



El agua está compuesta por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H<sub>2</sub>O), elementos relativamente abundantes en el Universo. De manera que si ocurren las condiciones puede formarse, incluso, en las regiones más lejanas del cosmos.



Astrónomos creen que los procesos que culminaron con la formación del agua en nuestro planeta, podrían repetirse en otros lugares del Sistema Solar.

Pero únicamente se ha detectado vapor de agua en zonas de temperatura alta y hielo en las regiones más frías. "En el espacio el agua pasa directamente de estado gaseoso a sólido porque las presiones ahí son muy bajas; a diferencia de la superficie de la Tierra, en donde abunda en estado líquido", explica el investigador Luis Felipe Rodríguez, del Centro de Radioastronomía y Astrofísica de la UNAM.



El vapor y el hielo emiten ondas de radio o en infrarrojo, las cuales son captadas por radiotelescopios y telescopios infrarrojos. Así es como los estudiosos del Universo han detectado la presencia de agua en objetos muy lejanos.

**Encelado** es un satélite ubicado en el anillo E de Saturno. El acercamiento de la nave Cassini mostró que su superficie es de hielo. Científicos de la Agencia Espacial Estadounidense (NASA) aventuran que debajo de los bloques gélidos podría existir un océano de agua líquida de dos o tres veces el volumen de la que se encuentra en nuestro planeta. Por estas características, Encelado figura en los mundos extraterrestres con posibilidad de vida.



Marte y nuestra Luna, bajo su superficie, son otros objetos de hielo conocidos.

La Tierra posee agua en tres estados:

sólido



líquido



gaseoso



## Origen del agua en la Tierra

Algunas teorías plantean que los cometas pudieron haber traído el agua a la Tierra; otras sugieren que la intensa actividad volcánica, los periodos de lluvias torrenciales y el desplazamiento de los continentes hace millones de años crearon las condiciones para la acumulación de agua en los océanos y mares.



Aunque el agua líquida cubre más del 70% de la superficie terrestre, dadas las dimensiones de nuestro planeta, ésta equivale a una delgada capa semejante a la que queda sobre una naranja después de sumergirla en el agua de una cubeta.



Europa, una de las lunas de Júpiter, posee una corteza de hielo con fracturas. La misión espacial Galileo de la NASA aportó evidencias que sugieren la existencia de un océano de agua salada bajo esa fría superficie, en donde podría haber hierro, manganeso y oxígeno, entre otros elementos esenciales para la vida.

# Agua en mundos lejanos

La Tierra es el único mundo conocido que posee agua en estado líquido. En cambio, Marte y algunas lunas contienen hielo. La gran incógnita es si solo en donde existe agua líquida es posible el desarrollo de la vida.

## Objetos congelados

No despegues este cartel, si deseas uno llámanos en el D.F. al 5622 73 03. Escribe a cienciaunam@unam.mx

Texto: Claudia Juárez  
Diseño: Jareni Ayala

Busca más información en [www.ciencia.unam.mx](http://www.ciencia.unam.mx)

