

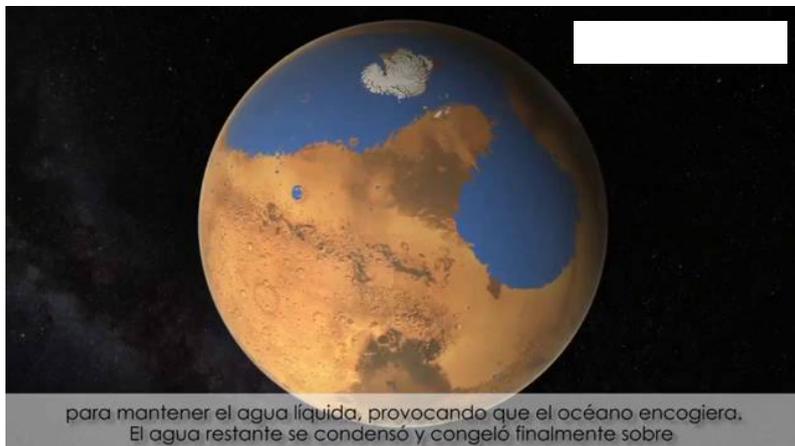
MARTE »

# Marte tuvo agua suficiente para cubrir todo el planeta

La NASA dibuja un océano con condiciones para la vida durante 1.500 millones de años

MANUEL ANSEDE | 5 MAR 2015 - 21:32 CET

Archivado en: Marte NASA Planetas Agencias espaciales Sistema solar Astronáutica Universo Astronomía Ciencia



para mantener el agua líquida, provocando que el océano encogiera. El agua restante se condensó y congeló finalmente sobre

Los científicos de la NASA Gerónimo Villanueva y Michael Mumma explican su hallazgo. / NASA

Se dice que un periodista es un vasto océano de conocimiento con un dedo de profundidad, y algo parecido le ocurría a Marte. Hace 4.500 millones de años, nuestro vecino en el universo albergó suficiente agua como para cubrir todo el planeta con un mar extenso pero superficial, con una profundidad media de solo 137 metros, según anuncia hoy la NASA.

Las implicaciones son monumentales. Se sabía que el planeta había tenido agua, pero no cuánta ni por cuánto tiempo. “Marte fue húmedo durante unos 1.500

millones de años, mucho más tiempo del que fue necesario para que surgiera vida en la Tierra”, explica [Gerónimo Villanueva](#), un ingeniero argentino de la NASA que ha encabezado al equipo de científicos que ha reconstruido el pasado marciano.

El grupo de Villanueva ha empleado los tres telescopios de infrarrojos más potentes del mundo, incluyendo el observatorio europeo en el desierto de Atacama (Chile), para hacer “fotografías” de la atmósfera de Marte. Gracias a la precisión de los aparatos, los científicos han podido analizar durante seis años la proporción de dos tipos de moléculas de agua: la familiar H<sub>2</sub>O y su versión HDO, en la que aparece una variante más pesada del hidrógeno, el deuterio.

El balance entre estas dos moléculas es revelador. Mientras la versión pesada queda atrapada en el ciclo del agua marciano, la versión ligera tiende a escapar al espacio. Observando la proporción de cada uno de los dos tipos presente en los casquetes de hielo de los polos marcianos, los científicos pueden calcular la velocidad a la que Marte pierde agua y, por tanto, rebobinar para saber cuánta agua hubo en sus orígenes.

**La vida en la Tierra surgió en solo 800 millones de años, la mitad del tiempo en el que Marte fue húmedo**

El retrato del planeta hace 4.500 millones se publica hoy [en la revista Science](#) y muestra que nuestro vecino era rojo, pero también azul. El agua, con un volumen comparable al océano Ártico terrestre, no se repartía de manera uniforme por todo el planeta, sino que se concentraba en las hundidas planicies del hemisferio Norte. “Era un océano poco profundo, 1,6 kilómetros como mucho, similar al mar Mediterráneo”, señala

Villanueva, nacido en Mendoza hace 36 años.

Eran 20 millones de kilómetros cúbicos de agua líquida, el sustrato de la vida. En la misma época, en la misma agua y en el mismo rincón del universo, en la Tierra surgía la vida, hace al menos 3.500 millones de años, cuando accidentalmente se formó una molécula que era capaz de hacer copias de sí misma. La hipótesis de la comunidad científica es que en Marte pudo ocurrir lo mismo. Ahora, gracias a Villanueva, sabemos que la sopa marciana en la que pudo aparecer la vida duró entre 1.000 y 1.500 millones de años. En la Tierra bastaron 800 millones.

Los datos del argentino muestran que Marte ha perdido el 87% del agua de sus océanos primitivos. El

13% restante se congeló sobre los polos Sur y Norte. Pero los nuevos mapas de la atmósfera marciana elaborados por la NASA sugieren otra posibilidad excitante. Revelan la existencia de microclimas, con diferentes proporciones de los dos tipos de agua, pese a que el planeta es mayoritariamente desértico. “Son variaciones muy sorprendentes, que pueden significar que hay reservorios de agua bajo la superficie de Marte”, apunta Villanueva.

El ingeniero recuerda que [la misión europea ExoMars](#) planea aterrizar en Marte en 2018, con un taladro de dos metros. Si se confirma la existencia de agua subterránea, facilitaría el envío de astronautas al planeta rojo. El agua no solo sirve para beber, sino que con la tecnología adecuada se puede emplear para obtener hidrógeno como combustible de la nave de regreso o para dar energía a una colonia de humanos.