



LLEGAN A LA TIERRA LAS MUESTRAS DEL ASTEROIDE BENNU

Description

La Misión OSIRIS-REx y la Llegada de Muestras del Asteroide Bennu

La Misión OSIRIS-REx de la NASA culminó con éxito al traer muestras del asteroide Bennu a la Tierra, un hito en la exploración espacial. Bennu, un asteroide rico en carbono, es una reliquia geológica que data de la formación del sistema solar, hace miles de millones de años. Su composición química puede hablarnos sobre el origen de la vida y la formación de planetas. La nave espacial OSIRIS-REx mapeó cuidadosamente la superficie de Bennu antes de recolectar regolito, el material superficial, que ahora se estudiará en laboratorios científicos de todo el mundo.

Composición Química de las Muestras del Asteroide y Origen de la Vida

[El regolito](#) de Bennu contiene compuestos a base de carbono, fundamentales para la biología y potencialmente para el origen de la vida. Además, el descubrimiento de agua y uracilo en otras misiones de asteroides sugiere la importancia de estos cuerpos celestes como portadores de precursores químicos para la vida. El estudio de estos compuestos podría revelar cómo se formaron las moléculas prebióticas en el espacio, proporcionando pistas sobre cómo la vida surgió en la Tierra y la posibilidad de que ocurra en otros lugares del universo.

Laboratorios de Curación y Futuras Investigaciones Científicas

Las muestras de Bennu se procesarán en laboratorios de alta tecnología, donde los científicos realizarán análisis para conocer la composición química del asteroide. La colaboración internacional en la investigación permitirá un análisis en profundidad de las muestras y una comprensión más completa de la composición de Bennu. Por otra parte, el éxito de OSIRIS-REx sienta las bases para futuras misiones espaciales y descubrimientos científicos para el conocimiento sobre el sistema solar y los componentes esenciales para la vida.

Te Puede Interesar:

Desafíos Técnicos y Superficie de Bennu

La misión OSIRIS-REx se enfrentó a desafíos técnicos al intentar recolectar muestras de Bennu. La superficie del asteroide resultó ser más rocosa y áspera de lo esperado, lo que dificultó encontrar un lugar seguro para la recolección. La herramienta de recolección perforó la superficie del asteroide más de lo esperado, provocando una

explosión de material y formando un cráter.

El proceso de recolección de muestras se vio afectado por este incidente, que lanzó escombros al espacio. Otro aspecto técnico fué considerar que algunos fragmentos de la nave podrían haber quedado en el espacio como [basura espacial](#).

Retos en el Regreso a la Tierra de las Muestras del Asteroide

La elección del lugar de recolección, denominado Nightingale, fue seleccionado para garantizar la adquisición de material adecuado. El regreso seguro de las muestras de Bennu planteó desafíos adicionales, con la preocupación de evitar cualquier pérdida de material durante la reentrada en la atmósfera terrestre. El éxito de OSIRIS-REx allana el camino para futuras misiones de exploración de asteroides, incluida OSIRIS-APEX, que se dirigirá al asteroide Apophis en 2029.

Proceso de Análisis de Muestras de Bennu

El proceso de análisis de las muestras de Bennu se llevará a cabo en las instalaciones del Centro Espacial Johnson de la NASA. Las muestras se colocarán en un entorno de nitrógeno en guantes aislantes personalizados para evitar la contaminación terrestre. La apertura y desmontaje del recipiente de muestra llevará alrededor de 10 días, y los científicos trabajarán en turnos para examinar cada partícula de regolito. Se prestará especial atención a las 24 almohadillas de acero inoxidable en el exterior del cabezal colector, que se hundieron en la superficie de Bennu, y se espera encontrar material que cubra TAGSAM. La aplicación de tecnologías avanzadas, como el NanoSIMS (espectrometría de masas de iones secundarios a escala nanométrica), permitirá un examen detallado de la composición de las muestras.

Almacenamiento y Futura Investigación de Muestras

Hasta el 75% del regolito de Bennu se mantendrá almacenado para futuros estudios. La meticulosa recolección y preservación de estas muestras garantiza que las generaciones futuras de científicos tengan la oportunidad de investigar y realizar descubrimientos sobre los orígenes del sistema solar y la vida en la Tierra. Las muestras se distribuirán a investigadores internacionales para colaboraciones científicas globales.

Futuras Misiones y Exploración Espacial

La misión principal de OSIRIS-REx ha concluido, pero la nave espacial sigue operativa y se prepara para su próximo desafío, la misión OSIRIS-APEX, que estudiará el asteroide Apophis en 2029. Bajo el liderazgo de la científica Dani Mendoza DellaGiustina, esta misión se enfocará en analizar asteroides próximos a la Tierra para entender mejor su naturaleza y su potencial riesgo para nuestro planeta. La exploración de asteroides es una línea de investigación espacial que aporta conocimiento científico y protección frente a posibles eventos catastróficos como el que acabó con los dinosaurios.

Para seguir pensando

La exitosa recuperación de las muestras de Bennu representa un hito en la exploración espacial. La misión OSIRIS-REx no solo ha cumplido con su objetivo de recolectar muestras de un asteroide, sino que también ha logrado traer las muestras a casa con éxito.

FAQ

¿Cómo se recolectaron las muestras del asteroide Bennu?

La sonda OSIRIS-REx utilizó un brazo robótico para tocar la superficie del asteroide y recolectar partículas.

¿Cuál es el propósito de analizar estas muestras?

El análisis proporciona información sobre la composición del asteroide y su papel en la evolución del sistema solar.

¿Qué secretos científicos podrían revelarse con estas muestras?

Se espera obtener pistas sobre la formación de la vida y la historia de nuestro sistema solar.