EMBARGADO HASTA EL VIERNES 10 A LAS 17:00 HORAS DE MADRID

UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA

NOTA DE PRENSA

El CAB recibe el premio europeo al artículo más destacado de Astrobiología de 2020

Un equipo multidisciplinar del Centro de Astrobiología ha ganado el galardón de la Asociación Europea de Astrobiología (EANA) al artículo de investigación más destacado publicado durante 2020. El galardón será entregado a los autores hoy viernes 10 de septiembre por André Brack, presidente del jurado y primer Presidente de EANA, y por la actual Presidenta de EANA, Barbara Cavalazzi, durante la ceremonia de clausura del XX Congreso de la EANA, celebrado del 7 al 10 de septiembre de 2021.

10-09-2021

El trabajo premiado, titulado "The Complex Molecules Detector (CMOLD): A fluidic-based instrument suite to search for (bio)chemical complexity on Mars and icy moons", fue publicado en la revista especializada Astrobiology (*Astrobiology*, 20(9), 1076-1096) en septiembre de 2020.

Asociación Europea de Astrobiología (EANA): http://www.eana-net.eu/

Sobre el artículo premiado:

Los primeros lugares que estamos empezando a explorar en busca de vida extraterrestre son Marte y las lunas heladas del Sistema Solar exterior. A medida que progresa nuestro rastreo de posibles materiales biológicos extraterrestres, se hace cada vez más evidente que no podemos utilizar las mismas estrategias que usamos para la identificación de señales asociadas con los procesos biológicos de la vida en la Tierra. Es razonable pensar que la biología molecular extraterrestre (de existir) no tiene porqué parecerse a la biología molecular que nos es familiar en la Tierra y, por lo tanto, las estrategias utilizadas actualmente paraUNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA la detección de vida en nuestro planeta pueden no ser capaces de identificar vida extraterrestre en absoluto. Por lo tanto, necesitamos explorar nuevos métodos que detecten distintas características químicas en formas de vida desconocidas, y que puedan representar procesos biológicos aún no reconocidos. Esta nueva filosofía para

la búsqueda de vida extraterrestre ha permeado las discusiones en la comunidad astrobiológica durante los últimos años; sin embargo, se han propuesto muy pocas soluciones tangibles para abordar este desafío.

Como señala el investigador del CAB Alberto Fairén, "Aquí es donde nuestro artículo abre nuevos caminos: vamos más allá de la discusión académica y proponemos un conjunto de instrumentos de detección de vida original y específico, evitando centrarnos exclusivamente en características conocidas de la vida en la Tierra. Por lo tanto, nuestra propuesta intenta ser de utilidad para abordar el desafío más formidable que enfrenta cualquier estrategia astrobiológica: si hay vida ahí fuera, ¿cómo podríamos identificarla?"

El artículo premiado, por lo tanto, explora nuevos caminos en la búsqueda de vida extraterrestre, y aborda algunos de los desafíos tecnológicos y las lagunas de conocimiento metodológico que plantea el problema de identificar vida fuera de la Tierra, en este caso poniendo el foco en la detección de vida que puede ser muy distinta a la que conocemos.

Victor Parro, Director del CAB, añade: "La estrategia que proponemos en el artículo para la detección de vida extraterrestre está diseñada para identificar las características genéricas de los procesos biológicos que los distinguen de la química abiótica, como son la necesidad de polímeros complejos (en tamaño y química) dotados de plasticidad estructural, o la generación de compartimentos o morfologías por interacción entre esas moléculas. Nuestros métodos implican la mejora de instrumentación ya existente para ajustarla y enfocarla en la detección de dichos rasgos que consideramos universales para la vida basada en el carbono. El objetivo final es que estas técnicas puedan ser empleadas en las investigaciones en Astrobiología en todo el mundo".

Sobre el CAB

El Centro de Astrobiología (CAB) es un centro de investigación mixto del CSIC y del INTA. Creado en 1999, fue el primer centro del mundo dedicado específicamente a la investigación astrobiológica y el primer centro no estadounidense asociado al NASA Astrobiology Institute (NAI). Se trata de un centro multidisciplinar cuyo principal objetivo es estudiar el origen, presencia e influencia de la vida en el universo. El Centro de Astrobiología fue distinguido en 2017 por el Ministerio de Ciencia e Innovación como Unidad de Excelencia "María de Maeztu".

El CAB ha liderado el desarrollo de los instrumentos REMS, TWINS y MEDA, todos operativos en Marte desde agosto de 2012, noviembre de 2018 y febrero de 2021, respectivamente; así como la ciencia del instrumento raman RLS, que será enviado a Marte en 2022. Además, desde sus inicios, el centro desarrolla el instrumento SOLID, destinado a la búsqueda de vida en exploración planetaria. Asimismo, el CAB participa

en diferentes misiones e instrumentos de gran relevancia astrobiológica, como CARMENES, CHEOPS, PLATO, JWST o BepiColombo.

Más información

Imagen. El instrumento SOLID, parte de CMOLD, durante unas pruebas en el Ártico canadiense. Créditos: Parro *et al*.

Artículo científico en *Astrobiology*

"The Complex Molecules Detector (CMOLD): A fluidic-based instrument suite to search for (bio)chemical complexity on Mars and icy moons", por Alberto G. Fairén, Javier Gómez-Elvira, Carlos Briones, Olga Prieto-Ballesteros, José Antonio Rodríguez-Manfredi, Raquel López Heredero, Tomás Belenguer, Andoni G. Moral, Mercedes Moreno-Paz y Víctor Parro.

https://doi.org/10.1089/ast.2019.2167

Contactos

Investigadores del CAB:

Alberto G. Fairén: agfairen (+@cab.inta-csic.es)

Victor Parro: parrogv (+@cab.inta-csic.es)

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA
UCC+i
RED DE UNIDADES D CULTURA CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN
SOMM EXCELLENCE ALLIANCE