

Observatorio de Arecibo (IV) Centinela boricua del universo ^[1]

Enviado el 5 octubre 2010 - 11:26am

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:



Contribución de CienciaPR: Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y [El Nuevo Día](#). El contenido generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuando sea con fines educativos y no comerciales, citando a la organización.

Wilson Gonzalez-Espada ^[2]

Autor de CienciaPR:

El Nuevo Día

Fuente Original:



Por Dr. Wilson González Espada / Especial El Nuevo Día

El Nuevo Día ^[3]

En el artículo anterior ^[4] vimos qué es la radioastronomía planetaria, qué factores limitan lo lejos que puede “ver” el Radiotelescopio de Arecibo y qué descubrimientos se han hecho desde el mismo. Hoy nos toca discutir el estudio de los asteroides cercanos, el segundo de los tres tipos principales de investigación científica que realiza el Observatorio de Arecibo.

Un vistazo a los cráteres de la Luna, Mercurio o Marte demuestra que, a lo largo de billones de años luego de la formación del sistema solar, éste ha sido testigo de terrible choques entre cuerpos celestes. Aunque se cree que la mayoría de estos choques ocurrió temprano en nuestra historia como sistema solar, aún quedan realengos por ahí miles de meteoroides, peñones de hasta 150 pies de ancho que esperan su momento para chocar con un planeta o luna. Menos abundantes pero más peligrosos aún son los asteroides ya que son mucho más grandes, de hasta millas de ancho.

No se crea que la Tierra está exenta de estos accidentes de tránsito espaciales. La mayoría de los asteroides o meteoroides han caído en el mar y no se ve el cráter fácilmente. Aquellos que han caído en tierra firme sí han creado cráteres de diverso tamaño, pero casi todos han sido borrados por la lluvia, el viento y la erosión. Algunas excepciones incluyen cráteres en Arizona, Kentucky, Chad (Africa), Wolfe Creek (Australia) y Quebec (Canadá).

¿Y qué tiene que ver el Radiotelescopio de Arecibo con los asteroides y meteoroides cercanos? Lo que pasa es que, contrario al Sol que crea su propia luz o a los planetas que la reflejan, los asteroides son relativamente pequeños y opacos, por lo que es bien cuesta arriba detectarlos con los telescopios ópticos tradicionales. Más difícil aún es seguirlos en el cielo y poder calcular tanto sus órbitas como su distancia mínima de la Tierra.

El Radiotelescopio de Arecibo ha contribuído también a identificar la forma y tamaño de los asteroides. Por ejemplo, el Radiotelescopio se usó para calcular que el tamaño del asteroide 1998 JM8 (ni me pregunten quiénes se inventan los nombrecitos tan impersonales para los asteroides) es de unas dos millas de ancho.

Órbitas peligrosas

Las imágenes también ayudan a los científicos a determinar la velocidad de rotación de estos cuerpos celestes y si tienen lunitas o no. Un caso interesante es el asteroide 2001 SN263, al cual le descubrieron dos lunitas que le dan vueltas como molestosos mimes.

Calcular las órbitas de los asteroides cercanos es especialmente importante. La gran mayoría de los asteroides y meteoroides mantienen su órbita entre los planetas Marte y Júpiter, es decir, lejísimos de la Tierra. Se cree, sin embargo, que varios miles de cuerpos celestes tienen órbitas más irregulares y cientos podrían entrar dentro de la órbita de la Tierra.

Imagínese usted que pasaría entonces si la Tierra, que viaja alrededor del Sol a una velocidad de unos 65,000 millas por hora, se encuentra de frente con un asteroide que pese miles de toneladas y que viaje a 40,000 millas por hora. El choque sería simplemente indescriptible.

Una vez los científicos encuentran un nuevo asteroide cercano, lo observan cuidadosamente y le calculan su órbita. De ahí lo clasifican en una escala de peligro llamada escala Torino.

Parecida a las escalas Richter (para terremotos) y Saffir-Simpson (para huracanes), la escala Torino tiene una serie de criterios para clasificar el asteroide y su peligro de impacto.

Por un lado, la escala “cero” representa la no probabilidad de impacto y “uno” representa una probabilidad bajísima de impacto. Por el otro lado, la escala “diez” representa una colisión segura que, independientemente de si el asteroide cae en tierra o en el agua, amenaza con borrar del planeta la mayoría de las especies, incluyendo la raza humana.

Hasta ahora sólo el asteroide 2007 VK184 está en la escala Torino “uno”. El resto de los cientos de asteroides conocidos, están en la categoría “cero”. ¡El problema aquí son los asteroides cercanos desconocidos!

A pesar de la publicidad que varios asteroides cercanos han generado en el pasado, sobre todo el asteroide Apophis, hasta ahora no se ha encontrado ni uno sólo en ruta directa hacia la Tierra.

Lo que hacen los científicos es seguir escudriñando el cielo nocturno, ya sea con el Radiotelescopio de Arecibo o con otros instrumentos similares, para encontrar la mayor cantidad posible de asteroides cercanos y evitar que uno de ellos nos coja “fuera de base”.

En el próximo artículo ^[5] discutiremos otros tipos de investigaciones que se realizan en el Observatorio de Arecibo.

(El autor es Catedrático Asociado en Ciencias, Morehead State University, Morehead KY y miembro de Ciencia Puerto Rico (www.cienciapr.org) ^[6]).

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/external-news/observatorio-de-arecibo-iv-centinela-boricua-del-universo?page=15>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/observatorio-de-arecibo-iv-centinela-boricua-del-universo> [2] <https://www.cienciapr.org/es/user/wgepr> [3] <http://www.elnuevodia.com/centinelaboricua-del-universo-791559.html> [4] <http://www.cienciapr.org/es/external-news/cronista-y-cartografo-espacial> [5] <http://www.cienciapr.org/es/external-news/estudios-ionosfericos-cruciales> [6] <http://www.cienciapr.org>