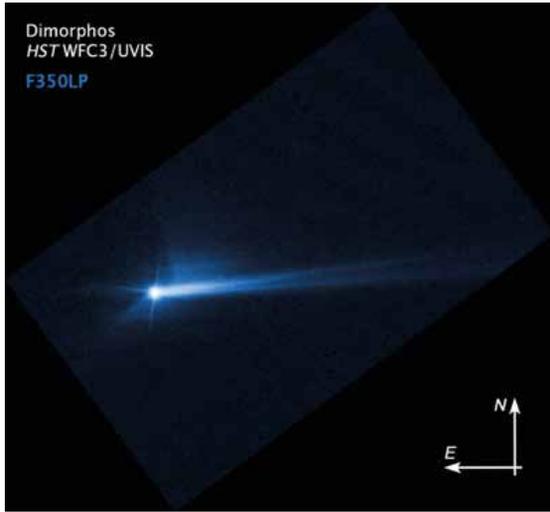


11 ASTRONOMIA

# LA NASA CONFIRMA QUE EL IMPACTO DE DART ALTERÓ LA ÓRBITA DEL ASTEROIDE DIMORPHOS



Esta imagen del Telescopio Espacial Hubble de la NASA del 8 de octubre de 2022 muestra los escombros arrojados desde la superficie de Dimorphos 285 horas después de que el asteroide fuera impactado intencionalmente por la nave espacial DART de la NASA. Credits: NASA/ESA/STScI/Hubble

El análisis de los datos obtenidos durante las últimas dos semanas por el equipo de investigación de la misión DART de la NASA muestra que el impacto cinético de la nave espacial con su asteroide objetivo, Dimorphos, alteró con éxito la órbita del asteroide. Esto marca la primera vez que la humanidad cambia intencionadamente el movimiento de un objeto celeste y la primera demostración a gran escala de la tecnología de desviación de asteroides.

“Todos nosotros tenemos la responsabilidad de proteger nuestro planeta. Después de todo, es el único que tenemos”, dijo el administrador de la NASA, Bill Nelson. “Esta misión muestra que la NASA está tratando de estar lista para lo que sea que el universo nos arroje. La NASA ha demostrado que somos serios como defensores del planeta. Este es un momento decisivo para la defensa planetaria y para toda la humanidad, lo que demuestra el compromiso del equipo excepcional de la NASA y sus socios de todo el mundo”.

Antes del impacto de DART, Dimorphos tardaba 11 horas y 55 minutos en orbitar su asteroide anfitrión más grande, Didymos. Desde la colisión intencional de DART con Dimorphos el 26 de Septiembre, los astrónomos han estado usando telescopios en la Tierra para medir cuánto ha cambiado ese tiempo. Ahora, el equipo de investigación ha confirmado que el impacto de la nave espacial alteró la órbita de Dimorphos alrededor de Didymos en 32 minutos, acortando la órbita de 11 horas y 55 minutos a 11 horas y 23 minutos. Esta medida tiene un margen de incertidumbre de aproximadamente más o menos 2 minutos.

Antes de su encuentro, la NASA había definido un cambio de periodo de órbita exitoso mínimo de Dimorphos como un cambio de 73 segundos o más. Estos primeros datos muestran que DART superó este punto de referencia mínimo en más de 25 veces.

“Este resultado es un paso importante hacia la comprensión del efecto completo del impacto de DART con su asteroide objetivo”, dijo Lori Glaze, directora de la División de Ciencias Planetarias de la NASA en la sede de la NASA en Washington. “A medida que recibimos nuevos datos cada día, los astrónomos podrán evaluar mejor si, y cómo, una misión como DART podría usarse en el futuro para ayudar a proteger la Tierra de una colisión con un asteroide si alguna vez descubrimos uno en nuestro camino.”

El equipo de investigación todavía está adquiriendo datos con observatorios terrestres en todo el mundo, así como con instalaciones de radar en el radar planetario

Goldstone del Laboratorio de Propulsión a Chorro de la NASA en California y el Observatorio Green Bank de la Fundación Nacional de Ciencias en Virginia Occidental. Están actualizando la medición del periodo con observaciones frecuentes para mejorar su precisión.

El enfoque ahora se está desplazando hacia la medición de la eficiencia de la transferencia de impulso de la colisión de aproximadamente 22.530 kilómetros por hora de DART con su objetivo. Esto incluye un análisis más detallado de la “eyección”: las muchas toneladas de roca asteroidal desplazadas y lanzadas al espacio por el impacto. El retroceso de esta explosión de escombros mejoró sustancialmente el empuje de DART contra Dimorphos, parecido a cuando un chorro de aire saliendo de un globo envía el globo en la dirección opuesta.

Para comprender con éxito el efecto del retroceso de la eyección, se necesita más información sobre las propiedades físicas del asteroide, como las características de su superficie y lo fuerte o débil que es. Estos problemas aún se están investigando.

“DART nos ha brindado algunos datos fascinantes sobre las propiedades de los asteroides y la efectividad de un impactador cinético como tecnología de defensa planetaria”, dijo Nancy Chabot, líder de coordinación

de DART del Laboratorio de Física Aplicada Johns Hopkins (APL) en Laurel, Maryland. “El equipo de DART continúa trabajando en este rico conjunto de datos para comprender completamente esta primera prueba de defensa planetaria de desviación de asteroides”.

Para este análisis, los astrónomos continuarán estudiando las imágenes de Dimorphos del enfoque terminal de DART y del LICIAcube, proporcionado por la Agencia Espacial Italiana, para aproximar la masa y la forma del asteroide. Aproximadamente dentro de cuatro años, el proyecto Hera de la Agencia Espacial Europea también está planeado para realizar estudios detallados de Dimorphos y Didymos, con un enfoque particular en el cráter dejado por la colisión de DART y una medición precisa de la masa de Dimorphos.

launion.com.mx

@uniondemorelos

SECCIÓN A CARGO del doctor Enrique Galindo Fentanes

NÚMERO 30 JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE DE 2022

## Biotecnología en MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

### Facetas hacia UNA SOLA SALUD

*Salud ambiental*

*Salud animal*

*Salud humana*

Disponible en [biotecmov.ibt.unam.mx](http://biotecmov.ibt.unam.mx)

Desarmando funciones de *Salmonella*

Salvando jitomates de los nematodos

Cultura de salud y lactancia en México

Algas marinas, bioinformática y fármacos

Medicamentos desde los venenos de anémonas

Julio Verne y la vacuna contra anaplasmosis bovina

Adalberto Ríos-Szalay: perspectivas saludables de un artista extraordinario

La Universidad de la Nación

INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA

40 Aniversario