



**Congres colorados.** (*Genypterus chilensis*) nadan alrededor de agregaciones de gusanos tubícolas quimiosintéticos. / ROV SUBASTIAN, SCHMIDT OCEAN INSTITUTE

# Secretos del océano profundo: descubren 60 potenciales nuevas especies y cañones submarinos no registrados en Chile

**Expedición.** Un grupo internacional de científicos a bordo del buque de investigación Falkor (too) exploró el fondo del océano profundo del margen continental del centro y sur de Chile durante 55 días.

Ana Cristina Alvarado  
Mongabay Latam

El clima y las condiciones oceanográficas tan inhóspitas del sur de Chile han dificultado el conocimiento de sus mares, pero por primera vez, ojos humanos descubrieron cómo es el fondo marino de esta región. "El mar profundo es particularmente interesante para cualquier cién-

tífico marino porque está todo por descubrir", dice la bióloga marina Patricia Esquete, quien co-lideró un grupo internacional de científicos durante una expedición de 55 días. El equipo cartografió y exploró cuatro cañones submarinos, formaciones consideradas fundamentales para conectar la tierra con el océano abierto. También obser-

vó ecosistemas de filtraciones frías de metano, es decir, lugares donde no llega la luz del sol, por lo que los microorganismos utilizan energía de origen químico en lugar de la solar. En este recorrido registraron potenciales 60 nuevas especies para la ciencia.

El crucero fue liderado por Eugenio Soto, de la Universidad de Valparaíso, Chile; Jeffrey Marlow, de la Universidad de Boston, Estados Unidos; y Esquete, de la Universidad de Aveiro, Portugal. Investigadores de Chile, Estados Unidos, Portugal, Noruega, Alemania, Países Bajos, España e Italia conformaron el equipo.

Leer más: Ballenas y delfines en peligro: el Golfo de California sufre disminución alarmante de especies

"Es relevante entregar información de estos ecosistemas del océano profundo que son desconocidos", dice Soto. "Empezar de cero una investigación, abrir el camino para entender mejor una zona del planeta es muy especial", opina Esquete.

## UN VIAJE AL FIN DEL MUNDO

Soto relata que la exploración se realizó en dos etapas. La primera fue entre las ciudades de Valparaíso y Puerto Montt y la segunda fue hasta Punta Arenas. En la primera parte del viaje hubo buenas condiciones, "el mar nos acompañó", asegura el académico de la Universidad de

Valparaíso.

En la segunda parte, en la Patagonia, las condiciones meteorológicas y marinas fueron "más adversas", por eso esa zona es conocida como "el fin del mundo". El trabajo se realizó entre los 300 y los 3000 metros de profundidad.

La expedición se hizo a bordo del Falkor (too), una embarcación del Schmidt Ocean Institute que cuenta con laboratorios y herramientas como ecosondas multihaz, que sirven para cartografiar el fondo marino, y todo tipo de sensores que facilitan la investigación científica.

Para Soto, el ROV SuBastian fue un instrumento fundamental. Se trata de un vehículo operado de manera remota que puede llegar hasta los 4500 metros de profundidad, posee cámaras de alta resolución y brazos mecánicos. Con él se puede observar, filmar, fotografiar, tomar muestras de variables ambientales y recolectar organismos.

Si en el pasado este tipo de exploraciones exigían tomar muestras a ciegas, ahora el ROV SuBastian permite a los científicos observar, por ejemplo, el comportamiento de los animales y el ambiente en el que se desarrollan. "No es lo mismo que te llegue una crinoidea (una clase de animal marino), un coral, crustáceos y cangrejos uno encima del otro, a ver exactamente que ese coral tiene encima viviendo un crinoidea", dice Esquete.

La científica se refiere a uno de los avistamientos más admirables realizados: una araña marina (picnogónido) sentada en un coral, con dos anfípodos, un tipo de crustáceo, viviendo en sus patas. Esto fue "fantástico", pues si no fuera por las cámaras, los científicos no podrían saber cómo viven y se relacionan estos animales. El equipo también observó, por ejemplo, estrellas quebradizas en el fondo marino y estrellas de mar con los brazos en forma de cactus, un indicador de que se están alimentando.

Una de las filtraciones fue descubierta en la Triple Unión Chilena, un lugar donde se juntan tres placas tectónicas: la Sudamericana, la de Nazca y la Antártica. Otras filtraciones se hallaron en aguas poco profundas, otras en aguas profundas, algunas en zonas rocosas y otras en sedimentos.

En torno a estas emanaciones se desarrollan formas de vida basadas en la químiosíntesis.

"No solo es un aparato fantástico con muchas posibilidades, si no que además el equipo de pilotos que lo maneja fue absolutamente fantástico", añade la experta.

## RESULTADOS SORPRENDENTES

Para Esquete, el principal aporte de la expedición fue encontrar y caracterizar cuatro cañones submarinos, que todavía no han sido nombrados. "No estaban cartografiados, por tanto, para la comunidad científica y para el ser humano no existían", dice. Futuros exploradores pueden basarse en los mapas de alta resolución generados para ampliar la investigación del fondo marino.

El cañón más grande tiene 2000 kilómetros cuadrados y el más profundo está sobre los 3000 metros de profundidad. Las paredes de los cañones proporcionan estructuras para animales que construyen hábitats, como las esponjas de cristal y los corales de aguas profundas, que sustentan especies que van desde diminutas estrellas erizadas hasta pulpos.

El equipo además localizó 20 filtraciones de metano, algunas de las cuales son nuevos descubrimientos. En las imágenes compartidas tras la expedición se observa que del fondo marino emanan burbujas de este gas que está almacenado en el subsuelo marino.

Soto explica que en zonas específicas del fondo marino emana gas metano desde la corteza terrestre, dando lugar a los ecosistemas de fuentes frías. "Muchos de ellos están más asociados a estos márgenes tectónicos activos, donde se encuentran las placas tectónicas", señala.

Una de las filtraciones fue descubierta en la Triple Unión Chilena, un lugar donde se juntan tres placas tectónicas: la Sudamericana, la de Nazca y la Antártica. Otras filtraciones se hallaron en aguas poco profundas, otras en aguas profundas, algunas en zonas rocosas y otras en sedimentos.

En torno a estas emanaciones se desarrollan formas de vida basadas en la químiosíntesis.

## CÓDIGO QR

Escanea el código y lee la nota completa en:



**Océano.** Las paredes rocosas de los cañones proveen estructuras para animales que construyen hábitats, como los corales del océano profundo, para especies como los pulpos. / ROV SUBASTIAN, SCHMIDT OCEAN INSTITUTE