



Fotos Daniela Haro

Lobos marinos en paso Shag, Canal Bárbara, Magallanes.

Estudio liderado por la bióloga marina Daniela Haro

Revelan el rol clave de las orcas en la cadena trófica en el estrecho de Magallanes

LUCAS ULLOA INTVEEN
 LUCAS.ULLOA@LAPRENSA.AUSTRAL.CL

Las comunidades ecológicas exhiben patrones estructurales: organismos pequeños se encuentran en lugares más bajos de la cadena trófica y presentan mayor abundancia, mientras que organismos más grandes ocupan puestos más arriba y se encuentran en menor cantidad. El análisis de la cadena alimenticia es un método para comprender la función de las diferentes especies en un ecosistema y es el objetivo del estudio que la bióloga marina Dra. Daniela Haro, investigadora del Centro Bahía Lomas de la Universidad Santo Tomás ha realizado.

Examinando las interacciones entre las presas y predadores se pueden determinar las posiciones en la cadena alimenticia. A través de este análisis, se revelan interacciones directas como indirectas entre las especies, relevando la importancia y rol de cada organismo para mantener el balance



Ejemplar hembra de orca en área marina Francisco Coloane.

en el ecosistema marino.

En esa línea, el rol de grandes mamíferos marinos en las comunidades, a través de interacciones como la depredación o la competencia, aún ha sido poco examinado. La Dra. Daniela Haro postula que aún faltan estudios que analicen el rol desempeña-

do por las diferentes especies de mamíferos marinos en el funcionamiento de las redes tróficas, así como indagatorias que examinen la magnitud de sus interacciones, debido a la complejidad de llevar a cabo investigaciones manipulativas a gran escala en los ecosistemas marinos.

Los mamíferos marinos son consumidores versátiles que se alimentan en varios niveles tróficos de los ecosistemas. Consumen una amplia gama de presas, desde productores primarios (microalgas) consumidos por manatíes y dugongos, hasta consumidores primarios y secun-

darios consumidos por grandes ballenas y delfines. Los depredadores tope como las orcas incluso cazan peces y otros mamíferos marinos, incluidos los cetáceos.

[> Sigue en la P.2](#)



Viene de la R1

En la Región de Magallanes se han registrado, al menos, 34 especies de mamíferos marinos, destacando las ballenas jorobadas, las ballenas sei, el delfín austral, el lobo marino común, el lobo fino austral, entre otras. El estudio de Dra. Daniela Haro examina el rol ecológico de estos mamíferos marinos, correspondiente a la función que tienen en el ecosistema según sus hábitos alimenticios y su depredación en la red trófica. Esta investigación ha sido publicada recientemente en la revista internacional *Ecological Modelling* y fue desarrollada en conjunto con colegas de la Universidad Santo Tomás, de la Universidad de Concepción y del Instituto Politécnico Nacional (México).

Modelo trófico

Un modelo de la red alimenticia fue creado para representar la cuenca central del estrecho de Magallanes, en un área de aproximadamente 4.800 kilómetros cuadrados desde Segunda Angostura hasta Paso Tortuoso. Esta zona tiene una gran densidad de mamíferos marinos, siendo un sitio de alimentación para ballenas jorobadas y sei, donde se ha registrado una gran concentración de delfines y de orcas, como también focas y lobos marinos.

Este modelo consideró 27 grupos funcionales, incluyendo las presas de los mamíferos marinos, los principales componentes del sistema (plancton, zooplancton, consumidores secundarios) y los primordiales recursos pesqueros.

La dieta se estimó a partir de la observación directa de eventos de alimentación en el área de estudio (en orcas, delfín austral, ballenas jorobadas, ballenas sei), estudios con isótopos estables (en lobo marino común y ballena jorobada), observación del contenido estomacal durante las necropsias realizadas en la Región de Magallanes (en delfín austral y ballena sei) por investigadores del Museo de Historia Natural Río Seco y el Centro de Rehabilitación de Aves Leñadura, análisis de heces (en lobo marino común y lobo fino austral),



DANIELA HARO

Ballena jorobada fotografiada en el área marina Francisco Coloane.

» El estudio de Dra. Daniela Haro examina el rol ecológico de estos mamíferos marinos, correspondiente a la función que tienen en el ecosistema según sus hábitos alimenticios y su depredación en la red trófica

» Los hallazgos destacan el papel de las orcas como especies clave, presentando el mayor impacto trófico en la biomasa de los otros grupos. Las orcas potencialmente controlan la biomasa de grandes depredadores como lobos marinos y aves marinas, favoreciendo el aumento de la biomasa de peces como el salmón, pejerreyes y robalos.

información sobre el contenido estomacal en ecosistemas similares y datos reportados para especies en ecosistemas similares.

La orca como especie clave

Las orcas fueron el grupo con mayor impacto en la biomasa de los demás grupos del ecosistema, ejerciendo un 89% de impacto negativo en los lobos finos australes, 83% en el lobo marino común, 81% en pingüinos y 56%

en aves marinas. Siguiendo a las orcas, el lobo marino común mostró un importante efecto dañino en el salmón (67%). Por el contrario, en los impactos tróficos positivos de los mamíferos marinos, las orcas mostraron un fuerte impacto positivo en la biomasa de salmón (52%), pejerreyes (45%) y robalo (42%).

Los resultados del estudio confirman que "las orcas influyen en la biomasa de los grandes

depredadores en este ecosistema, como los lobos marinos y las aves marinas. Aunque los tiburones (*Mustelus mento*, *Schroederichthys bivius*, *Hythaelurus canescens*, *Deania calcea*) habitan el área de estudio, son de tamaño bastante pequeño y no hay informes de que se alimenten de lobos marinos y aves marinas. Por lo tanto, el 100% de la mortalidad debido a la depredación de los grandes depredadores en el área de estudio se atribuyó a las orcas".

La orca es una especie cosmopolita que puede alimentarse de una gran diversidad de presas y afecta la estructura de las comunidades marinas, teniendo un alto impacto en la biomasa y el comportamiento de sus presas. Los hallazgos en el estrecho de Magallanes indican que "las orcas tienen la cualidad de desempeñar el rol de especie clave, ejerciendo un impacto significativo en la biomasa de los otros grupos en el ecosistema en comparación con su baja biomasa. Se han documentado orcas en el estrecho de Magallanes, con presencia tanto del tipo A como del tipo D. Sin embargo, se

34

especies marinas se han registrado, al menos, en el estrecho de Magallanes, destacando las ballenas jorobadas, las ballenas sei, el delfín austral, el lobo marino común, el lobo fino austral, entre otras.

sabe poco sobre su ocurrencia, dieta y comportamiento. En el área de estudio, habría una mayor frecuencia de orcas durante los meses de primavera y otoño, con eventos de alimentación reportados en lobos marinos y aves marinas".

Conclusiones

El estudio revela que los mamíferos marinos en el estrecho de Magallanes ocupan diferentes posiciones tróficas en la red alimentaria, desde niveles intermedios hasta depredadores tope. En cuanto al rol ecológico de estas especies en el estrecho de Magallanes, los hallazgos destacan el papel de las orcas como especies clave, presentando el mayor impacto trófico en la biomasa de los otros grupos. Las orcas potencialmente controlan la biomasa de grandes depredadores como lobos marinos y aves marinas, favoreciendo el aumento de la biomasa de peces como el salmón, pejerreyes y robalos.

Los resultados indican que el lobo marino común ejerce un alto impacto en la biomasa de los grupos del ecosistema, siendo un importante depredador de salmones y congrios. Las ballenas jorobadas fueron consumidores significativos dentro de la red trófica, causando más del 40% de la mortalidad de las sardinas australes fueguinas y los langostinos de los canales.

Se sugiere que se realicen estudios para determinar la abundancia poblacional de la ballena sei, los delfines y el lobo fino austral en el Estrecho de Magallanes; esta información permitiría inferir con precisión su consumo e impacto en la red trófica de este ecosistema.