

# Nuevas pistas del origen del agua en la Tierra

Los cometas oscuros podrían ser los principales responsables de la presencia del líquido vital

CONSUELO DODDOLI

**L**a Tierra es el único planeta, que se conoce hasta ahora, donde existe agua líquida. Distintas teorías científicas tratan de explicar cómo surgió este líquido vital en nuestro planeta.

Una de las más conocidas es que el agua llegó a la Tierra a través de los impactos de cometas y asteroides.

Un poco después de su formación, nuestro planeta fue golpeado constantemente e intensamente por cometas y meteoritos que caían del espacio. Algunos investigadores creen que, por medio de estos impactos, lentamente se fue depositando el agua contenida en los cometas sobre la superficie terrestre y, poco a poco, se fueron formando los océanos, relata el doctor Primož Kajdič, investigador del Instituto de Geofísica de la UNAM.

En 2017, un grupo de científicos de la NASA identificó un objeto celeste en el espacio que clasificaron como 2003 RM. Al principio pensaron que se trataba de un asteroide, por lo que calcularon su órbita (algo que los especialistas hacen con mucha precisión para los cometas y asteroides).

Para sorpresa de los astrónomos, después de un tiempo de observar a 2003 RM se dieron cuenta de que no seguía la órbita esperada, y cuando lo observaron más de cerca notaron que aparentemente desde su interior salía vapor, probablemente porque dentro de este cuerpo había agua congelada.

Concluyeron que 2003 RM era un objeto extraño, hasta ese momento desconocido, que parecía un asteroide, pero se comportaba como cometa. En 2023 reportaron el hallazgo de este cuerpo, al que llamaron cometa oscuro. Hasta la fecha, la comunidad astronómica ha identificado más de diez cometas oscuros.

Estos cuerpos se acercan mucho a la Tierra, por lo que la probabilidad de que impacten con nuestro planeta es mucho mayor que la de los cometas comunes. De ser así, los cometas oscuros podrían ser los principales responsables del origen del agua en la Tierra.

Sin embargo, precisa el doctor Kajdič, aún hay muchas incógnitas por despejar; por ejemplo, es necesario determinar cuántos cometas oscuros existen cerca de nuestro planeta, dónde se formaron estos cuerpos, y por qué existen objetos tan cerca del Sol que contienen tanta agua que no se evapora.

“Probablemente dentro de algunos años la respuesta a estas preguntas cambiará la concepción que tenemos del Sistema Solar,” aventura el especialista.

DISEÑO: SALVADOR GUTIÉRREZ NIÑO

www.ciencia.unam.mx



www.unamiradaalaciencia.unam.mx

contactocienciaunam@dgdc.unam.mx



Los asteroides son restos de roca que quedaron de la formación del Sistema Solar hace unos 4 600 millones de años. Estos cuerpos no contienen agua.



Existen millones de asteroides; la mayoría se encuentran entre Marte y Júpiter en la zona conocida como Cinturón de Asteroides.

Los cometas oscuros no son brillantes y no presentan las espectaculares colas de los cometas comunes en su cercanía al Sol.



Estos cuerpos, al igual que los asteroides, son rocosos. Se cree que tienen hielo en su centro.

Los cometas también son restos del material con el que se formó el Sistema Solar



**Núcleo:** es una bola de hielo, roca y polvo.

**Coma:** es una nube que rodea el núcleo.

La coma y el núcleo forman la cabeza del cometa.

Algunos cometas pasan cerca del Sol.

El calor solar provoca que las capas heladas del núcleo se evaporen.

Los gases y el polvo que forman la coma son liberados y empujados por el viento solar, así se forma la cola del cometa.

Cuando los cometas oscuros transitan cerca del Sol, al igual que los cometas más conocidos, sufren una aceleración que no se debe sólo a la fuerza de gravedad, también son impulsados por la evaporación del hielo.

Ilustración: Bárbara Castrejón