

# Protegiendo nuestro planeta

*Versión de texto*

*Panel 1*

## ¿Cuándo y dónde impactará el próximo asteroide?

Cincuenta mil años atrás, un asteroide de hierro impactó lo que hoy es el estado de Arizona. El cráter resultante del impacto, llamado “Barringer (o Meteor) Crater”, todavía es visible hoy en día. Aunque era común hace cuatro mil millones de años atrás, hoy en día los impactos de este tamaño generalmente ocurren una vez cada poco de miles de años.

Los asteroides también pueden explotar en el aire. Estas explosiones generan una onda de choque que viaja a la superficie con energías mayores que las bombas atómicas de la Segunda Guerra Mundial. Tal explosión de aire niveló 800 millas cuadradas de bosque en Siberia en 1908. Aún más común que los impactos, los estallidos de aire pueden explotar alrededor de cada cien años.

Los asteroides que viajan cerca del vecindario de la Tierra pueden impactar sin previo aviso. A medida que la población de la Tierra continúe creciendo y las ciudades cubran más tierra, mayor es la probabilidad que los impactos y los estallidos de aire puedan impactar donde puedan afectar a las personas y dañar edificios.

*Panel 2*

## ¿Qué tipo de daño causa estos eventos?

Un impacto de asteroide con la superficie de la Tierra puede causar un daño significativo:

- Una bola de fuego se extendería a 6 millas (10 km) desde el sitio de impacto (círculo rojo)
- La onda de choque de impacto lastimaría o mataría animales dentro de 15 millas (24 km) (círculo amarillo)
- Los vientos huracanados se sentirían a una distancia de hasta 25 millas (40 km) (círculo azul)

Un estallido de aire sorprendió a los residentes de la ciudad de Chelyabinsk, Rusia, el 15 de febrero del 2013. Un asteroide entró la atmósfera de la Tierra y explotó a unas 16 millas de sobre el suelo cerca de la ciudad. La onda de choque resultante derribó a las personas, causó el colapso de paredes (arriba), y destrozó ventanas. Más de 1,000 heridos fueron reportados por hospitales locales.

## Los científicos están aprendiendo más sobre los asteroides que viajan cercanos a la Tierra.

La Dra. Ellen Howell y el Dr. Michael Nolan observan asteroides que viajan cerca de la Tierra usando el Observatorio de Arecibo en Puerto Rico. Este observatorio emite ondas de radio (radar) en lugar de luz visible para determinar la distancia de un asteroide desde la Tierra, su órbita, su tamaño y qué tan rápido gira.

Paralelamente, el Dr. David Kring y sus colegas estudian muestras de meteoritos de asteroides que han caído a la Tierra y los cráteres de impacto que a veces producen los asteroides más grandes. Sus medidas revelan la composición y propiedades estructurales de los asteroides.

Tanto las observaciones astronómicas como los análisis geológicos son fundamentales para nuestra evaluación de futuros riesgos de impacto y para el desarrollo de misiones de naves espaciales que nos ayudarán a proteger nuestro planeta.

Esta exhibición fue desarrollada por el Centro de Ciencia y Exploración Lunar (<http://www.lpi.usra.edu/exploration/>) del Instituto Virtual de Exploración e Investigación del Sistema Solar de la NASA (o SSERVI por sus siglas en inglés).