

Madrid/Barcelona, martes 25 de septiembre de 2018

Un trabajo simula la respuesta del Mediterráneo oriental ante escenarios de cambio global

- El estudio revela que reducir la pesca podría no ser suficiente para recuperar las especies sobreexplotadas y los ecosistemas marinos en el futuro
- La investigación liderada por el CSIC se publica en la revista 'Scientific Reports'



El '*Marsupenaeus japonicus*' es una de las especies invasoras detectadas en el Mediterráneo oriental. / CSIC

Los esfuerzos actuales por reducir la pesca podrían no ser suficientes para recuperar los recursos pesqueros de especies nativas, como la merluza, si continúan aumentando la temperatura del mar y la presencia de especies invasoras. Esa es la conclusión a la que llega un trabajo internacional liderado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) que se publica en la revista *Scientific Reports*.

En el estudio, los científicos han evaluado los efectos de la reducción pesquera en diferentes posibles escenarios futuros. Para ello han usado un modelo ecológico calibrado basado en el Mediterráneo oriental y han evaluado su respuesta ante tres variables: la subida de la temperatura, los cambios en la presión pesquera y el aumento de las especies invasoras. Primero se ha analizado la respuesta del ecosistema a cada una de estas variables de manera independiente para después combinarlas y simular un total de 11 escenarios futuros.

Los autores señalan que al reducir el esfuerzo pesquero manteniendo la temperatura actual el modelo predice la recuperación de algunas especies altamente explotadas. Sin embargo, a medida que aumenta la temperatura futura, algunas especies nativas colapsan mientras que las especies invasoras se expanden. Así, los resultados muestran que en un futuro los beneficios de reducir la pesca pueden ser eclipsados por los aumentos de temperatura previstos según las hipótesis intermedias o altas del cambio climático.

Impacto en los ecosistemas

“Nuestro estudio explora los límites de la sostenibilidad, de cómo los esfuerzos actuales pueden ser insuficientes para mitigar los efectos del cambio climático y las especies invasoras en un futuro”, explica el investigador del CSIC Xavier Corrales, que trabaja en el Instituto de Ciencias del Mar del CSIC. “Un ecosistema, cuando está estresado (por la pesca, la presencia de especies invasoras y la subida de la temperatura), es más vulnerable y menos resiliente”, añade.

Marta Coll, coautora del trabajo y también investigadora del Instituto de Ciencias del Mar, apunta: “Dado que los efectos del cambio climático son los más difíciles de gestionar, es preciso usar herramientas a nivel local, como reducir la pesca, y a nivel regional, como por ejemplo prevenir y controlar a las especies invasoras”.

Para desarrollar este trabajo los científicos han empleado como modelo el Mediterráneo oriental ya que es la región de este mar donde se ven más acentuados algunos de estos impactos. Como explica Corrales, “en esta región hay muchas especies procedentes del mar Rojo que han llegado a través del Canal de Suez, hay un alto impacto de la pesca, las condiciones ambientales son extremas y hay un mayor aumento de la temperatura que en el Mediterráneo occidental. Precisamente, este aumento de la temperatura está facilitando la entrada y expansión de especies invasoras y está impactando en las poblaciones y los ecosistemas de todo el Mediterráneo”.

El investigador añade: “Actualmente, el Mediterráneo oriental está sufriendo un cambio importante en cuanto a biodiversidad y estructura y funcionamiento del ecosistema. De hecho, algunos científicos creen que esta zona puede convertirse en una extensión del mar Rojo. Con el continuo aumento de la temperatura, las condiciones del Mediterráneo oriental pueden ayudarnos a predecir lo que ocurrirá en el Mediterráneo occidental, porque los impactos se van extendiendo hacia el norte y el oeste”.

El trabajo ha contado con la participación del Instituto de Investigación Limnológica y Oceanográfica de Israel (Israel), la asociación científica Ecopath International Initiative (España), el Instituto Marino Escocés (Reino Unido), el European Marine Board (Bélgica), la Universidad de Tel Aviv (Israel), y la Universidad de Haifa (Israel).

X. Corrales, M. Coll, E. Ofir, J. J. Heymans, J. Steenbeek, M. Goren, D. Edelist y G. Gal. **Future scenarios of marine resources and ecosystem conditions in the Eastern Mediterranean under the impacts of fishing, alien species and sea warming.** *Scientific Reports*. DOI:10.1038/s41598-018-32666-x