

# Es más oscuro que la Luna: científicos desconcertados tras descubrir detalles ocultos en Mercurio

**Las primeras imágenes infrarrojas** de Mercurio revelan detalles nunca antes vistos en su superficie abrasadora y misteriosa. Con un revolucionario instrumento, la misión BepiColombo desentraña las sombras de un planeta más oscuro que la Luna.

Josefa Zepeda

Mercurio, el pequeño planeta más cercano al Sol, parecía haber revelado ya todos sus misterios. Sin embargo, una misión conjunta entre Europa y Japón ha cambiado esta percepción. Equipado con tecnología de vanguardia, el orbitador BepiColombo ha logrado capturar la primera imagen infrarroja media del planeta, abriendo una ventana única hacia su composición, temperaturas extremas y misteriosos cráteres. Este avance científico marca el inicio de una nueva era en la exploración planetaria.

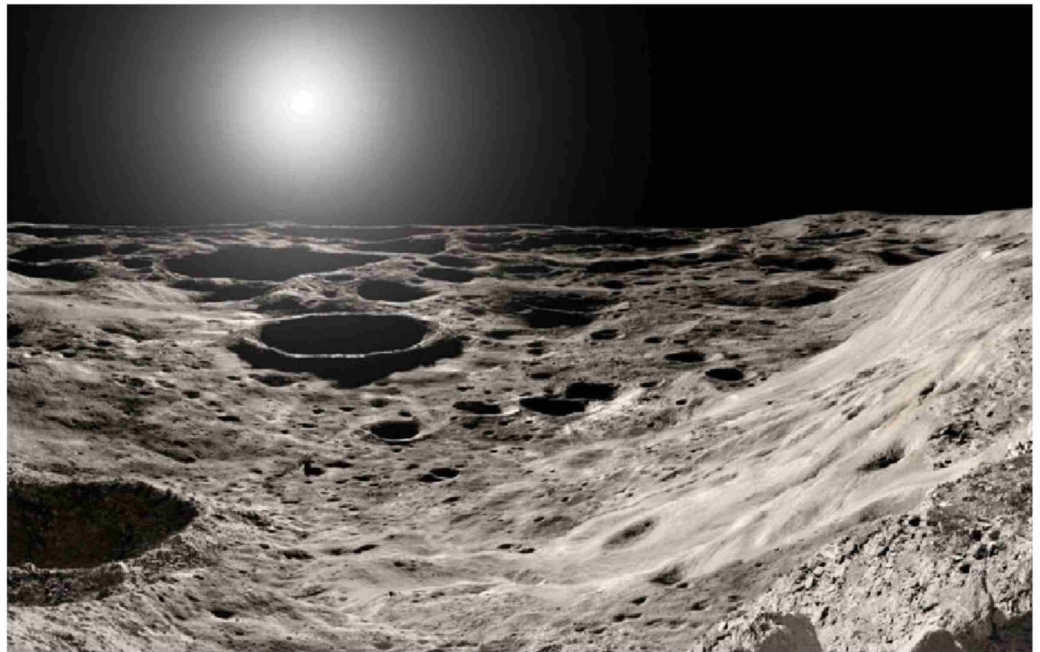
Lanzada en octubre de 2018, BepiColombo es una colaboración entre la Agencia Espacial Europea (ESA) y la Agencia Japonesa de Exploración Aeroespacial (JAXA). La misión, que busca descifrar los enigmas de Mercurio, es la primera europea en explorar este planeta y la tercera en la historia, tras las misiones Mariner 10 y Messenger de la NASA.

En su quinto sobrevuelo, el 1 de diciembre de 2024, BepiColombo realizó una hazaña inédita: observó a Mercurio utilizando luz infrarroja media, gracias a su radiómetro y espectrómetro térmico (MERTIS). Según Harald Hiesinger, investigador principal del instrumento, "con MERTIS abrimos nuevos caminos y podremos comprender mucho mejor la composición, la mineralogía y las temperaturas de Mercurio".

MERTIS no solo ha demostrado su capacidad para observar en longitudes de onda nunca antes exploradas, sino que también ha permitido distinguir variaciones en la temperatura y la composición mineral del planeta.

Jörn Helbert, que participó en el desarrollo y la supervisión del instrumento como coinvestigador principal en el Centro Aeroespacial Alemán (DLR) en Berlín, destacó la importancia de este logro: "Después de aproximadamente dos décadas de desarrollo, mediciones de laboratorio de rocas calientes similares a las de Mercurio e innumerables pruebas de toda la secuencia de eventos durante la duración de la misión, los primeros datos MERTIS de Mercurio ya están disponibles. ¡Es simplemente fantástico!".

Entre las áreas observadas está el cráter de impacto Bashō, una formación que ya había sido estudiada por las misiones anteriores, pero que ahora revela nuevas facetas en in-



► Equipado con tecnología de vanguardia, el orbitador BepiColombo capturó la primera imagen infrarroja media de Mercurio.

frarrojo medio. Solmaz Adeli, investigadora del Instituto de Investigación Planetaria del Centro Aeroespacial Alemán (DLR), destacó la importancia de este descubrimiento: "El momento en el que observamos por primera vez los datos del vuelo de MERTIS y pudimos distinguir inmediatamente los cráteres de impacto fue impresionante".

El pequeño planeta presenta un entorno único, con temperaturas extremas que varían entre los -180 °C en su lado oscuro y los 420 °C en su lado iluminado por el Sol. Las observaciones de MERTIS han permitido analizar cómo estas condiciones afectan los minerales que componen la superficie.

"Como la superficie de Mercurio es sorprendentemente pobre en hierro, hemos estado probando minerales naturales y sintéticos que carecen de hierro", explica Solmaz. "Los materiales probados incluyen minerales formadores de rocas para simular de qué podría estar hecha la superficie de Mercurio".

Además, Mercurio presenta características

que desconciertan a los científicos, como su baja reflectividad de luz y la presencia de elementos químicos volátiles en altas concentraciones. Estas peculiaridades convierten al planeta en un enigma dentro del sistema solar.

Uno de los logros más notables de esta misión es la capacidad de MERTIS para operar incluso antes de llegar a la órbita de Mercurio, gracias a una reprogramación del software. Originalmente diseñado para observar a través de su "puerto planetario", el equipo científico logró utilizar su "puerto espacial" durante los sobrevuelos, maximizando su capacidad de recopilación de datos.

Harald Hiesinger expresó su entusiasmo por las posibilidades futuras de MERTIS: "Cuando entremos en órbita alrededor de Mercurio en 2026, el instrumento podrá aprovechar todo su potencial".

El quinto sobrevuelo de BepiColombo es solo el inicio de lo que promete ser una revolución en nuestra comprensión de Mercurio.

Una vez que la nave entre en órbita en 2026, se espera que produzca un mapa global de la composición mineral del planeta con una resolución de hasta 500 metros. Este nivel de detalle superará los datos obtenidos por la misión Messenger y permitirá explorar aspectos fundamentales de la evolución planetaria.

Geraint Jones, científico del proyecto BepiColombo en la ESA, subrayó la importancia de este avance: "Estos fascinantes y valiosos resultados del instrumento MERTIS son solo un anticipo de los excelentes resultados que esperamos de toda la carga útil científica BepiColombo".

Con cada sobrevuelo, BepiColombo redefine lo que sabemos sobre Mercurio, un planeta que, a pesar de su proximidad al Sol, sigue siendo un enigma. Su misión no solo busca responder preguntas sobre la composición y evolución de Mercurio, sino también abrir nuevas perspectivas para la exploración de planetas extremos. ●