface, Space ENvironment, GEochemistry, and Ranging



APL

Dos de estas imágenes son acercamientos de objetos al reverso de esta tarjeta. ¿Los puedes encontrar?

Nombre: Praxiteles
Tipo: Cráter con probables respiraderos y depósitos piroclásticos



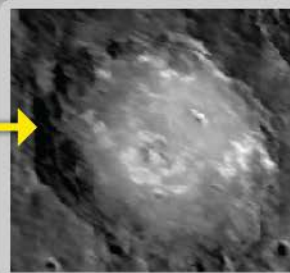
¿Qué es? Sobre la superficie de este cráter se pueden apreciar depresiones de forma irregular (flecha). El procesamiento de la imagen revela depósitos que se ven de color amarillo-naranja en esta imagen resaltada. Esto indica que es un tipo de roca diferente a la del material circundante. Estos depósitos, cuando se asocian con depresiones irregulares o respiraderos, pueden ser de material piroclástico producido por actividad volcánica explosiva. Otros probables respiraderos y depósitos con tipos de rocas similares son encontrados en otras partes de Mercurio.

Nombre: Lermontov

Entonces y Ahora: Antes que MESSENGER, la Mariner 10 de la NASA fue la única nave espacial en visitar Mercurio. Eso fue en 1975. Mucho de lo que conocemos de Mercurio vino de esa misión con imágenes como esta del cráter Lermontov:

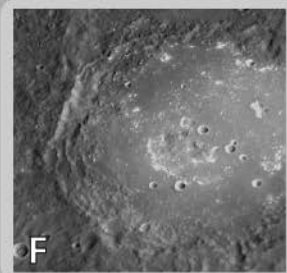
Más de tres décadas después la nave espacial MESSENGER de la NASA nos envía vistas espectaculares de Mercurio (ver el cráter Lermontov al extremo derecho) junto con información convincente que incluye la composición de la superficie. Y esto es sólo el comienzo.

Lo que vimos entonces:



Nave espacial: Mariner 10

Lo que vemos ahora:



Nave espacial: MESSENGER

Tipo: Cráter con probables respiraderos y depósitos piroclásticos

descargue tarjetas, construya mosaicos, APRENDA MÁS: messenger.jhuapl.edu/learn/mosaic_pc.html

MESSENGER

MErcury Surface, Space ENvironment, GEOchemistry, and Ranging

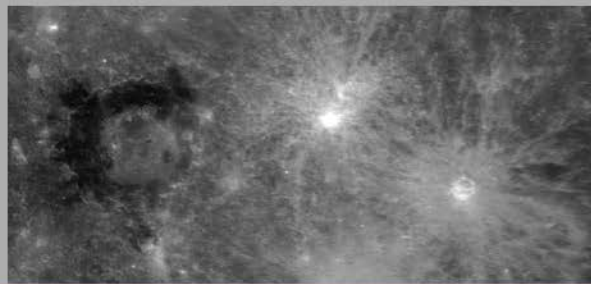


APL

¿Qué es lo que vemos desde la órbita? Revisa las actualizaciones en esta dirección de la red...

Este cráter es fácil de encontrar al reverso de esta tarjeta. ¿Los puedes encontrar en la vista global de Mercurio?

¿Qué es? Este cráter parece tener un ojo morado. Está rodeado por una sombra, ¿o acaso contiene un material oscuro poco común? Compare los cráteres en la imagen mostrada abajo. ¿Muestran los cráteres vecinos sombras similares? ¿Es en realidad este cráter más oscuro que sus vecinos?

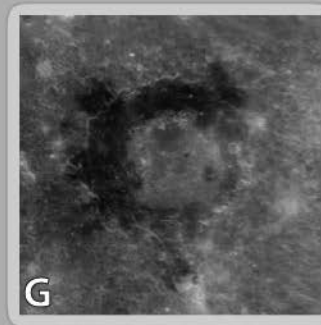


¿Dónde están las sombras?

MESSENGER capturó esta imagen cuando el Sol estaba directamente sobre el objeto, como al mediodía en la Tierra, así que no hay sombras.

¿Por qué algunos cráteres son claros y otros oscuros?

Una explosión es causada cuando un objeto como un asteroide, meteoroides, o cometa choca contra la superficie. Material es arrojado del sitio del impacto hacia fuera, exponiendo materiales que estaban debajo de la superficie. Los rayos de colores claros es material fresco e inmaduro. Con el tiempo estos se irán oscureciendo hasta igualarse con sus alrededores. Sin embargo, el material oscuro que rodea Derain es aún más oscuro que el color de la superficie madura de Mercurio. Tal vez la explosión del impacto excavó algún tipo de material de debajo de la superficie que es diferente que el material circundante.



Nombre: Derain

Tipo: Cráter con material muy oscuro

Instrumento: Cámara de Ángulo Estrecho

descargue tarjetas, construya mosaicos, APRENDA MÁS: messenger.jhuapl.edu/learn/mosaic_pc.html

MESSENGER

MErcury Surface, Space ENvironment, GEochemistry, and Ranging



APL

← ¡Sigue esta dirección de la red para aprender más sobre los cráteres con rayos y los misteriosos cráteres oscuros!

¿Puedes encontrar otros ejemplos de cráteres que se traslapan en la superficie de Mercurio al reverso de esta tarjeta?

Nombre: Schubert Tipo: Cráter



¿Qué vino primero...? ¿Qué ves cuando observas la imagen de la superficie de Mercurio? (Pista: CRÁTERES, ¡y muchos!) A lo largo de su historia, Mercurio ha sido bombardeado por meteoroides, asteroides, y cometas; muchos de los cuales formaron cráteres como resultado de sus impactos explosivos. Los cráteres y su relación con otros rasgos geológicos pueden ayudar a revelar la secuencia de eventos que han formado la superficie de Mercurio a través del tiempo. Por ejemplo, ¿puedes distinguir cuál cráter en la imagen es el más antiguo?

Digamos que tenemos un plato de harina con una superficie perfectamente lisa. ¡Hay! Acabamos de dejar caer una pequeña piedra en la harina y mira ¡creamos un cráter! Tiene un simpático borde circular. (¡Inténtalo!) Ahora intenta dejar caer otra piedrecilla sobre tu cráter cerca de su borde y observa lo que sucede. ¡Bam! El

nuevo cráter arruinó el borde del primer cráter igual que la imagen de arriba. Cuando diferentes eventos geológicos causan cambios sucesivos en una superficie planetaria, frecuentemente podemos distinguir el orden en el que ocurrieron los eventos debido al concepto de *la superposición*. Este dice que los rasgos superiores fueron creados **después** que los rasgos que han perturbado. ¿Nos dice este concepto exactamente qué tan antiguo es un rasgo? ¡No! Solamente nos ayuda a determinar si un rasgo es

más joven o antiguo que otro rasgo. Aún así, algunas veces esto mismo es imposible de determinar utilizando esta técnica. Por ejemplo, Los pequeños cráteres dentro del grande debieron formarse después que el grande, pero ¿podemos distinguir cuál de los pequeños cráteres se formó primero?

descargue tarjetas, construya mosaicos, APRENDA MÁS: messenger.jhuapl.edu/learn/mosaic_pc.html

Aprenda cómo la superposición ayuda a revelar la secuencia de otros procesos geológicos en Mercurio.

MESSENGER

MErcury Surface, Space ENvironment, GEochemistry, and Ranging



APL