

El agua que bebemos tiene 4.500 millones de años



¿Cómo de antigua es el agua de la Tierra? Un estudio ha descubierto la edad de nuestra agua (y sí, es muy muy antigua).

¿Sigue siendo el misterio del agua en nuestro planeta realmente un enigma? Un nuevo estudio publicado en la revista *GeoScienceWorld Elements* muestra que otros sistemas solares jóvenes tienen abundante agua y, en sistemas solares como el nuestro, el agua acompaña a medida que la estrella joven crece y se forman los planetas.

La historia del agua en la Tierra

Según los expertos, el agua de nuestro planeta tiene 4.500 millones de años. El agua se originó en la Tierra a través de

un proceso que pasó por varias fases. La primera, una nube molecular formada principalmente de **hidrógeno**, el componente principal del agua, **con un toque de helio, oxígeno y carbono**.

¿Qué es una nube molecular?

Una nube molecular es una región densa y fría del espacio interestelar que contiene polvo y gas molecular. Estas nubes **son las regiones donde se forman las estrellas y los planetas** y se forman a partir de la acumulación de gas y polvo interestelar. Compuestas principalmente de hidrógeno y helio, son frías y oscuras aunque emiten radiación infrarroja debido a la vibración de las moléculas de gas.

Continúa el proceso de la historia del agua en el sistema solar

El oxígeno de la nube molecular entró en contacto con un grano de polvo. **Se congeló y se adhirió a la superficie**. Esto llevó a que las moléculas de hidrógeno más ligeras de la nube saltaran sobre los granos de polvo congelado hasta que se encontraran con el oxígeno. A través de esta interacción, se formó hielo de agua (es lo que se conoce como fase fría). Pero el agua no es agua hasta que el hidrógeno y el oxígeno se combinan, y las moléculas de hidrógeno más ligeras de la nube saltan sobre los granos de polvo congelado hasta que se encuentran con el oxígeno. Cuando ocurre esto, **ambos reaccionan y se forman agua normal y agua pesada con deuterio**.

Después de esto, e impulsado por la gravedad, la materia comenzó a acumularse en el núcleo; conforme fue habiendo más y más masa, finalmente se habría formado una **protoestrella** y, como parte de la gravedad se ha transformado en calor, **posibilita la sublimación** y el hielo se convierte en vapor de agua. Aunque todo el agua es ahora vapor, la estrella, que comienza a girar, sigue generando calor, aunque no demasiado.

Aquí es donde llega el momento en el que en las zonas más frías, este vapor vuelve a condensarse y transformarse en hielo. Sin embargo, **esta capa helada contiene la historia del agua en el sistema solar.**

“Por lo tanto, los granos de polvo son los guardianes de la herencia del agua”, apuntan los investigadores.

Con todos estos datos, los investigadores concluyen que el agua de la Tierra tiene la misma edad que nuestro universo: 4.500 millones de años y que entre el 1 y el 50% del agua actual provino de la fase inicial de la introducción del sistema solar.

“El agua de los cometas y asteroides (de donde se originan la gran mayoría de los meteoritos) también se heredó desde el principio en grandes cantidades. **La Tierra probablemente heredó su agua original predominantemente de los planetesimales**, que se supone que son los precursores de los asteroides y planetas que formó la Tierra, en lugar de los cometas que llovieron sobre ella”, escriben autores.

Fuente: muyinteresante.