

EL COMETA DIABLO, ¿LO ES EN REALIDAD?

NORMA ÁVILA JIMÉNEZ

¿Es posible que un asteroide o un cometa choque contra la Tierra y se desaten escenas dantescas como las mostradas en la película de humor negro, *No mires arriba*? ¿O que, debido a esa devastadora colisión, especies perezcan o evolucionen, tal como sucedió con los dinosaurios hace unos 66 millones de años, cuando un asteroide de gran magnitud impactó en Chicxulub, Yucatán?

Algún día, uno de esos objetos, siguiendo su órbita, se dirigirá de nuevo hacia nuestro planeta. Por fortuna, la NASA, la Agencia Espacial Europea y otras instituciones dedicadas al estudio del universo, están tomando medidas para desviarlos a tiempo y evitar el apocalipsis. Hoy ningún cuerpo cósmico se acerca tan-

to como para alarmarnos; mejor disfrutemos de su presencia, oportunidad que tendremos entre el 5 y el 17 de abril de 2024.

El cometa 12P/Pons-Brooks, llamado por algunos medios de comunicación como "diablo" debido a que posee una enorme cola rojiza y parece tener cuernos; se ubica a una distancia equivalente a setenta veces la que separa a la Luna de la Tierra. Algunos piensan que se trata de un volcán viajero, aunque por ahora no es posible especificar las dimensiones del núcleo y la cauda.

Si las condiciones atmosféricas lo permiten, será visible a simple vista en el mismo momento en que estará ocurriendo la totalidad del eclipse solar del 8 de abril, afirma el doctor Alejandro Farah, académico del Instituto de Astronomía y del Programa Espacial Universitario, ambas dependencias de la UNAM.

Los observadores en Mazatlán, Torreón, Gómez Palacio y otros lugares que percibirán la noche durante el día, serán testigos de una experiencia difícil de olvidar, porque, además de admirar la brillante corona y las ráfagas solares, quedarán cautivados por el cuerpo celeste de larga cabellera y cuernos diabólicos, si bien el doctor Farah nos aclara que la evaporación provocada por su acercamiento al Sol podría variar la forma de la coma.

El de la cola roja

Los cometas se hallan conformados por hielo, gases bajo el punto de congelación, pequeñas rocas y polvo; se encuentran en los confines de nuestro sistema solar, en la Nube de Oort, a decenas de miles de unidades astronómicas de distancia (cada UA equivale a 150 millones de kilómetros) y en el cinturón de Kuiper, localizado detrás de la órbita de Neptuno.

Si provienen de la nube de Oort, esos cuerpos helados con un núcleo rodeado de su atmósfera o coma, brillante y difusa, tardan entre miles y millones de años terrestres en completar una vuelta alrededor del Sol. Los llaman cometas de período largo, ¡y con mucha razón!, pues es casi imposible imaginar una travesía tan larga.

Los que se desprenden del cinturón de Kuiper son catalogados de período corto, ya que su órbita elíptica alrededor de nuestra estrella tiene una duración de apenas 200 años. El 12P/Pons-Brook pertenece a este segundo grupo, asegura Farah.

Jalados por la fuerza gravitatoria de otro objeto celeste ubicado dentro del sistema solar, algunos cometas son empujados hacia la Tierra, y es cuando nos atrapa su doble cauda, la cual algunas veces podría verse tan larga como de "tres cuerdas", según lo calculó el pintor oaxaqueño, Rufino Tamayo, durante una entrevista en la que recordó la visita del Halley a México, en 1910, hecho que marcó su estética pictórica.

Alejandro Farah nos explica que, al acercarse al Sol, el núcleo, que por lo general tiene forma de cacahuete o papa, comienza a evaporarse; esto permite la formación de las colas, una de polvo y otra integrada por los gases que se van disipando a causa del viento solar.

En el caso del cometa "diablo", sucedió que, al separarse el material, se formaron una especie de cuernos en la coma, además de que una de sus caudas tomó un color rojizo debido a la naturaleza química de sus gases. Para alivio nuestro, el cometa de la cola roja no será tan diablo, aunque tenga la pinta.

Cometa Halley captado en La Silla, España 1986.
Crédito: European Southern Observatory

Comet 12P/Pons-Brooks 2023/07/24 00:44 - 01:21 UT

Telescope Milanković 1.4 m f/5.1, Astronomical Station Vidojevica, AOB, Republic of Serbia
60x30s, R filter, median stack, FOV 2'x2'
Observers: Igor Smolić, Marko Grozdanović



● Una lluvia de meteoros provenientes de las Perseidas en 2009 ilumina el cielo nocturno. (NASA/JPL)

El color de la cola de los cometas depende de los elementos químicos que lo conforman al ser excitados por la radiación solar. El carbono, por ejemplo, puede producir un color azuláceo, mientras que el nitrógeno genera luz roja y violeta; el oxígeno, colores verde y rojo; el sodio, un color amarillento.

De esta manera, ¿la cola roja sería consecuencia de que su núcleo estuviera constituido por nitrógeno u oxígeno?, le preguntamos al doctor Farah. "Exacto", fue su respuesta.

Por el contrario, el que se hundió en Chicxulub sí fue un demonio. Vale señalar que su nombre en maya significa "pulga del diablo", "cuerno prendido" o "cola del diablo", y describe con espeluznante precisión lo sucedido en el Cretácico: el catastrófico cóletozo o cornada provocó la quinta extinción masiva del mundo.

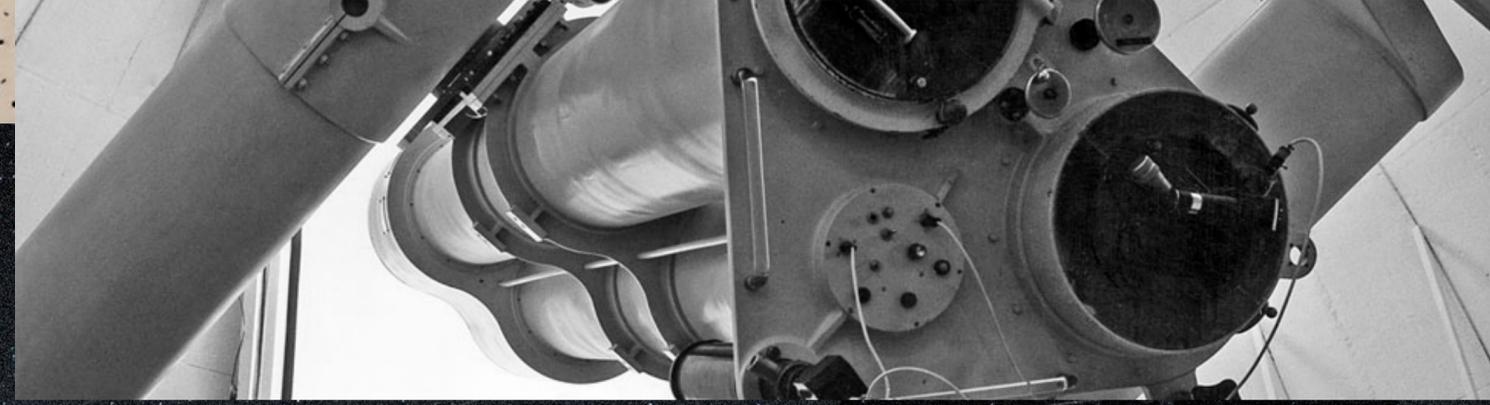
Guardianes del planeta

No son los guardianes de la galaxia que conocemos a través de los cómics, pero sí protegen la Tierra. Docenas de especialistas de agencias, universidades e instituciones de diversos países realizan pruebas y se preparan para desviar la trayectoria de estos fascinantes, peligrosos cuerpos del sistema solar cuando sea necesario.

El 24 de noviembre de 2022, la NASA anunció haber realizado con éxito el choque intencional de un artefacto para desviar la trayectoria de Dimorphos, el asteroide más pequeño del sistema binario Didymos. La Prueba de Redireccionamiento de Asteroide Doble o DART, demostró que es posible utilizar la tecnología en defensa del planeta.

La sonda Rosetta, denominada "la cazadora de cometas" de la Agencia Espacial Europea, colocó en marzo de 2004 un robot sobre uno de estos objetos, "lo cual dejó ver que pueden alcanzarlos y, por lo tanto, es factible desviarlos", señala el doctor Farah. Otra propuesta consiste en lanzar al espacio un "atractor gravitatorio" de gran masa, colocarlo cerca del asteroide o cometa amenazante y modificar su rumbo.

El 24 de noviembre de 2022, la NASA anunció haber realizado con éxito el choque intencional de un artefacto para desviar la trayectoria de Dimorphos, el asteroide más pequeño del sistema binario Didymos. La Prueba de Redireccionamiento de Asteroide Doble o DART, demostró que es posible utilizar la tecnología en defensa del planeta.



En películas como *Armagedón*, los héroes explotan al objeto incómodo desde su interior. Pero esto sería contraproducente, ya que provocaría "un festival de cometas que caerían en diversas partes del mundo", subraya Alejandro Farah.

En febrero del año pasado, el Instituto de Astrofísica de Andalucía presentó la red llamada Observatorio de Estallidos y Sistema de Exploración de Fuentes Esporádicas Ópticas, o BOOTES, conformada por diversos telescopios robóticos instalados en estaciones de cinco continentes. Su propósito es vigilar el cielo y apoyar las observaciones de misiones y satélites.

"México participa en esta red con BOOTES-5, un telescopio de 60 centímetros de diámetro, que se encuentra en el Observatorio Astronómico Nacional de la UNAM, en San Pedro Mártir, Baja California", agrega Farah.

Los cometas se detectan con suficiente tiempo para determinar las acciones a realizar, por lo que difícilmente nosotros o futuras generaciones veremos enormes bólidos rojo-amarillos entrando en la Tierra; explosiones que formen profundos cráteres o destructoras ondas de choque.

Por lo pronto, lo que sí podemos hacer es admirar 12P/Pons-Brook los primeros días de abril, pero no el 21, porque se encontrará dibujando su perihelio, o mayor acercamiento al Sol y el brillo de nuestra estrella lo opacará.

Asimismo, desde mediados de julio y hasta fines de agosto las Perseidas, lluvia de estrellas consecuencia de los desechos del cometa Swift-Tuttle, se harán presentes, como cada año, para mostrar sus ráfagas de colores al momento de quemarse y entrar en la atmósfera planetaria. Tan poderosa es la atracción por las cabelleras cósmicas que no solo animan a muchos a comprar binoculares y telescopios caseros; también detonan obras artísticas, exhalaciones y suspiros.



● Telescopio BOOTES-5, en el OAN, San Pedro Mártir, BC. Foto: UNAM.

*NORMA ÁVILA JIMÉNEZ

Desde hace más de 20 años se dedica al periodismo de ciencia. Es Premio Nacional de Periodismo 2015 por el Club de Periodistas de México. En 2013 recibió reconocimiento de la televisora alemana Deutsche Welle y mención especial Pantalla de Cristal por la serie televisiva 13 Baktun, coproducida por Canal 22 y el INAH. Es autora del libro *El arte cósmico* de Tamayo (Ed. Praxis/Instituto de Astronomía, UNAM/Conacyt).

