

EL ARTÍCULO SE PUBLICA EN LA REVISTA 'NATURE'

Las huellas fósiles de la lluvia describen la atmósfera primitiva

La marca que dejaron las gotas de agua hace 2.700 millones de años ha servido para deducir cómo era el ambiente en el planeta azul. Los resultados rebajan la densidad del aire en comparación con los niveles actuales.

SINC

28/3/2012 19:01 CEST

El chaparrón que cayó hace 2.700 millones de años dejó marca. Un equipo internacional de científicos ha analizado las huellas fósiles de esas gotas de lluvia para deducir cómo era la atmósfera primitiva de la Tierra.

“Las medidas precisas de la presión atmosférica se remontan a 1644, cuando el evangelista Torricelli inventó el primer barómetro”, señala a SINC el investigador Sanjoy M. Som, de la Universidad de Washington (EE UU).

En contra de lo que se pensaba, los resultados del trabajo, publicados esta semana en *Nature*, sugieren que la densidad atmosférica no doblaba los niveles actuales.

En contra de lo que se pensaba, la densidad atmosférica no doblaba los niveles actuales

Som explica que “si la atmosfera hubiese sido más densa, habría frenado la caída de las gotas de agua y el tamaño máximo de sus huellas sería más

pequeño”.

Hace entre 2.000 y 4.000 millones de años, el Sol era entre un 20% y un 30% más tenue, por lo tanto, “toda la Tierra se habría congelado si la atmósfera hubiese sido idéntica a la actual”, dice Som.

Esta paradoja sugirió una atmósfera primitiva sustancialmente más gruesa para proveer un mayor efecto invernadero. En cambio, hay evidencias geológicas de antiguos cauces y sedimentos oceánicos de la misma época.

Por aquel entonces aún no existían ni las plantas ni los animales, pero “a nivel microbiológico, la Tierra era un planeta mucho más vivo”, provoca Som.

El autor principal del estudio concluye que estos hallazgos ayudaran a los científicos en la búsqueda de “mundos habitables más allá del sistema solar”.

Una lágrima cayó en la arena

Las gotas de agua que se han analizado provienen de la lluvia que cayó en ceniza volcánica hace entre 2.700 y 11.700 millones de años.

**"A nivel microbiológico, la Tierra era un planeta
mucho más vivo"**

Al entrar en contacto con la superficie, estas lágrimas crearon hoyuelos que más tarde se integraron en las rocas del sur de África que ahora se han estudiado.

La forma de las gotas de agua depende de la presión atmosférica. Para ser consideradas como tal, su tamaño no debe crecer más de siete milímetros de diámetro. Cuando alcanzan esa medida, se disuelven en gotas más pequeñas.

Para asegurarse de ello, los investigadores examinaron con detenimiento las huellas que dejaron las gotas de lluvia que cayeron en la ceniza del volcán

islandés Eyjafjalla, que paralizó el espacio aéreo europeo en 2010.

Referencia bibliográfica:

Som, S.M.; Catling, D.C.; Harnmeijer, J.P.; Polivka, P.M.; Buick, R. "Air density 2,7 billion years ago limited to less than twice modern levels by fossil raindrop imprint". *Nature* 483(7391): 1-4, 29 de marzo de 2012.
DOI: 10.1038/nature10890

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)