



Efectos a nivel ecológico y socioeconómico, advierten especialistas:

Marejadas y tsunamis amenazan la disponibilidad de recursos marinos en Chile

La destrucción de hábitats y el impacto sobre especies clave, como moluscos y peces, afectan directamente a las comunidades costeras, especialmente a los pescadores artesanales.

ANNA NADOR

Tanto las marejadas como los tsunamis representan un riesgo significativo para los ecosistemas marinos y costeros. En Chile, con más de 6.000 kilómetros de costa, alta actividad sísmica y una fuerte dependencia de los recursos marinos, estos eventos pueden tener consecuencias ecológicas y socioeconómicas, advierten especialistas en el área.

En el caso de los tsunamis, aunque poco frecuentes, sus efectos pueden ser profundos. "Generan corrientes que pueden arrasar hábitats costeros, desplazar enormes volúmenes de sedimentos y alterar la salinidad del agua. Estos procesos provocan la destrucción física de arrecifes, dunas, praderas submarinas y humedales, así como la mortalidad masiva de organismos incapaces de resistir cambios bruscos en el entorno", explica Alejandro Pérez Matus, ecólogo marino y profesor de la Facultad de Ciencias Biológicas de la U. Católica.

Eduardo Hernández, académico del Departamento de Oceanografía de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la U. de Concepción, añade que "producto de la erosión del fondo marino, la modificación de playas de arena, humedales costeros y la varazón de organismos, hay un efecto negativo instantáneo en el ecosistema, con pérdida de organismos de diversas especies".

Algunas son especialmente vulnerables. "Las especies sésiles o de movilidad reducida, co-

mo algas pardas (huiros, cocha-yuyos), bivalvos, corales o crustáceos intermareales. También lo son aquellas que dependen de hábitats específicos, como peces asociados a arrecifes o moluscos (como choritos y almejas)", dice Pérez Matus.

Paulina Aguayo, académica del Instituto de Ciencias Naturales de la U. de Las Américas, sede Concepción, subraya que los impactos no se limitan al plano ecológico. "Un tsunami, al destruir hábitats, puede afectar no solo la disponibilidad de recursos marinos que consumimos, sino también la economía del país. Tras el evento de 2010, estudios registraron un fuerte impacto sobre especies de moluscos".

Olas más grandes

Pero los tsunamis no son la única preocupación. "En Chile y en otras partes del mundo se observa un aumento tanto en la frecuencia como en la intensidad de las marejadas. Hay estudios que muestran que en las últimas tres décadas ha crecido entre un 5% y un 8%. En la costa central, desde 2015, se registran en promedio unas 45 marejadas al año, muchas de ellas fuera de temporada (suelen ocurrir en invierno). Las causas están asociadas al cambio climático, que intensifica los vientos oceánicos, al aumento del nivel del mar y a la variabilidad climática global, como los fenómenos de El Niño y La Niña", explica Pérez Matus.

A diferencia de los tsunamis, que son eventos súbitos, las ma-



"En la costa central, desde 2015, se registran en promedio unas 45 marejadas al año, muchas de ellas fuera de temporada", señala el ecólogo marino Alejandro Pérez Matus. Esto puede afectar especies de importancia comercial como locos, erizos y peces costeros, así como moluscos y mariscos.

rejadas generan un impacto más progresivo pero sostenido, dice Aguayo. "Pueden provocar erosión costera, ya que las olas intensas desgastan playas, dunas y otros hábitats naturales. El fuerte oleaje también daña arrecifes de coral, praderas marinas y humedales, afectando a especies que dependen de ellos".

Además, añade, "alteran las corrientes y redistribuyen sedimentos, lo que incide en la disponibilidad de nutrientes. A esto se suma el arrastre de contaminantes desde tierra firme hacia el mar, lo que compromete la salud de los organismos marinos y del ecosistema en su conjunto". E

impactan al ser humano como consumidor final.

También afecta a las comunidades costeras, en particular a los pescadores artesanales. "Las marejadas afectan la comercialización de productos del mar, como mariscos, moluscos y peces: dificulta su recolección, especialmente en zonas de roqueríos, y pueden provocar una mayor mortalidad de especies debido a cambios en el hábitat o a la contaminación. Además, dificultan la salida de embarcaciones pequeñas, reduciendo los días de pesca y afectando los ingresos de los pescadores artesanales. Todo esto contribuye a la escasez de pro-

ductos y al aumento de sus precios", señala Aguayo.

Pérez Matus coincide: "La pérdida de bosques de algas y arrecifes reduce refugios y alimento para especies de importancia comercial como locos, erizos y peces costeros. También se afecta la venta de moluscos y mariscos. A esto se suma el impacto sobre la infraestructura pesquera: caletas inundadas y pérdida de embarcaciones e instalaciones costeras".

Si bien tanto los tsunamis como las marejadas son fenómenos naturales, existen medidas que pueden mitigar su impacto. "El monitoreo científico es esencial

para contar con datos actualizados sobre biodiversidad y dinámica costera, lo que permite anticipar vulnerabilidades. También es clave restaurar la 'infraestructura verde', es decir, ecosistemas como dunas, humedales y bosques de algas, que actúan como barreras naturales frente al oleaje", dice Pérez Matus.

A esto, agrega, "se suma la necesidad de una adecuada planificación costera, que evite construir en zonas de riesgo, y de estrategias de adaptación local, como reforzar caletas artesanales y establecer sistemas de alerta temprana, para reducir tanto pérdidas humanas como daños materiales".

EL MERCURIO