

Los peces son más depredadores en los mares cálidos

Han analizado el comportamiento de especies marinas en dos océanos a lo largo de más de 10.000 km de costa. Los hallazgos muestran que en las aguas cálidas cercanas al ecuador la intensidad de la depredación es mayor que en mares más fríos, por lo que el calentamiento global podría alterar las interacciones entre especies.

Iole Ferrara Romeo

13/6/2022 08:43 CEST



Pez ballesta, conocido por ser un voraz depredador, al lado de un panel de invertebrados utilizado en el experimento. Arraijal do Cabo, Brasil. / Smithsonian Institution

Para muchos organismos, la **riqueza de especies** es [mayor](#) cerca del ecuador, es decir, en latitudes tropicales bajas. Se cree que este patrón está relacionado con la intensidad de las interacciones entre ellas, como son la **depredación** y la **competencia**.

Ecologistas y naturalistas [sugieren](#) que estas alcanzan su punto máximo cerca del ecuador y disminuyen hacia los polos, y que la **intensidad en las interacciones** impulsa la variabilidad en la distribución y riqueza de especies. Sin embargo, el apoyo empírico a esta hipótesis siempre ha sido

limitado.

Los mares más cálidos albergan tasas más altas de depredación de peces que los de agua fría

Ahora, un nuevo estudio llevado a cabo en dos océanos y a lo largo de un intervalo latitudinal muy extenso, revela que los **mares más cálidos** albergan **tasas más altas de depredación** de peces que los de agua fría.

Los hallazgos sugieren que el calentamiento climático puede tener una influencia predecible en el **control *top-down*** ('de arriba hacia abajo') de las comunidades marinas cercanas a la costa.

En **ecología** el concepto de regulación *top-down* se refiere a los procesos en que los depredadores pueden provocar cambios en las poblaciones de sus presas. Estas alteraciones en la **intensidad de la depredación** pueden determinar modificaciones, tanto en los tipos como en su abundancia relativa. Por ejemplo, si los depredadores son especialmente activos en este aspecto, podría producirse una **reducción** en la cantidad de presas o su comportamiento podría verse alterado.

Los autores de este trabajo describen que tales cambios a gran escala en el control 'de arriba hacia abajo' podrían tener **consecuencias de gran alcance**.



Gail Ashton inspecciona los invertebrados marinos adheridos a un panel que había estado sumergido en San Francisco durante 3 meses. / Smithsonian Institution

Un estudio a lo largo de más de 10.000 km de costa

Para probar si la depredación en las comunidades del fondo marino es mayor cerca del ecuador, los investigadores han puesto a punto un **experimento estandarizado** y lo han **replicado en 36 lugares** a lo largo de las costas del Pacífico y el Atlántico de las Américas. El intervalo latitudinal abarcado es de 115 grados, que corresponden a más de 10.000 km.

En la investigación, que publica *Science*, han estado involucradas numerosas instituciones americanas que evaluaron el impacto de los peces y otros depredadores, en las poblaciones de invertebrados del **fondo marino**.

Los estudios disponibles hasta la fecha que abarcan múltiples hábitats y grandes escalas espaciales brindan un **apoyo empírico contradictorio**.

Como explica a SINC Gail Ashton, investigadora del *Smithsonian Environmental Research Center* y primera autora del estudio: “Ninguna

investigación en ámbito marino ha llegado a cubrir 115 grados de latitud. Además, estos trabajos, en general, se centraron solamente en medir la depredación, y no en sus consecuencias en las poblaciones de las presas”.

“ *La fortaleza de esta investigación es el rango geográfico: 115 grados de latitud en dos cuencas oceánicas. Una red de 36 sitios que realizan el mismo experimento*

Gail Ashton, Smithsonian Environmental Research Center

Como resultado, hasta ahora se sabía muy poco sobre cómo la depredación afecta la **composición de las comunidades de presas** a gran escala.

“La fortaleza de nuestra investigación es el rango geográfico: **115 grados de latitud en dos cuencas oceánicas**; y sigue: “Una red de 36 sitios que realizan el mismo experimento es una empresa enorme y solo ha sido posible gracias a la coordinación de una red de científicos marinos calificados en las Américas”, continúa Ashton.



Invertebrados marinos en un panel protegido de los depredadores mediante jaulas durante el experimento de 12 semanas a la izquierda y a la derecha un panel sin proteger. / Zvi Hoffman

El calentamiento altera las interacciones entre especies

Los investigadores observaron que, en las **aguas tropicales más cálidas** cercanas al ecuador, los depredadores tienen tasas de consumo más altas y

también impactos más fuertes en la composición de las comunidades de invertebrados marinos. Esto se refiere tanto a las **especies** que componen esas poblaciones, como a la **biomasa**, es decir, la cantidad de organismos vivos presentes.

“La **temperatura** del mar no está relacionada en manera lineal con la **latitud**. Por ejemplo, comunidades marinas que están a 40 grados de latitud experimentan una temperatura diferente dependiendo de si se encuentran en la costa del Pacífico o del Atlántico, en el hemisferio norte o sur”, explica Ashton.

Es probable que el calentamiento de los océanos asociado con el cambio climático aumente la presión de la depredación en los ecosistemas marinos

Los investigadores utilizaron **modelos estadísticos** para probar si la latitud o la temperatura del agua predice mejor los efectos de la depredación en las comunidades de presas. Según sus hallazgos, las tendencias observadas tanto en la depredación como en sus consecuencias están más fuertemente relacionadas con la temperatura del agua que con la latitud.

“Parece obvio dado que la mayoría de los **procesos biológicos** están controlados por la temperatura. Pero sin analizarlo, otra variable más estrechamente relacionada con la latitud podría haber sido más importante como, por ejemplo, la energía del sol o la duración del día”, añade la científica.

Según estos hallazgos, es probable que el **calentamiento de los océanos** asociado a la crisis climática aumente la presión de la depredación en los ecosistemas marinos.

“Las mayores consecuencias podrían darse en las aguas que experimentan temperaturas de verano alrededor o por debajo de los 20 °C, donde la depredación actualmente es una de las **presiones ecológicas** de menor importancia, pero es probable que aumente en el futuro”, enfatiza.

Asimismo, “también tiene **implicaciones para la pesca** de los peces depredadores. La relación actual entre pesquerías, depredadores y presas cambiará de formas desconocidas en el futuro. Ahora tenemos una mejor comprensión de cómo puede cambiar la dinámica, pero todavía hay muchos factores e interacciones que no comprendemos”, concluye.

Referencia:

Ashton et al., Predator control of marine communities increases with temperature across 115 degrees of latitude. [Science](#)

Derechos: **Creative Commons**.

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)