

Asteroides, una amenaza para la Tierra

Andrea Carusi, de la Unión Internacional Astronómica, opina que la colisión de un asteroide con la Tierra es improbable.

EFE

19 de Octubre de 2004

La amenaza de colisión de un cuerpo espacial es un tema frecuente en películas y libros de ciencia ficción, pero es una realidad que ha mantenido en vilo a científicos de todos los tiempos.

¿La extinción de los dinosaurios?

La Tierra está trufada de cicatrices de esta clase de colisiones y, si no fuera por la atmósfera, que hace de protector natural, veríamos un paisaje repleto de cráteres, similar al de Marte y la Luna.

El astrofísico del Instituto de Canarias (archipiélago español en el Océano Atlántico), Mark Kidger, aseguró en el 2002 que el riesgo de que un asteroide impacte contra la Tierra es permanente.

De los 1,796 cuerpos conocidos en esta categoría, más de 400 son un posible peligro, ya sea por su tamaño o porque pueden variar su trayectoria. El desconocimiento que se tiene sobre las órbitas de muchos asteroides hace que su comportamiento sea imprevisible.

Aunque Kidger manifestó la idea de que "es seguro" que a la larga se producirá una colisión, no es "tan inminente como Hollywood hace pensar".

El experto precisó que ninguno de los asteroides conocidos representa un peligro para la Tierra en 200 años, pero existen aproximadamente 600 cuerpos desconocidos o "perdidos", por lo que es imprescindible la vigilancia internacional.

También un experto militar de Estados Unidos, el general de Brigada Simon Worden, advirtió, en el mismo año, que el impacto de asteroides pequeños en el planeta podría provocar graves consecuencias ante la posibilidad de que se confundiesen con explosiones nucleares.

Esto ocurriría en aquellos países que no poseen los medios necesarios para diferenciar entre una explosión causada por un cuerpo espacial y una bomba atómica.

Para ejemplificar esto citó el caso de un pequeño asteroide que se desintegró en la atmósfera sobre el Mar Mediterráneo en junio de 2002. Este liberó una energía equivalente a la de la bomba atómica lanzada en Hiroshima por Estados Unidos.

En una entrevista concedida en 2003, el presidente de la Fundación Spaceguard y director de la Unión Astronómica Internacional, Andrea Carusi, apuntó que "otra consecuencia del choque de un cuerpo con un diámetro de un kilómetro causaría un cambio climático en el planeta".

Posibilidades: una en 24 mil

Los astrónomos calculan que la probabilidad de que un asteroide impacte contra la Tierra es de una entre 24 mil, aunque si lo hiciera uno de un tamaño determinado las consecuencias serían desastrosas.

A partir de una extensión superior a tres kilómetros, la colisión produciría una catástrofe global, como la que se piensa que ocurrió hace 65 millones de años, que provocó la extinción de los dinosaurios.

El 18 de enero de 1991, el asteroide más pequeño de los últimos siglos, el 1991-BA, se acercó a la Tierra a tan sólo 160 mil kilómetros. Si lo hubiera alcanzado se hubiera producido una explosión similar a 75 mil kilos de explosivo.

Además, si algo así ocurriera en el mar se levantarían unas olas gigantes de diez kilómetros de altura, lo que inundaría las zonas costeras del planeta.

Pero sí que existen asteroides que han alcanzado la Tierra. Una de las colisiones más importantes tuvo lugar en Arizona, hace unos 28 mil años, y creó un cráter de un kilómetro y medio de diámetro y 170 metros de profundidad.

También la Antártida y la Bahía de Hudson albergan una "cicatriz" producida por este tipo de fenómeno.

Rocas del espacio

Pero, ¿Qué son los asteroides? ¿De dónde proceden? ¿En qué se diferencian de los cometas?. Estas y otras preguntas han sido resueltas gracias a investigaciones de muchos años.

Las mediciones basadas en la ley de Bode y los estudios del astrónomo alemán Kepler ayudaron al conocimiento de los asteroides.

Desde que G. Piazzi descubrió, en 1800, el primer asteroide, al que pusieron de nombre Ceres, científicos de todo el mundo se interesaron por estos cuerpos que viajan por el espacio.

En 1802, Olbers encontró el segundo, al que bautizaron como Pallas. Harding halló el tercero, Juno, en septiembre de 1804 y de nuevo Olbers identificó el cuarto, Vesta.

A partir de ahí, la evolución en la tecnología iría ayudando a registrar miles de estos cuerpos espaciales.

"Objetos rocosos y metálicos"

Los asteroides se pueden definir como "objetos rocosos y metálicos con órbitas planetarias, pero que son demasiado pequeños para considerarlos planetas. Su aspecto telescópico es puntual, como las estrellas, de ahí su nombre".

El de mayor tamaño es Ceres, con mil kilómetros, seguido por Vesta y Palas, de 525 kilómetros, pero existen otros que apenas cuentan con unos centímetros. Todos tienen una forma irregular y presentan impactos de colisiones anteriores.

La mayoría de los asteroides se encuentran situados entre las órbitas de Marte y Júpiter, lugar denominado cinturón de asteroides o cinturón principal. Los grupos de investigación han descubierto que, aunque en el mismo cinturón, estos cuerpos están separados por largas distancias entre sí.

Suelen estar repartidos en grupos o familias. Por ejemplo, una de ellas es la de los asteroides troyanos que se encuentran situados fuera del cinturón principal.

Los del tipo Amor, Apollo y Aten son los que se acercan a la Tierra con más peligro. También están los centauros, que son aquellos que viajan entre las órbitas de Saturno y Neptuno, y los plutinos en la órbita de Plutón.

Aunque los dos tipos de cuerpos son los restos del proceso de formación del Sistema Solar, producida hace 4,600 millones de años, no se debe confundir los asteroides con los cometas.

Los primeros son rocosos, mientras que los segundos están formados principalmente de hielo y polvo. Además los asteroides dieron lugar a los planetas interiores (Mercurio, Venus, Tierra y Marte). Sin embargo los cometas produjeron los exteriores (Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno).

Los que investigan esta materia coinciden que un cuerpo espacial puede impactar contra el planeta, pero que pocas son las posibilidades de conseguirlo, aunque en una época lejana algunos de ellos dieron en el blanco.