

EL MAGALLANES **Ciencias**

domingo 8 de marzo de 2026 | 1



El kril antártico (*Euphausia superba*) es un pequeño crustáceo clave en la red trófica del océano Austral y sustento alimentario de numerosas especies del ecosistema antártico.

Kril antártico: estudio revela alta variabilidad en la productividad y proponen un manejo pesquero dinámico

» Un análisis de dos décadas de datos en la península Antártica sugiere actualizar las estrategias de gestión del kril (*Euphausia superba*), incorporando modelos que permitan ajustar las capturas según las condiciones ambientales y la productividad de cada zona del océano Austral.

El kril antártico (*Euphausia superba*) es uno de los organismos más influyentes del ecosistema del océano Austral. Este pequeño crustáceo, de

» El kril antártico constituye la base de la red trófica del océano Austral, alimentando a peces, pingüinos, focas, ballenas y aves marinas.

apenas seis centímetros de longitud y alrededor de dos gramos de peso, cumple un papel clave en la transferencia de energía dentro de la red trófica antártica,

al conectar la producción primaria del fitoplancton con nume-

[» Sigue en la P2](#)



Viene de la P1

» Los resultados muestran una marcada heterogeneidad espacial en la productividad del kril a lo largo de la península Antártica.

rosos depredadores superiores, entre ellos peces, pingüinos, focas, ballenas y aves marinas.

Su abundancia y distribución, sin embargo, están estrechamente vinculadas a las condiciones ambientales del océano, lo que plantea desafíos para la gestión de su pesquería en un contexto de cambio climático. Una nueva investigación desarrollada en la península Antártica propone modernizar los modelos actuales de manejo para incorporar esta variabilidad ecológica.

El estudio, liderado por Mauricio Mardones, estudiante del doctorado en Ciencias Antárticas y Subantárticas de la Universidad de Magallanes, analizó más de veinte años de datos sobre la composición de tallas del kril provenientes del monitoreo pesquero en la Subárea 48.1 de la Comisión para la Conservación de Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCAMLR).

La investigación, guiada por el biólogo marino e investigador del Instituto Antártico Chileno (Inach) y del Instituto Milenio Base, Dr. César Cárdenas, contó además con la colaboración de especialistas de la Noaa de Estados Unidos y del investigador del Inach e Instituto Milenio Base, Francisco Santa Cruz.

Variabilidad espacial en la productividad

El análisis se centró en cinco zonas de la península Antártica -estrecho de Bransfield, isla Elefante, estrecho de Gerlache, isla Joinville e islas Shetland del Sur sudoccidental- con el objetivo de evaluar si la dinámica poblacional del kril se comporta de forma homogénea en toda la región.

Los resultados revelaron una marcada heterogeneidad espacial. Mientras algunas áreas presentan niveles relativamente estables de productividad, otras muestran valores persistentemente bajos, asociados en gran medida a la presencia predominante de individuos juveniles.

Según explicó Mauricio Mardones, "encontramos una marcada heterogeneidad espacial. Algunas áreas presentan niveles de productividad consistentemente bajos, incluso por debajo de niveles recomendables, mientras que otras muestran mayor resiliencia".

El estudio también identificó

Foto: Inach



La investigación analizó más de veinte años de datos de monitoreo pesquero en la península Antártica para evaluar la productividad y el potencial reproductivo de la especie. En las fotografías, los investigadores Mauricio Mardones y Francisco Santa Cruz.



Los resultados sugieren que la gestión pesquera del kril debería incorporar modelos dinámicos capaces de adaptarse a la variabilidad ambiental del océano Austral.

una fuerte influencia de variables ambientales -como la temperatura del agua y la concentración de clorofila- sobre las tasas de crecimiento y el potencial reproductivo del kril.

Un indicador para evaluar el riesgo poblacional

Para evaluar la salud reproductiva del recurso, la investi-

gación utilizó el indicador SPR (Spawning Potential Ratio), una métrica que estima la capacidad de una población para producir huevos bajo presión pesquera en comparación con su estado natural sin explotación.

Un valor de SPR cercano al 100% indica una población intacta, mientras que valores cercanos a cero reflejan un colapso

reproductivo. En el caso del kril, debido a su rápida dinámica poblacional, el estudio plantea que un nivel cercano al 75% sería el escenario ideal para asegurar la sostenibilidad de la pesquería y el alimento disponible para los depredadores del ecosistema.

En contraste, un valor inferior al 20% representaría un umbral crítico que requeriría suspender

» El estudio propone avanzar hacia un manejo pesquero dinámico que permita ajustar las capturas según las condiciones ambientales de cada zona.

las capturas para permitir la recuperación de la población.

Los resultados del análisis muestran que, aunque la productividad se mantiene relativamente estable, los valores de SPR en la península Antártica se sitúan en torno al 25%, una cifra cercana al límite de riesgo ecológico.

Manejo dinámico frente al cambio climático

En un escenario de rápida transformación ambiental en el océano Austral, los investigadores plantean la necesidad de actualizar el modelo actual de gestión pesquera del kril.

La propuesta consiste en avanzar hacia un enfoque de manejo dinámico, capaz de ajustar las cuotas de captura en función de las condiciones ambientales y de la productividad observada en cada zona de pesca.

Según el Dr. César Cárdenas, comprender cómo las variables ambientales afectan la productividad del kril será fundamental para anticipar los efectos del cambio climático en el ecosistema antártico.

"Es vital entender cómo los factores ambientales afectan la productividad del kril para poder comprender y predecir su futuro", señaló.

Este enfoque permitiría mantener la actividad pesquera dentro de límites ecológicamente seguros, evitando impactos sobre la base de la cadena trófica del ecosistema antártico.

Ciencia y conservación en el océano Austral

La investigación también se vincula con los esfuerzos internacionales para fortalecer la conservación marina en la Antártica. En este contexto, el Instituto Antártico Chileno participa activamente en iniciativas de planificación espacial y en propuestas para la creación de áreas marinas protegidas en la región de la península Antártica y las islas Orcadas del Sur.

Estas medidas buscan compatibilizar la explotación racional de los recursos con la protección de ecosistemas altamente sensibles al cambio climático y a la presión humana.

Comprender la dinámica poblacional del kril resulta fundamental en este desafío. Al ser la base trófica del ecosistema antártico, cualquier variación en su abundancia puede repercutir en toda la red ecológica del océano Austral.