

## Descubren las huellas más antiguas de vida sobre tierra firme



*ICrestas en el cratón de Pilbara, al oeste de Australia, donde se han encontrado los restos - Kathleen Campbell*

Han encontrado fósiles de microorganismos que vivieron hace 3.480 millones de años en aguas termales. Solo se conocen seres vivos más antiguos entre los que vivieron en océanos

Parece que una carambola milagrosa permitió que hace unos 4.000 millones de años la vida apareciera en la Tierra, cuando el Sistema Solar estaba recién nacido y apenas tenía 500 millones de años. Las condiciones químicas y físicas del planeta eran las adecuadas, y la vida se apañó para sobrevivir al Gran Bombardeo de asteroides que asoló la superficie. Parece también que otros lugares del Sistema Solar, como Marte, no fueron tan afortunados y que el agua se evaporó, pero en nuestro planeta azul la semilla de la vida germinó.

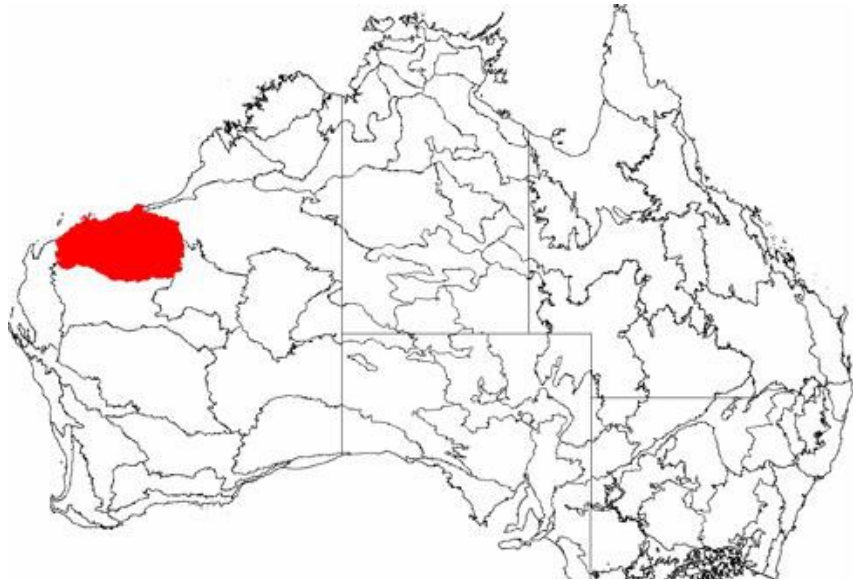
Desde entonces, el Sol ha vivido casi la mitad de su vida, y continentes enteros de la Tierra se han movido y hasta han desaparecido de la superficie. Aún así, los científicos saben que en algunos lugares muy concretos hay rocas excepcionalmente antiguas, que esconden en su interior los secretos de formas de vida que vivieron hace miles de millones de años. En un estudio publicado recientemente en la revista Nature Communications, los investigadores han informado del hallazgo de las huellas dejadas por una forma de vida primitiva que vivió hace 3.480 millones de años, y que se ha convertido en el ser vivo terrestre más antiguo



*La investigadora Tara Djokic en el cratón de Pilbara- Dale Anderson*

descubierto nunca. Solo le superan en edad fósiles de formas de vida que vivieron en los océanos primitivos.

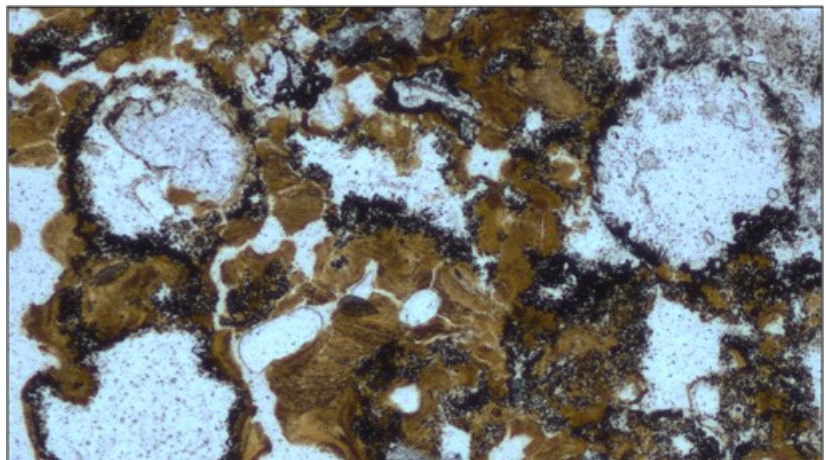
«Nuestro descubrimiento no solo aumenta la antigüedad de la vida de las aguas termales ("hot springs" en inglés), además indica que la vida estaba presente sobre la superficie terrestre mucho antes de lo que se pensaba, en concreto unos 580 millones de años antes», ha dicho Tara Djokic, estudiante de doctorado en la Universidad de Nueva Gales del Sur (Australia) y primera autora del estudio. De hecho, hasta ahora los restos más antiguos de vida en tierra firme eran los que están en Sudáfrica y tienen entre 2.700 y 2.900 millones de años.



*Cratón de Pilbara (coloreado en rojo), al noroeste de Australia-  
HESPERIAN/WIKIPEDIA*

La importancia de esto radica en que la hipótesis más aceptada sobre el origen de la vida en la Tierra plantea que los primeros microorganismos se desarrollaron o aparecieron en los océanos, en concreto junto a chimeneas hidrotermales. Pero al encontrar formas de vida tan antiguas sobre tierra firme, gana peso la idea de que quizás fuera allí donde ocurriera antes, en opinión de Djokic. Eso o que aparecieran simultáneamente en ambos lugares.

Los investigadores examinaron depósitos muy antiguos, de cerca de 3.500 millones de años de edad, situados en la Formación Dresser, en pleno cratón de Pilbara, uno de los lugares del mundo donde se pueden encontrar las rocas más antiguas. La región se encuentra al noroeste de Australia, y junto al cratón de Kaapvaal, permite obtener muestras de rocas que pertenecen al eón Arcaico, con una antigüedad de hasta 3.600 millones de años.



*Burbujas acumuladas en los depósitos del cratón de Pilbara. Evidencia más antigua de vida primitiva en tierra firme- UNSW*

Hasta ahora, se pensaba que esos depósitos se habían formado bajo el agua del océano. Pero al analizar la acumulación de un mineral vinculado con la actividad hidrotermal en la superficie terrestre, la geiserita, los autores concluyeron que estos depósitos estaban emergidos hace 3.500 millones de años y que formaban parte de una formación de aguas termales.

Aparte de esto, los autores encontraron unas burbujas y texturas en empalizada, formadas por microorganismos, en el interior de las rocas de este depósito. Estas huellas se encontraron dentro de unos estromatolitos, unas estructuras fósiles que se asemejan a rocas compuestas por la acumulación de múltiples capas al estilo de una cebolla. Estas rocas se forman gracias al crecimiento de comunidades de microorganismos, que van creciendo hacia arriba y apilándose unos sobre otros, y a causa de un proceso de fosilización.

«Esto muestra que una diversa variedad de vida existió ligada al agua dulce, en tierra, muy al comienzo de la historia de la Tierra», ha dicho Martin Van Kranendonk, coautor del estudio y también investigador en la Universidad de Nueva Gales del Sur.

En opinión de Ricardo Amils, catedrático de microbiología de la Universidad Autónoma de Madrid, este trabajo «contribuye a romper el dogma sobre el origen de la vida en los océanos». Sin embargo, ha recordado que hay otras opciones sobre el origen de la vida, relacionadas con la aparición de la vida en el subsuelo de la Tierra, «asociada a minerales, protegida de impactos meteoríticos y radiación ultravioleta y que posteriormente colonizó otros ambientes».

## **De la Tierra a Marte**

Las repercusiones de este trabajo no solo se quedan en la Tierra. Los autores también han explicado que este descubrimiento tiene implicaciones para la búsqueda de vida más allá de la Tierra. Si la vida estaba presente en aguas termales hace 3.480 millones de años en la Tierra, ¿podía estar presente en Marte en el mismo momento, antes de que el planeta rojo perdiera su atmósfera y el agua líquida de su superficie?

«Los depósitos de Pilbara tienen la misma edad que gran parte de la corteza de Marte, lo que convierte a las regiones donde hubo aguas termales en el planeta rojo en un objetivo muy interesante en nuestra misión de buscar vida allí», ha explicado Kranendonk. De hecho, la misión Mars2020 de la NASA tiene entre sus próximos puntos de aterrizaje posibles los montes Columbia, una zona en la que se cree que pudo haber aguas termales en el pasado.

Fuente: [http://www.abc.es/ciencia/abci-descubren-huellas-mas-antiguas-vida-sobre-tierra-firme-201705092241\\_noticia.html](http://www.abc.es/ciencia/abci-descubren-huellas-mas-antiguas-vida-sobre-tierra-firme-201705092241_noticia.html)