

Peligran secretos del lecho marino

► Desconocen expertos efectos del derrame en especies habituadas al **petróleo** y gas

WASHINGTON.- Por extraño que parezca, sabemos más de los planetas distantes que del mar profundo.

La oscuridad, las gélidas temperaturas y, sobre todo, la aplastante presión, hacen que la exploración del lecho marino sea intimidante si no es que imposible. Es por eso que los científicos estiman que los humanos hemos visto sólo una millonésima parte de lo que hay allí abajo por descubrir.

El derrame de **petróleo** en el Golfo de México es ya una calamidad masiva, con cuadrillas de trabajadores intentando detener el crudo que brota a raudales.

El mayor reto para trabajar en esas profundidades es la densidad inherente del agua. La acumulación podría comprimir todo menos el equipo más fuerte. Por cada 10 metros de agua en el mar, la presión ejercida sobre un objeto aumenta el equivalente de lo que un humano experimenta al nivel del mar —alrededor de un kilo por centímetro cuadrado—.

La presión en la cabeza del pozo, que se encuentra a 1.6 kilómetros de profundidad, es de unos 140 kilos por centímetro cuadrado. Para resistir la fuerza destructora, los robots, luces y otros equipos utilizados están hechos de titanio, vidrio grueso y

Tarea colosal

Los trabajos para sellar la fuga de crudo en el Golfo han evidenciado las dificultades para explorar el fondo del mar.

- **Densidad del agua.** A unos 1.6 kilómetros de profundidad, la cabeza del pozo experimenta una presión de unos 140 kilos por centímetro cuadrado.
- **La oscuridad.** La **luz** solar penetra el mar hasta unos 100 metros.

- **Bajas temperaturas.** En el lecho marino, la temperatura puede ser de uno o dos grados centígrados.
- **Dificultad para la comunicación.** El mar bloquea la mayor parte de las señales de radio.
- **El agua salada** es muy corrosiva.

otros materiales especiales.

Pero el abismo también frustra la comunicación. Ya que el agua de mar bloquea la mayor parte de las señales de radio, los trabajadores dependen de la capacidad del líquido para transmitir el sonido, o del uso de pesados y gruesos tubos, llenos de cables eléctricos y fibra óptica, que pueden pesar toneladas, para mantenerse al tanto de lo que sucede.

En contraste, la sonda espacial Voyager I, que está más lejos de la Tierra que Plutón, usa un transmisor muy débil para enviar mensajes radiales a nuestro planeta a través de 16 mil millones de kilómetros de espacio.

La oscuridad es otra barrera. La **luz** solar penetra el agua del mar a una profundidad de apenas 100 metros. Los robots que trabajan alrededor de la cabeza del pozo necesitan luces potentes y, aún así, sus rayos sólo llegan a cierta distancia.

La falta de **luz** solar significa que el abismo está permanen-

temente frío, usualmente a uno o dos grados centígrados. Y el agua salada es altamente corrosiva.

Asombrosamente, la vida logra prosperar en muchos rincones del mar profundo, incluyendo en el Golfo de México.

Científicos descubrieron, por ejemplo, que el fondo del Golfo está salpicado con filtraciones de **petróleo** que contribuyen al desarrollo de gusanos de tubo, extraños animales que viven de cadenas alimenticias arraigadas en el crudo y gas, creando oscuros ecosistemas.

Un área del Golfo llamada Bush Hill está repleta de miles de estas criaturas, que pueden medir dos metros y vivir 100 años.

Charles R. Fisher, profesor de biología en la Universidad Estatal de Pennsylvania, afirmó que no sabe cuál será la respuesta de estas especies cuando se enfrenten a una mancha de crudo de esa magnitud y a los disolventes.

William J. Broad / NYT

