

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.

Efectos a nivel ecológico y socioeconómico, advierten especialistas:

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, como algas pardas (huiros, cochayuyos), 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 la altura de las olas extremas 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 marejadas 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 productos 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”.

Anna Nador

Autor(es):

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, cochayuyos), 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 la altura de las olas extremas 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

Vida • Ciencia • Tecnología

vct@mercurio.cl X @VCT_ElMercurio @vctmercurio

SANTIAGO DE CHILE, JUEVES 21 DE AGOSTO DE 2025

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.

ANIMADOR

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".

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

mo algas pardas (huidos, cochayuyos), bivalvos, corales o crustáceos intermareales. También lo son aquellas que dependen de hábitats específicos, como peces asociados a arrecifes o moluscos (como chonchos 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 la altura de las olas extremas 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 marejadas generan un impacto más



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.

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, dificultando su recolección, especialmente en zonas de roqueros, 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 dinámicas costeras, 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".

Fenómeno impulsado por factores climáticos y ambientales:

Europa vive un récord de brotes de enfermedades transmitidas por mosquitos

La presencia de agentes vectores se ha triplicado en algunos lugares y es la nueva "normalidad".

C. GONZÁLEZ Y AIP

Imagen de Urano tomada por la sonda Voyager 2, en 1986.

Telescopio Webb: Detectan una pequeña luna orbitando Urano

El Telescopio Espacial James Webb detectó una nueva y minúscula luna orbitando alrededor de Urano. Aún sin nombre, la nueva luna, anunciada por la NASA, parece tener solo 10 kilómetros de ancho y eleva a 29 el total de lunas del planeta.

Los científicos piensan que permaneció oculta durante tanto tiempo —eludiendo incluso a la nave espacial Voyager 2, durante su sobrevuelo hace unos 40 años— debido a su tenue brillo y su pequeño tamaño.

Urano tiene 28 lunas conocidas que llevan nombres de personajes de Shakespeare y Alexander Pope, como Julieta y Ofelia.

Europa registró este año un número récord de brotes de enfermedades transmitidas por mosquitos —como el chikungunya y el virus del Nilo Occidental—, debido al cambio climático, según informa este miércoles el Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC).

"Este cambio está impulsado por factores climáticos y ambientales, como el aumento de las temperaturas, veranos más largos, inviernos más suaves y cambios en los patrones de lluvia, condiciones que en conjunto crean un entorno favorable para que los mosquitos prosperen", indicó la entidad.

La directora del ECDC, Pamela Rendi Wagner, afirmó que el continente está entrando en una nueva fase, en la que "una transmisión más larga, más extendida y más intensa de las enfermedades transmitidas por mosquitos se está convirtiendo en la nueva normalidad".

Francisca Morales, infectóloga del Hospital de Enfermedades Infecciosas Dr. Lucio Córdova y académica de la U. de Santiago, explica que el cambio climático está generando más lluvias o



Las hembras de los mosquitos del tipo Aedes recurren a agua estancada para depositar sus huevos. Estos vectores transmiten enfermedades como dengue y chikungunya.

altas temperaturas en diferentes zonas, "que generan el medio ideal para que estos mosquitos se desarrollen".

Este fenómeno será cada vez más común en todo el planeta. "En Chile se ha descrito este tipo de vectores (causan-

tes de malaria, zika o dengue) en Isla de Pascua, pero también hace unos años se identificaron unos ejemplares en Arica y en Los Andes. O sea, tenemos la evidencia de que estos mosquitos pueden llegar a sobrevivir por estos lados", comenta Morales.

En Europa, el mosquito capaz de transmitir el virus del chikungunya, *Aedes albopictus*, ya está establecido en 16 países y 369 regiones, frente a solo 14 regiones hace una década, detalló el ECDC. Así, el continente registró hasta ahora 27 brotes de chikungunya en 2025, un récord.

Morales precisa que el *Aedes* "tiene una alta capacidad de adaptación y ya no se encuentra solo en zonas rurales, sino también urbanas".

Por primera vez se reportó un caso autóctono en la región francesa de Alsacia, "un hecho excepcional a esta latitud, que pone de relieve la continua expansión hacia el norte del riesgo de transmisión", dijo la ECDC.

La entidad pidió a la población en las zonas afectadas que se protejan contra las picaduras de mosquitos utilizando repelente, ropa manga larga y pantalones, usando mosquiteras y evitando pozas de agua.

MOLLER & PÉREZ COTAPOS
INVERSIÓN SUPERIOR

ALICANTE 937 • LAS CONDES
ENTREGA INMEDIATA • PILOTOS

PRÁCTICA INTEGRACIÓN
2 y 3 DORMS. 87 a 139 m² • TERRAZAS

Un barrio tradicional de Las Condes **DESDE UF 10.752** Depto. 201

MOLLER & PÉREZ COTAPOS
INVERSIÓN SUPERIOR

ZAÑARTU 1179
RUÑOA

NUEVO PROYECTO
INVERSIÓN SUPERIOR

Studio • 1 • 2 dorms.
24 a 60 m² • terrazas

Cercano a **Rodrigo de Araya** **DESDE UF 2.454** Depto. 208