

# CIENCIA

**EL MÓDULO DE ATERRIZAJE DE LA NASA EN MARTE SIENTE LAS ONDAS DE CHOQUE DE METEORITOS.** InSight ha dado cuenta de las firmas de al menos cuatro meteoritos que chocan con Marte y los científicos han detectado los cráteres resultantes en imágenes tomadas desde la órbita.

**COLISIÓN DE DOS AGUJEROS NEGROS.** El choque tendrá lugar en los próximos tres años, expertos de todo el planeta están atentos observando el evento astronómico para poder estudiarlo mejor.

**CALCULAN CUÁNTA BASURA HAY YA EN MARTE.** Cagri kikic, estudiante en la Universidad de West Virginia calculó casi 7 toneladas de basura, provenientes de tres fuentes principales: *hardware*, naves espaciales inactivas y naves espaciales estrelladas.

## MISIÓN DART

La NASA busca proteger al planeta mediante una técnica de deflexión, que es la desviación del asteroide.



A pesar de que el cambio de trayectoria después del impacto está estudiado a detalle, un nuevo artículo publicado en la revista *Icarus*, arroja información relevante sobre cómo afectará la colisión al propio objeto.

## ASTEROIDES CON PROBABILIDAD DE GOLPEAR LA TIERRA

La NASA ha descubierto cerca de 15 mil objetos cercanos a la Tierra, como asteroides y cometas.

**Apophis (2004 MN4)**  
Diámetro: 0.34 km  
Velocidad: 7.42 km/h  
Este asteroide pasará cerca de la Tierra el 13 de abril del 2029. Se estima que su distancia de la Tierra será de 38,012 kilómetros. Esta será la distancia más cercana que se tiene registrada para un meteorito en los próximos años.

**1990 MU**  
Diámetro: 5.9 km  
Velocidad: 23.8 km/h  
Este asteroide de gran tamaño estará en su punto más cercano al planeta el 6 de junio del 2027. Se encontrará a 4 millones de km de la Tierra.

**1999 AN10**  
Diámetro: 1.5 km  
Velocidad: 26.28 km/h  
Pasará a una distancia de 389,847 km se espera que este asteroide pase cerca de la Tierra el 7 de agosto del 2027.

**2001 WN5**  
Diámetro: 0.932 km  
Velocidad: 10.24 km/h  
El 26 de junio del 2028 se espera que este asteroide pase a 248,714 km de nuestro planeta.

**1997 XF11**  
Diámetro: 0.704 km  
Velocidad: 13.92 km/h  
El 26 de octubre del 2028 se encontrará a una distancia de 929,251 km de la Tierra.

## COMPARATIVO

Diferencias entre el sistema binario de asteroides y el impactador.

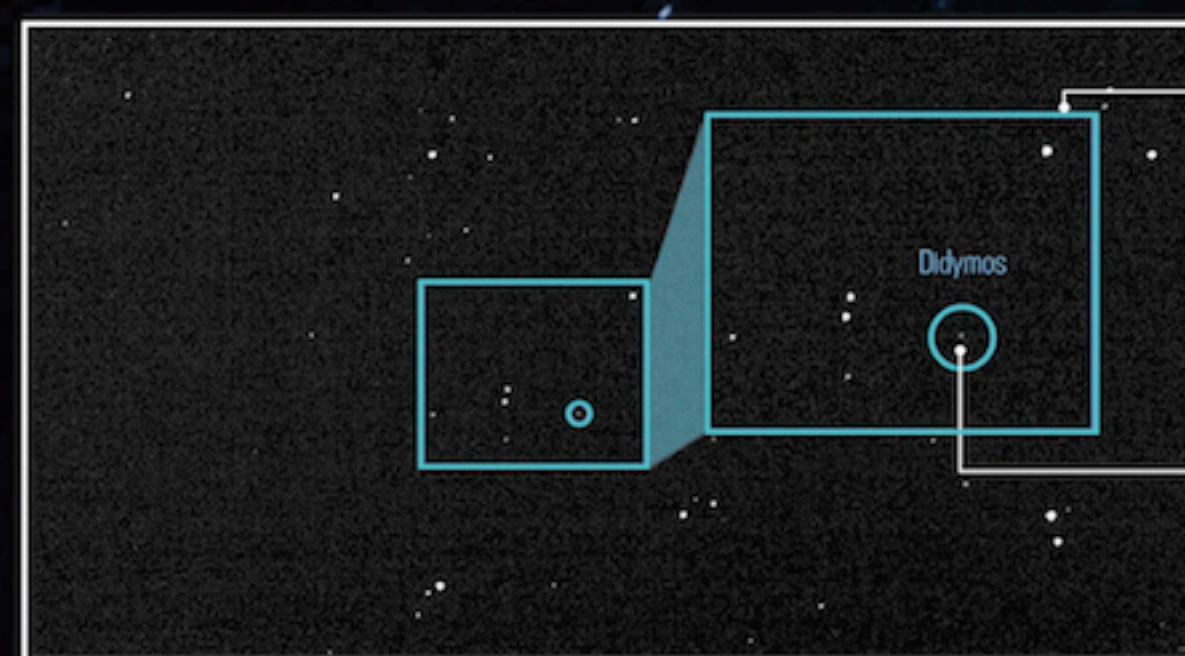


**Antena**  
DART es la primera nave espacial en utilizar un nuevo tipo de antena de comunicación de alta ganancia, una matriz de ranuras de línea radial en espiral.

**Cámara**  
Tiene una apertura de 20.8 centímetros y una relación focal de 12.6 cm.

## LAS IMÁGENES QUE TOMÓ

La NASA informó que tras tantos meses de vuelo, el equipo de DART había recibido información de la luz reflejada en el asteroide Didymos.



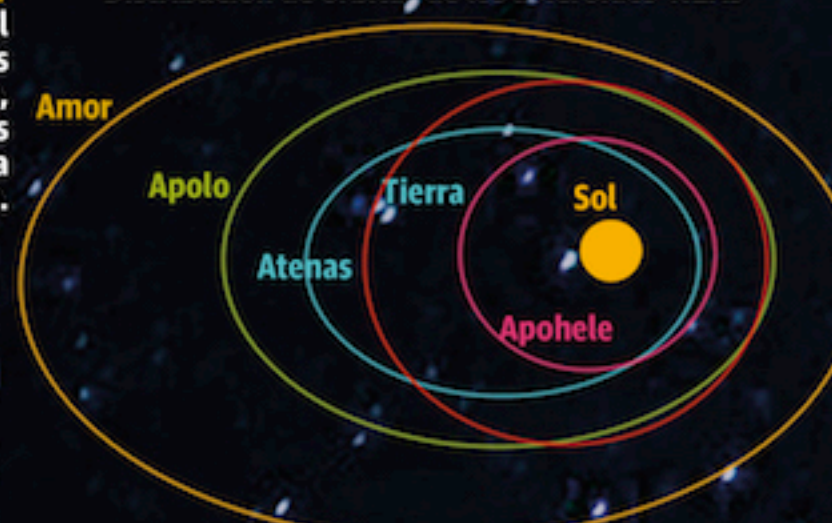
## PELIGROS POTENCIALES

La misión NEOWISE ha escaneado 8 veces los cielos y caracterizado 29,375 objetos que rodean a nuestro planeta.

**Amor**  
Tiene su radio orbital medio entre las órbitas de la Tierra y Marte, por lo que son los menos peligrosos para la Tierra.

**Apolo**  
Su órbita discurre por el exterior de la órbita de la Tierra y son más probables de cruzar la órbita de nuestro planeta.

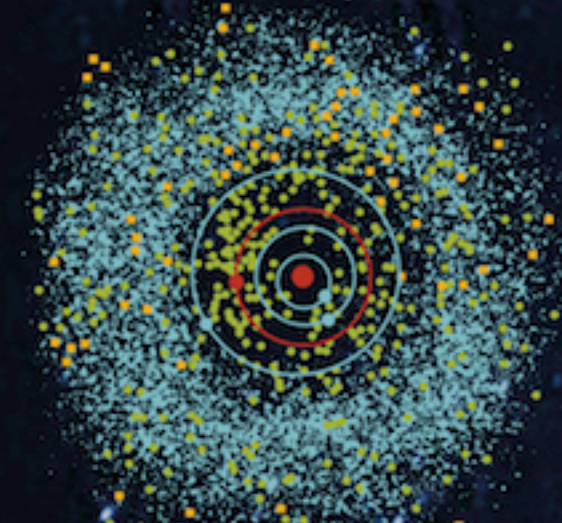
Distribución de órbitas de los asteroides NEAs



**Atenas**  
Son los más peligrosos para la Tierra, complicados de descubrir por su cercanía al Sol.

**Apohele**  
Es un subgrupo de los Atenas y debido a su peligrosidad se han hecho programas de seguimiento, ya que una colisión causaría una gran catástrofe.

Explorador de infrarrojos de campo amplio



● Cometas  
Hay aproximadamente 136 cometas también clasificados como amenazas.

■ Neos  
Del total de estos objetos incluyen 788 clasificados como amenaza para nuestro planeta.

## LA MISIÓN

La misión DART se traduce en una técnica de defensa planetaria para futuros asteroides que se acerquen demasiado a nuestro planeta.

**Noviembre 2021**  
La nave espacial DART de la NASA se lanza en la primera misión de prueba de defensa planetaria del mundo.

**Diciembre 2021**  
Después de abrir la puerta circular de su generador de imágenes telescópico, el DART de la NASA capturó la imagen de una docena de estrellas cerca de donde se cruzan las constelaciones de Perseo, Aries y Tauro.

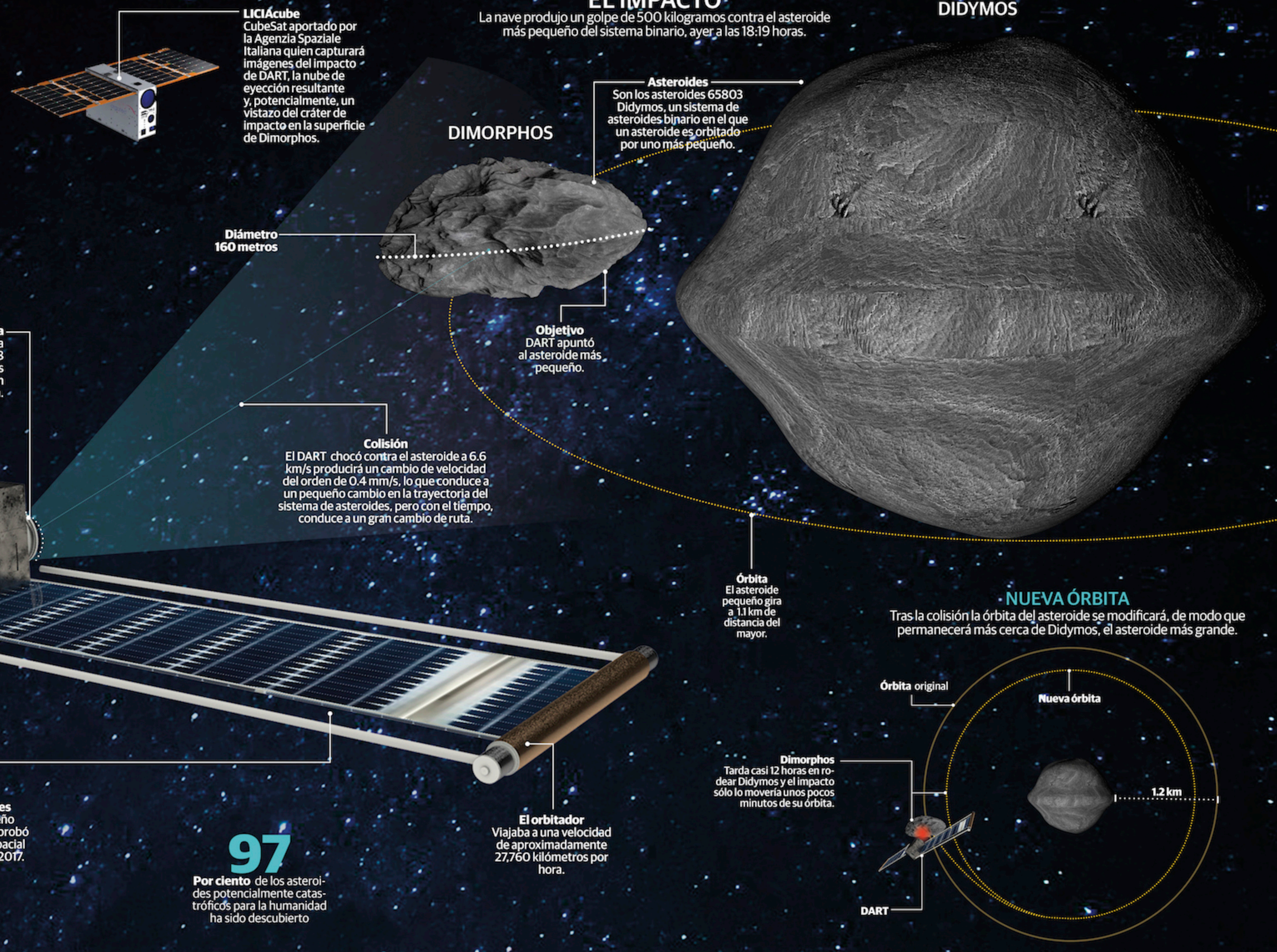
**27 de mayo de 2022**  
La cámara de alta resolución, DRACO de DART capturó una imagen de Vega, una de las estrellas más brillantes del cielo nocturno y uno de los vecinos más cercanos del sistema solar a solo 25 años luz.

**7 de julio de 2022**  
El Lowell Discovery Telescope capturó la secuencia en la que el asteroide Didymos se mueve, los científicos confirmaron la órbita para el momento del impacto de DART.

**11 de septiembre de 2022**  
La nave espacial LICIACube salió con éxito de su caja, el cual está programado para documentar los efectos del impacto de DART.

**20 de septiembre de 2022**  
DART prueba un sistema de navegación autónomo utilizando Júpiter y Europa. El equipo tuvo la oportunidad de comprender mejor cómo pueden variar las intensidades y la cantidad de píxeles de los objetos a medida que los objetivos se mueven.

**26 de septiembre de 2022**  
DART se estrelló intencionalmente contra Dimorphos, siendo ésta la primera prueba de un impacto cinético, utilizó una nave espacial para desviar un asteroide para la defensa planetaria.



# DART, la misión Armageddon que desviará un asteroide para proteger a la Tierra

SE ESTRELLA CONTRA EL CUERPO CELESTE DIMORPHOS

Gráficos **Ismael F. Mira, Roberto Alvarado y Luisa Ortega**

**LA MISIÓN** prueba de redireccionamiento del asteroide doble, es la primera en su tipo, que tiene como objetivo poner a prueba la tecnología de defensa de nuestro planeta ante posibles amenazas de colisión con asteroides o cometas. DART impactó de manera intencionalmente contra el asteroide Dimorphos ayer a las 18:19 horas, para determinar si estrellar una nave deliberadamente contra un asteroide es una forma efectiva de desviar al cuerpo celeste. El sistema binario de Dimorphos y Didymos no representa una

amenaza para la Tierra, pero los observatorios del mundo han descubierto alrededor de 20,000 asteroides cuya órbita puede poner en peligro a la humanidad, por lo que la NASA considera peligroso cualquier objeto celeste que supere los 140 metros de diámetro y pueda aproximarse a menos de 10 millones de kilómetros. Por otra parte, la Agencia Espacial Europea lanzará en octubre de 2024, la nave Hera, que viajará rumbo a Dimorphos, que llegará en diciembre de 2026 para estudiar los efectos del impacto de la misión DART.