



DEPARTAMENTO DE ASTRONOMÍA

Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
UNIVERSIDAD DE CHILE

Asteroides: ¿Son un Peligro para la Tierra?

Protagonistas de numerosas películas de ciencia ficción y con varios miles de millones orbitando por nuestro Sistema Solar, no es difícil entender el temor que provocan cada vez que alguno se acerca a nuestro planeta. Pero ¿qué dice la ciencia?

El aviso del asteroide **Asteroide 2005 YU55** que pasará muy cerca de la Tierra en noviembre próximo, y la sorpresa del objeto 2011 GP59 que se acercó el pasado 15 de abril a nuestro planeta detectado sólo horas antes, ha despertado la incertidumbre entre la población sobre el peligro de impacto que pudiese existir.

Pero más allá de las dantescas imágenes de las películas de ciencia ficción y las apocalípticas profecías que circulan por Internet, lo cierto es que un muy bajo número de asteroides (en relación a los miles de millones que existen tan sólo en nuestro Sistema Solar) representan algún grado de peligrosidad para la Tierra. Cabe entonces preguntarse ¿qué tanto peligro existe en realidad? El profesor del Departamento de Astronomía (DAS) de la Universidad de Chile y experto en ciencias planetarias, Patricio Rojo, explica las implicancias que tienen para nuestro planeta estos fenómenos.

¿Cuándo un asteroide es considerado una amenaza para la Tierra?

Estrictamente, un asteroide es una amenaza para la Tierra cuando es suficientemente grande y se sabe con certeza que va a impactar con nuestra Tierra. No importa cuán cerca pase, si no impacta no hay ninguna amenaza para nuestro planeta. Existe una categoría oficial de "potencialmente peligroso" que abarca todos aquellos que se acercan a menos de 20 distancias Tierra-Luna. Sin embargo, ninguno de los 1.200 objetos que se encuentran actualmente en esa lista tienen posibilidad de impacto durante el siglo XXI.

¿Qué tan común es que estas rocas espaciales se acerquen a nuestro planeta?

Es muy común. Sin embargo, mientras más pequeñas estas rocas, más comunes son. Por lo tanto, es más común que estos objetos tengan un diámetro mucho menor que 1km, quizá tan solo de unos pocos metros. Incluso de vez en cuando, estas comunes rocas pequeñas se estrellan contra nuestros planetas y producen los conocidos meteoritos.

¿Tiene algún efecto este acercamiento en las mareas o fenómenos climáticos?

No, absolutamente ninguno. Tendrían que ser cuerpos de tamaño mayor a varios cientos de kilómetros para empezar a ser relevantes en cuanto a mareas.

¿Es posible predecir la órbita de los asteroides?

Sin duda, pero como toda medición tiene asociado un error. Mientras más observaciones tiene el cuerpo, más precisa es la predicción.

¿Es posible detectar posibles amenazas a la Tierra?

Sí, es por eso que los cuerpos a los que se les predice una órbita cercana son observados con mayor frecuencia. Por otra parte, también es posible que un cuerpo se detecte ya muy cerca del impacto con la Tierra; aunque a su vez, es mucho más probable que tal cuerpo sea pequeño.

Si eventualmente un asteroide chocará con la Tierra ¿significa siempre el fin de la vida o la extinción de especies?

Depende completamente del tamaño. El último gran impacto en registro sucedió en 1908 en una zona despoblada de Siberia. La energía de la explosión fue miles de veces mayor que la bomba en Hiroshima, pero no hubo ninguna fatalidad humana. Sin observaciones, no hay forma de predecir de qué tamaño será el siguiente impacto o si caera en una zona poblada. Solo hay que esperar que se detecte a tiempo como para intentar hacer algo al respecto.

