

## NOTA DE PRENSA

### Descubriendo La Puna y su interés astrobiológico

*Un equipo científico del Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA) ha viajado hasta la Puna argentina para estudiar algunos de sus ambientes extremos desde un punto de vista astrobiológico. La campaña se ha realizado en colaboración con investigadores del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET).*

18-02-2020

En el área central de la cordillera de los Andes encontramos una región altiplánica conocida como La Puna y que abarca territorios del norte de Argentina, oeste de Bolivia, norte de Chile y centro y sur de Perú. En la zona argentina encontramos diferentes ambientes extremos, como por ejemplo el Salar de Antofalla, un gran ‘desierto de sal’ de más de 150 Km de longitud que está prácticamente deshabitado; o el Volcán Galán, la caldera volcánica más grande del mundo (su boca mide 45 km de norte a sur y 24 de este a oeste) y cuyas paredes alcanzan los 5 km de altitud.

A estos ambientes extremos se desplazó hace unas semanas un equipo científico formado por el investigador del Centro de Astrobiología Daniel Carrizo y varios investigadores del Laboratorio de Investigaciones Microbiológicas de Lagunas Andinas (LIMLA) del CONICET argentino, con el objetivo de estudiarlos desde un punto de vista astrobiológico.

“Los lugares muestreados están ubicados entre los 3.000 y 4.500 metros sobre el nivel del mar, por lo tanto, además de tener una gran exposición a la radiación ultra violeta, se caracterizan por ser hipersalinos, con alto contenido en elementos tóxicos (como arsénico), grandes variaciones de temperatura y poca presión de oxígeno”, explica Carrizo.

Una vez en el laboratorio, el equipo del CAB, liderado por Carrizo y del que forman parte las investigadoras Olga Prieto-Ballesteros, Laura Sánchez-García y Victoria Muñoz-Iglesias, hará una caracterización tanto biogeoquímica como mineralógica; mientras que el grupo argentino, liderado por María Eugenia Farías, se encargará del análisis metagenómico de las comunidades de microorganismos. Los primeros resultados se empezarán a obtener en 6 meses aproximadamente.

“Hasta ahora esta zona solo había sido investigada desde un punto de vista microbiológico”, comenta Daniel Carrizo, que recuerda que en 2009 se informó de la presencia de microbialitos (estructuras microbianas asociadas a la precipitación de minerales) que no se habían encontrado antes en este tipo de ambientes. “Por ello, la Puna despierta un gran interés para la astrobiología, por servir de ejemplo para entender el origen de la vida y de análogo terrestre del Marte antiguo”, concluye.

## Sobre el CAB

El Centro de Astrobiología (CAB) es un centro de investigación mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA). Creado en 1999, fue el primer centro del mundo dedicado específicamente a la investigación astrobiológica. En abril del 2000, se convirtió en el primer centro asociado al NASA Astrobiology Institute (NAI). Su principal objetivo es estudiar el origen, presencia e influencia de la vida en el universo.

Se trata de un centro multidisciplinar, que alberga más de 150 técnicos y científicos especialistas en diferentes ramas. Además, cuenta con diferentes unidades de apoyo, como la Unidad de Cultura Científica, la Unidad de Gestión y una extensa librería científica.

Cabe destacar que en el CAB se ha desarrollado el instrumento REMS (*Rover Environmental Monitoring Station*) para la misión MSL de la NASA; se trata de una estación medioambiental que está a bordo del rover Curiosity, en Marte desde 2012. También se ha desarrollado el instrumento TWINS (*Temperature and Wind sensors for INSight*) para la misión InSight de la NASA, en Marte desde noviembre de 2018. En la actualidad se está trabajando en el desarrollo del instrumento MEDA (Mars Environmental and Dynamics Analizar) para la misión Mars 2020 de la NASA; y en RLS (Raman Laser Spectrometer) para la misión de la ESA ExoMars 2020. El CAB también participa en diferentes misiones e instrumentos de gran relevancia astrobiológica tales como CARMENES, CHEOPS, PLATO, el telescopio espacial James Webb (JWST) con los instrumentos MIRI y NIRSPEC y la misión BepiColombo de la ESA al planeta Mercurio.

El CAB ha recibido la distinción como Unidad de Excelencia María de Maeztu en la convocatoria de 2017 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, destinada a reconocer la excelencia en estructuras organizativas de investigación.

## Más información



**Figura.** Muestra de una pared fósil de una fuente hidrotermal en la zona de Botijuela (Salar de Antofalla), en la Puna argentina. ©Daniel Carrizo.



Figura. Los investigadores recogen muestras de un tapete microbiano en la Laguna Carachi Pampa. ©Daniel Carrizo.



Figura. Panorámica de la laguna Diamante, dentro del cráter del volcán Galán. ©Daniel Carrizo.



Figura. Ojos de Campo, salar de Antofalla. ©Daniel Carrizo.

Vídeo de la campaña

<https://www.youtube.com/watch?v=gmfUrhtZjGQ&t=79s>

Contacto

Investigadores del Centro de Astrobiología:

**Daniel Carrizo:** dcarrizo (+@cab.inta-csic.es)

### **UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA DEL CAB**

**Paula Sánchez Narrillos:** psanchez (+@cab.inta-csic.es); (+34) 915206438

**Juan Ángel Vaquerizo:** Jvaquerizog (+@cab.inta-csic.es); (+34) 915201630

