

# Últimos refugios de la vida en ambientes extremos en un océano de minerales en el desierto de Atacama y análogo de Marte

---

Las últimas décadas han mostrado considerable aumento de interés en microbiología de los ambientes extremos. Se puede argumentar que la combinación de las condiciones extremas existentes en los desiertos presenta uno de los escenarios ambientales más extremos que enfrenta la vida, también microbiana. Los microorganismos en los desiertos extremadamente áridos necesitan soportar las severas tensiones bioquímicas creadas por la falta de agua, la exposición a altos niveles de radiación UV y radiación fotosintética activa, junto con fluctuaciones de temperatura y/o alta salinidad. En este ambiente inhóspito, la vida microbiana ha encontrado los refugios en microhábitats muy específicos - dentro de las rocas - en los llamados hábitats endolíticos. La colonización endolítica puede ser vista como una estrategia de evitación del estrés, donde la arquitectura de las rocas habitables proporciona una protección eficiente contra la letal radiación UV y la estabilidad física. Pero sobre todo es un lugar con una mayor disponibilidad de humedad. El estudio de los microorganismos extremófilos y extremotolerantes del Desierto de Atacama tiene por lo tanto importantes implicaciones para la comprensión de los límites de la vida en la Tierra, así como puede darnos pistas sobre la posibilidad de la existencia de vida similar en otras partes del Universo.

---

**Biodata: Jacek Wierzchos**

**Dept. Biogeoquímica y Ecología Microbiana**

**Museo Nacional de Ciencias Naturales – CSIC, Madrid**

**Jacek Wierzchos** es Doctor en Ciencias Químicas por la Academia de Ciencias Polaca y es investigador del Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC en Madrid. Es experto en geomicrobiología, ecología microbiana y microscopía. Desde hace años se dedica a estudiar la vida microbiana y sus huellas en lugares hostiles para la vida, principalmente en los ambientes extremos de los desiertos más áridos del mundo. En relación con sus líneas de investigación fue invitado por la NASA a participar en el estudio de la búsqueda de las posibles huellas de vida en el famoso meteorito procedente de Marte ALH84001. Jacek Wierzchos ha participado y dirigido muchas expediciones científicas al desierto de Negev (en Israel), Valle de la Muerte y el desierto de Mojave (en EE.UU.) y sobre todo al desierto de Atacama (en Chile) y ha sido el primero en descubrir la presencia de vida dentro de las rocas de sal y otros sustratos líticos hallados en el Desierto de Atacama. Actualmente está realizando proyectos de investigación relacionados con la determinación de las estrategias de adaptación de los microorganismos al ambiente extremo del desierto de Atacama. Es autor y coautor de más que centenar de artículos en revistas científicas y libros académicos.