

Las rocas espaciales

Hay evidencia de que muchos cráteres de la Tierra constituyen antiguas cicatrices derivadas de la colisión de asteroides. Estos cuerpos rocosos deambulan por el espacio y ocasionalmente, como el pasado 3 de julio, pasan muy cerca de nuestro planeta.

Jorge Arturo Colorado

Asociación Salvadoreña de Astronomía

cartas@elfaro.net

Publicada el 17 de julio - El Faro

El 3 de julio, una roca de 600 metros, conocida como el asteroide “2004 XP14”, pasó muy cerca de la Tierra, a una distancia similar de la que nos separa de la Luna. En dimensiones astronómicas equivale a decir que percibimos una bala rozándonos el rostro y, desde luego, nos regocijamos por nuestra suerte.

Esa piedra, que tiene un tamaño como el trayecto entre la Plaza Libertad y el Parque Infantil de San Salvador, es uno de 784 asteroides conocidos que orbitan a una distancia muy cercana a nuestro planeta.

Los asteroides son enormes rocas que miden desde pocos metros hasta cientos de kilómetros y son formados por los mismos procesos que han constituido los planetas rocosos como el nuestro. Allí radica la importancia de que los estudiemos, ya que pueden darnos pistas para armar el rompecabezas del origen de nuestro Sistema Solar.

“Ceres”, el mayor de todos los asteroides conocidos, fue descubierto el 1 de enero de 1801 por el astrónomo italiano Giuseppe Piazzi, quien trabajaba en un catálogo estelar en un observatorio en Palermo. Esta roca esférica tiene 930 kilómetros de diámetro.

En el Sistema Solar existe una zona donde los asteroides están agrupados como en ninguna otra parte: entre la órbita de Marte y Júpiter y giran en torno al Sol. Si tomáramos una nave espacial y viajáramos hacia esa región del espacio, sería difícil encontrar uno, aun así el espacio es tan enorme que encontrar uno de ellos sería un acontecimiento insólito.

Otros asteroides poseen órbitas que no están relacionadas al cinturón de asteroides, y sus trayectorias convergen de vez en cuando con las de algún planeta. No suele suceder, pero en ocasiones los asteroides se interponen en el recorrido orbital de un planeta y ocurre un impacto. Aunque los planetas son mayores que los asteroides, las colisiones son poderosas, tanto que pueden cambiar la fisonomía de un planeta o satélite.

Fe de errata

Por un error, en el artículo de Cosmos de la semana del 10 de julio, se publicó que el griego Eratóstenes residía en Assuán, cuando en realidad la historia relata que vivía en la antigua ciudad de Alejandría.

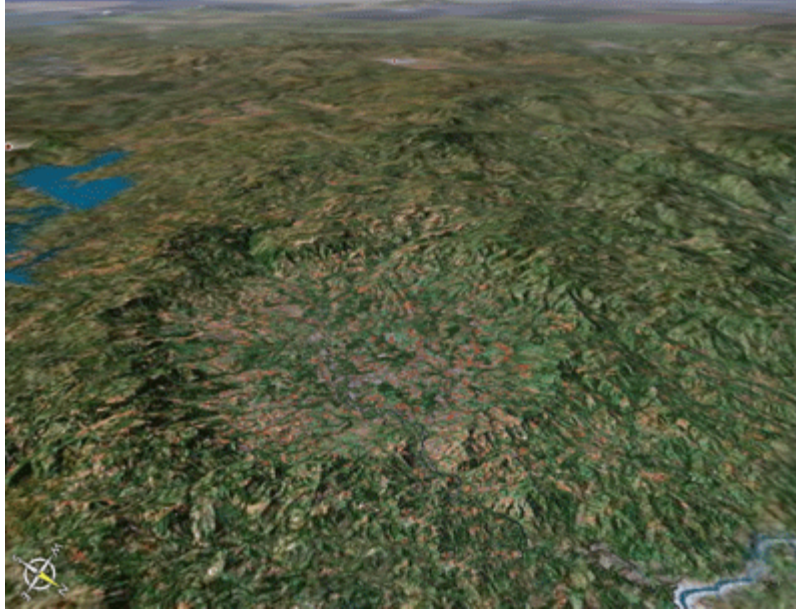


Imagen del Valle de Pantasma en Nicaragua. ¿Su origen es volcánico o astronómico?/Google Earth

Para hacernos una idea del poder de los impactos, resulta un buen ejemplo la superficie lunar: cada enorme cráter que ha ocurrido en nuestro satélite procede de un impresionante choque ocurrido en algún momento de la historia natural.

La Tierra no es ajena a estos eventos. Se han encontrado numerosos cráteres en la superficie y aunque han sido estudiados, queda mucho por saber de ellos.

Uno de ellos se encuentra en el departamento de Jinotega en Nicaragua, y es conocido como el Valle de Pantasma, el cual podría ser el resultado de la actividad de una antigua caldera volcánica, pero también de un evento astronómico ocurrido hace mucho tiempo.

El alemán Leo Kowald plantea que el Valle de Pantasma posee las características de un cráter de impacto y prueba la posibilidad del origen meteórico de Pantasma basado en la similitud de la forma del cráter con reconocidos del mundo. Sin embargo Kowald no es contundente y responsabiliza a la poca investigación geológica realizada en Centroamérica como el principal obstáculo para determinar el origen de esta antigua cicatriz.

En otras regiones del planeta se han descubierto cráteres de los que se ha concluido su origen externo por caídas de objetos que bien podrían ser asteroides; sin embargo, también se han detectado explosiones como la del 30 de junio de 1908, donde un objeto de unos 80 metros, que posiblemente era un pequeño asteroide, devastó una enorme región de Siberia.

El evento “Tunguska” destruyó árboles en una zona de dos mil 150 kilómetros cuadrados. Muchas personas sintieron el impacto, ya que rompió ventanales a 400 kilómetros de distancia. En Europa las noches subsiguientes al acontecimiento eran tan brillantes que era posible leer un periódico sin luz artificial.

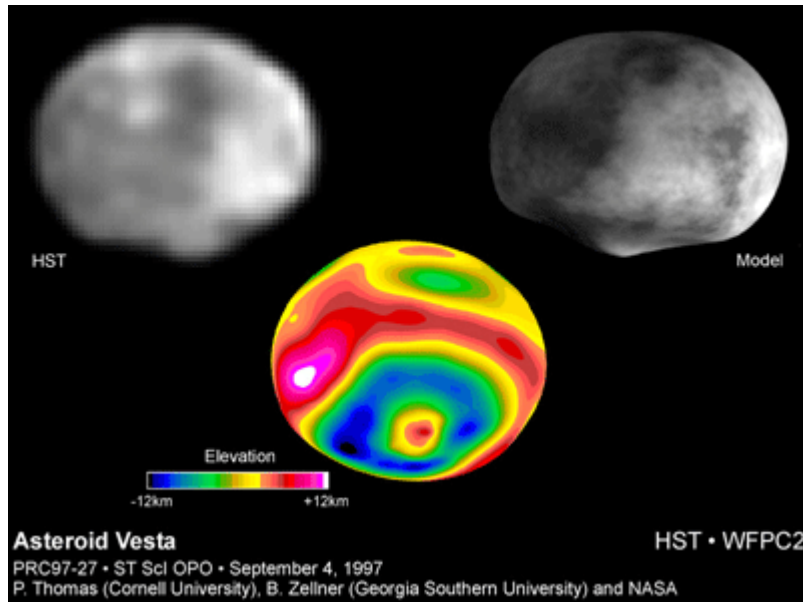


Imagen del asteroide "Vesta" tomada por el telescopio espacial Hubble

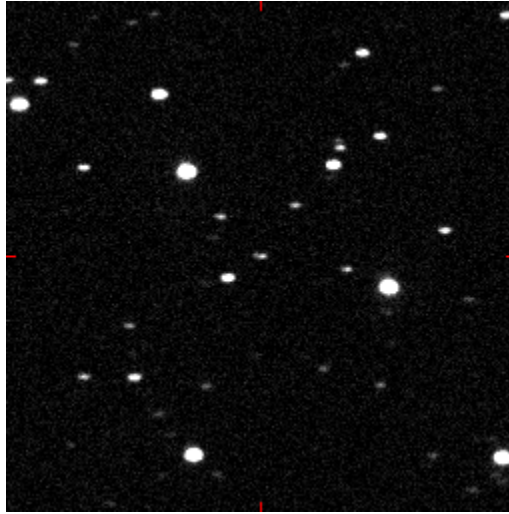
“Vesta”, observada desde El Salvador

Cuando el desarrollo urbanístico comenzaba su pujante lucha en contra de los cafetales y bosques cercanos a San Salvador, y la ciudad comenzaba a llenarse de ineficaces luminarias de sodio y mercurio, un salvadoreño seguía noche tras noche el recorrido de un asteroide descubierto hace 200 años y el cual fue bautizado con el nombre de “Vesta”.

El médico cirujano Roberto Cuéllar Loucel registró noche a noche durante los años 80 y 90 el movimiento de una roca de 525 kilómetros, a 251 millones de kilómetros de distancia. Para hacerlo utilizaba mapas y cartas estelares, donde disciplinadamente registraba el recorrido de Vesta en el cielo salvadoreño.

Casualmente, “Vesta” fue descubierta en 1907 por otro médico: Heinrich Wilhelm Olbers, de origen alemán y también dedicado al trabajo de física y creador de aquella famosa pregunta que dice “¿Por qué el cielo nocturno es oscuro si existen infinitas estrellas que habrían de iluminarlo como si fuera de día?”. Olbers al igual que Cuéllar, de día se dedicaba a la medicina; pero en la noche, cuando era posible, hacía observaciones astronómicas y tenía afición por los cometas. En sus exploraciones estelares también descubrió el asteroide “Pallas” en 1802.

El asteroide fue bautizado en honor a la diosa romana del hogar, la familia y la muerte, en una época en que los asteroides fueron bautizados con nombres femeninos, copiados de la mitología, y solamente a asteroides con órbitas insólitas se les concedieron nombres masculinos, extraídos también de la mitología. Con el tiempo y debido a la cantidad enorme de estos objetos, comenzaron a nombrarlos en honor a personalidades importantes, ciudades y países. Actualmente se les denomina por un número, el año del descubrimiento y el número de descubrimiento. Dependiendo de las decisiones de la Unión Astronómica Internacional se pueden clasificar con nombres de científicos renombrados o personalidades que han aportado a la ciencia.



Movimiento estelar de Asteroide 2004 FH/JPL, NASA

“Vesta” es un pequeño mundo donde la temperatura superficial varía entre -20°C en la zona iluminada por el Sol hasta -190°C en su lado “nocturno”. Hasta el momento no se ha observado en detalle su mapa, solo el Telescopio Espacial Hubble [ha mostrado una imagen de su superficie](#). Sin embargo, gracias a otras imágenes detalladas de otros asteroides puede interpretarse que “Vesta” es un pequeño mundo tachonado de cráteres de impacto. De hecho, el Hubble detectó la sombra de un enorme cráter producido por una colisión, que generó una gran cantidad de pequeños asteroides, llamados “de tipo V”. Gracias a la firma química de Vesta se han encontrado incluso restos de ese asteroide en la Tierra, como meteoritos HED.

Para un neófito del cielo el asteroide “Vesta” [podría parecerse como cualquier estrella](#) distante y muy poco brillante, como casi la totalidad de ellos que es visible por medios telescópicos y muy pocos visibles a simple vista.

Si se tiene conocimiento del cielo en una noche clara y despejada puede observarse y darle seguimiento a un asteroide, tal y como lo realizaron los doctores Cuéllar y Heinrich Olbers.

Lamentablemente, el doctor Cuéllar falleció en junio de 2000 y no estará presente para celebrar los 200 años del descubrimiento de “Vesta”. La [ASTRO](#) conserva sus cartas estelares y cuadernos de notas. Un legado disciplinario del quizás único observador de asteroides que ha registrado El Salvador.