



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Encuentran hongos en las profundidades del Pacífico costarricense

Investigadores de Costa Rica, Estados Unidos y Alemania reportan la presencia de 787 tipos distintos de hongos.

8 JUN 2021 Ciencia y Tecnología



El brazo mecánico del submarino Alvin extrae muestras de sedimentos de las profundidades del mar. Foto: cortesía Dr. Jorge Cortés.

Las **aguas profundas de los océanos** (los fondos marinos de más de 200 metros de profundidad) constituyen el **bioma más grande del planeta**. Este es un ambiente muy

poco estudiado. Incluso, puede decirse que conocemos más de otros planetas y del universo que de las profundidades oceánicas de nuestra propia casa.

Dicho ecosistema se caracteriza por tener oscuridad total, alta presión hidrostática, bajas temperaturas, así como baja disponibilidad de oxígeno y nutrientes. A pesar de esto, la vida ha encontrado el camino para adaptarse y establecerse.

En estos ambientes, que podrían considerarse extremos, es posible encontrar **diversas formas de vida**. La mayoría corresponde a **organismos microscópicos** que habitan en los sedimentos marinos. **Uno de los grupos más importantes, pero quizás menos estudiados, son los hongos.**

En un estudio publicado recientemente en la revista *Frontiers in Microbiology* se describe la diversidad de las comunidades de hongos en sedimentos marinos del Pacífico Tropical Oriental de Costa Rica, considerando un gradiente de profundidad desde los 400 m hasta los 3500 m, cerca de la Isla del Coco.

Este trabajo fue realizado por el Dr. Keilor Rojas Jiménez, profesor de la [Escuela de Biología](#) de la Universidad de Costa Rica (UCR), en conjunto con otros colaboradores de nuestro país, Estados Unidos y Alemania.

“Las aguas profundas constituyen un ecosistema particularmente importante en Costa Rica, ya que **representan alrededor del 90 % de todo el territorio**; es decir, este es el ecosistema más extenso del país”, aseguró el Dr. Jorge Cortés Núñez, coautor del estudio e investigador de la Escuela de Biología y del Centro de Investigación en Ciencias de Mar y Limnología ([Cimar](#)), de la UCR.

Como parte de este trabajo se realizó una expedición en noviembre de 2018 en el buque de investigación *Atlantis*, de la Institución Oceanográfica Woods Hole, de Estados Unidos, y otra en enero de 2019 a bordo del barco *Falkor*, del Instituto Oceánico Schmidt, también de Estados Unidos.



El sumergible Alvis, en el buque de investigación *Atlantis*, de la Institución Oceanográfica Woods Hole, de Estados Unidos, listo para la inmersión. Foto: cortesía del Dr. Jorge Cortés.

Ambas embarcaciones estaban equipados con la más avanzada tecnología para la exploración marina, incluyendo submarinos con capacidad de sumergirse a miles de metros de profundidad.

Los resultados

Se exploraron diferentes hábitats de las profundidades marinas, como montes, valles, mesetas y sitios de emisión de gas metano. En cada punto, las muestras de sedimentos fueron tomadas por los vehículos submarinos mediante el uso de brazos mecánicos maniobrables.

De estos sedimentos, se extrajo ADN, se secuenciaron marcadores genéticos y luego se analizaron los millones de secuencias generadas para determinar a cuáles organismos pertenecen.

En el estudio se reporta la presencia de **787 tipos distintos de hongos**. En promedio se encontraron 75 hongos distintos por cada punto de muestreo. Incluso, se observaron diferencias en un mismo punto con solo variar pocos centímetros la profundidad.

En general, el grupo más abundante de hongos encontrados se relaciona con las **levaduras**. Particularmente, hubo un género fúngico muy abundante en la mayoría de las muestras, denominado *Metschnikowia*, el cual, dada la extensión territorial de este ecosistema, podría considerarse también uno de los más abundantes del país.

Este es el primer estudio sobre las comunidades de hongos que se realiza en aguas profundas de esta región del planeta. Se encontró una alta diversidad de hongos a pesar de las limitaciones ambientales. Sin embargo, es necesario realizar investigaciones más detalladas para comprender mejor el **papel ecológico de los hongos**, en un ecosistema tan enigmático como lo es el de las profundidades oceánicas.

En esta investigación también colaboraron el Dr. Hans Peter Grossart, de la Universidad de Potsdam, en Alemania, y el Dr. Erik Cordes, de la Universidad Temple, de Estados Unidos.

[Dr. Keilor Rojas Jiménez, profesor de la Escuela de Biología](#)

keilor.rojas@ucr.ac.cr

Etiquetas: [hongos](#), [escuela de biología](#), [cimar](#), [investigacion](#), [oceano](#), [fondos marinos](#).