

El IEO demuestra que la presión pesquera afecta a la alimentación y la condición física de los peces

El tamaño del pez, la destreza para alimentarse y la habilidad para evitar ser comidos marca la diferencia entre zonas con diferente presión pesquera



Ejemplar de doncella (*Coris julis*). © Adam Gouraguine (Universidad de Aberystwyth)

Un equipo de científicos del Centro Oceanográfico de Baleares del Instituto Español de Oceanografía (IEO), la Universidad de Barcelona y la Universidad de Aberystwyth ha demostrado que el nivel trófico que ocupan los peces y su condición física varía en función de su tamaño corporal y que esta variación es diferente dependiendo del grado de protección de los ecosistemas marinos litorales frente al impacto de la pesca.

Palma, 28 de septiembre de 2020. El equipo de investigación ha publicado recientemente en la revista *Marine Environmental Research* un estudio llevado a cabo en dos zonas del Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera cerradas a la pesca y en dos zonas situadas al oeste de Mallorca donde la pesca profesional y recreativa está permitida. Como especie modelo para analizar los efectos indirectos de la pesca sobre diferentes características individuales de los peces -el nivel trófico y condición física- se utilizó la doncella, un pequeño pez de la familia de los lábridos.

En primer lugar, se comprobó que la biomasa de la doncella, de sus depredadores y de sus competidores era mayor dentro del Parque Nacional que en el área abierta a la pesca, demostrando la efectividad de las áreas marinas protegidas para la restauración de las poblaciones de peces. Las mayores diferencias entre las zonas protegidas y las zonas abiertas a la pesca se observaron en los machos terminales, que son los ejemplares de mayor tamaño de la población. Se demostró que esta recuperación de las poblaciones de peces tenía implicaciones a nivel de su dieta y comportamiento al aumentar tanto la competencia por la comida como el riesgo de ser comido por un depredador.

En segundo lugar, se pudo constatar que el nivel trófico de la doncella era mayor dentro del Parque, mientras que la condición física era menor. Además se observó una inesperada relación parabólica (la relación aumenta hasta cierto punto y después disminuye) entre el nivel trófico y la talla individual en ambas áreas, no descrita anteriormente en otras especies de peces. El cambio observado en el nivel trófico con la talla indicó que en la dieta de la doncella se produce un aumento progresivo del consumo de presas de mayor tamaño y nivel trófico hasta alcanzar los 12 centímetros de longitud total. Sin embargo, a partir de 13 cm., la talla de transición a machos terminales, se produce una disminución progresiva del nivel trófico debido a un mayor consumo de presas de nivel trófico más bajo y caparazón duro, como bivalvos, gasterópodos y erizos. Además, esta disminución de nivel trófico fue más pronunciada en las zonas abiertas a la pesca que en las zonas del Parque Nacional revelando así diferencias debidas a un cambio de dieta relacionado con la talla, el comportamiento y la selectividad de la pesca recreativa hacia individuos de mayor tamaño.

En Áreas Marinas protegidas, donde hay una mayor abundancia de competidores y de depredadores, la doncella necesita reducir la competencia y el riesgo de ser depredada. Al dedicar más tiempo y energía a evitar ser comida por algún depredador, dedica menos tiempo a la alimentación y a la búsqueda de las mejores presas. Para conseguir esto, cambia su dieta a presas “sub-óptimas” pero que son más abundantes y que necesitan menor tiempo de búsqueda e incluso menor tiempo de manipulación para ser ingeridas. Este comportamiento tiene, en consecuencia, un efecto negativo sobre la condición corporal. En zonas abiertas a la pesca sucede lo contrario, ya que al disminuir la competencia y la probabilidad de ser depredada, la doncella puede dedicar más tiempo a buscar presas óptimas y de mayor tamaño como los erizos, que para engullirlos necesitan un mayor tiempo de manipulación.

“Los resultados de este estudio confirman que la pesca, al disminuir la biomasa de las especies y de sus depredadores y competidores, y por lo tanto, alterar las relaciones intra e interespecíficas, tiene otros efectos indirectos sobre las especies, ya que al modificar su comportamiento también puede cambiar su dieta y preferencia por algunas presas, modificando su posición trófica y su condición corporal” concluye Moranta, primer autor del artículo.

El estudio se realizó en el marco del proyecto “ [Restauración de redes tróficas en espacios protegidos: ¿es posible?](#) ” de acrónimo REDES (Ref.: 1588/2015) financiado por el Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) entre los años 2015 y 2018.

Referencia bibliográfica: Joan Moranta, Olga Reñones, Adam Gouraguine, Fabiana Saporiti, Luis Cardona, 2020.

[The effects of fishing on the ontogeny of trophic position and body condition of a small-sized temperate marine fish](#)

. Marine Environmental Research. Volume 161, October 2020, 105055.

<https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2020.105055>

El Instituto Español de Oceanografía (IEO) es un organismo público de investigación (OPI), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, dedicado a la investigación en ciencias del mar, especialmente en lo relacionado con el conocimiento científico de los océanos, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente marino. El IEO representa a España en la mayoría de los foros científicos y tecnológicos internacionales relacionados con el mar y sus recursos. Cuenta con nueve centros oceanográficos costeros, cinco plantas de experimentación de cultivos marinos, 12 estaciones mareográficas, una estación receptora de imágenes de satélites y una flota compuesta por seis buques oceanográficos, entre los que destaca el Ramón Margalef y el Ángeles Alvariño. El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y, en particular, el Programa Operativo de I+D+i por y para el Servicio de las Empresas (Fondo Tecnológico), participa en la cofinanciación de los buques Ramón Margalef, Ángeles Alvariño y Francisco de Paula Navarro, así como en el Vehículo de Observación Remota (ROV) Liropus 2000.





Europa