



4 de Julio:

PROYECTIL DE COBRE IMPACTARA A COMETA "TEMPEL 1"

- *El objetivo científico de la misión es poder determinar la composición del material primordial del cual se formó el Sistema Solar.*
- *A bordo de un cohete viaja una estructura hecha de cobre la que impactará al cometa Tempel 1.*

El 4 de julio de 2005, un proyectil fabricado **completamente de cobre** impactará al cometa Tempel 1. Al igual que las películas de ciencia ficción Armageddon o Impacto Profundo, a bordo de un cohete Boeing Delta II, la estructura de cobre viaja por el espacio para cumplir con la misión de la Nasa llamada "Impacto Profundo".

El proyectil está armado con cobre de las minas de Codelco proveniente de Chile, uno de los mayores productores del metal en el mundo. El cilindro hueco de 0,5 toneladas, por 1 metro de ancho y de alto, que cuenta con sensores de auto navegación e imágenes, colisionará con el cometa a una velocidad de 612 km/hr y con una energía cinética de 19 Gigajoules, equivalente a lo que genera la explosión de 4,8 toneladas de TNT.

El vehículo espacial entrará a la órbita del cometa, que da una vuelta cada 5,5 años en torno al Sol, para acercarse hasta 500 kilómetros. A esta distancia y 24 horas antes del impacto, soltará el proyectil que viajará rumbo al blanco, para recolectar datos de la superficie del cometa.

El cometa, viaja entre las órbitas de Marte y Júpiter y fue descubierto en 1867 por el francés Ernst Tempel. Al momento del impacto, estará a 0,9 UA de Tierra, una unidad astronómica (UA) que equivale a 150 millones de kilómetros.

¿Cómo será el impacto?

El Tempel 1, que mide seis kilómetros, recibirá un impacto que producirá un cráter de 28 metros de profundidad y de 100 metros de diámetro. Una vez que ocurra el estallido, los científicos dispondrán de 15 minutos para registrar las grandes nubes de gases que saldrán expelidas del núcleo del cometa.

El proyecto pretende preparar a los científicos para un posible choque de un cometa o asteroide con la Tierra, por lo tanto se averiguará sobre su destrucción, probable desvío de su trayectoria y la forma del cráter tras el impacto.

Según María Teresa Ruiz, astrónoma, Directora del Departamento de Astronomía de la Universidad de Chile, "el objetivo científico de la misión es poder determinar la composición del material primordial del cual se formó el Sistema Solar. Los cometas vienen de los confines del Sistema Solar y han viajado miles de millones de años por él, la parte externa del núcleo

de los cometas ha sido contaminada durante ese viaje por material con el que se ha encontrado, pero se cree que la parte interna del núcleo del cometa sería de ese material del cual se formó el sistema solar", explica.

¿Por qué cobre?

El cobre está presente donde quiera que miremos y además de las propiedades conocidas como un excelente conductor y un elemento esencial para la vida, es un metal que interfiere escasamente con la materia.

Según explica Jorge Donoso, asesor de la Presidencia Ejecutiva de Codelco, el cobre fue elegido para esa misión por ser un metal "noble", "esto significa que no reacciona rápidamente con el agua del cometa como lo harían otros materiales".

El metal no es un material que abunda en el universo. Una de sus ventajas es que interfiere escasamente con la materia. Como parte del cometa y el proyectil, se evaporarán tras la colisión, la mezcla de gases también estará integrada por cobre. Este metal reacciona muy lentamente con otros elementos y entonces evitará la rápida unión con el oxígeno o el agua para formar otros compuestos que adulteren las mediciones.

Además, el cobre tiene señales definidas dentro del espectro de emisiones y, por tanto, podrá distinguirse del resto de componentes de ese material reciclado de estrellas que se espera conocer.

EN INTERNET

La misión <http://deepimpact.umd.edu>

Contactos de Prensa

Jankelevich & Asociados

Ximena Zaninovic / xzaninovic@jana.cl

Evelyn Body / ebody@jana.cl