

NOTA DE PRENSA

Un estudio con participación del CSIC Identifica las áreas del mar Mediterráneo más amenazadas

Sevilla, 5 de octubre de 2018. Un estudio con participación de los investigadores Javier Bustamante y Andy J. Green, de la Estación Biológica de Doñana, centro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en Sevilla, ha analizado y distribuido espacialmente la información existente sobre multitud de impactos que están afectando de forma simultánea, y posiblemente sinérgica, a todo el mar Mediterráneo: desde impactos climáticos como el incremento en la temperatura del mar, a la presión pesquera sobre los recursos naturales o cambios en las condiciones fisicoquímicas. El resultado es un mapa de los lugares más afectados por la actividad humana.

La investigación ha sido dirigida por Francisco Ramírez, de la Facultad de Biología y del Instituto de Investigación de la Biodiversidad de la Universidad de Barcelona (IRBio), y cuenta también con la colaboración de Marta Coll y Joan Navarro, del Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC). Según los investigadores, esta información permitirá identificar las zonas donde se debería actuar localmente para minimizar los impactos de un problema global como es el cambio climático. El trabajo se ha publicado en la revista *Scientific Reports*.

Espacios operativos seguros

El estudio se enmarca en el concepto de Espacios Operativos Seguros (SOS, del término inglés *safe operating space*), que determina un espacio multidimensional dentro del cual se encontraría un ecosistema y que está delimitado por diferentes tipos de impactos como serían la contaminación, la pesca o la temperatura del agua. Para que este ecosistema se encuentre en condiciones adecuadas, las magnitudes de los impactos no deberían sobrepasar unos determinados umbrales, de manera que, si la magnitud de un impacto aumenta, los umbrales del resto disminuyen y viceversa. “Si delimitamos un SOS a partir de impactos climáticos y humanos, esto quiere decir que, al disminuir la presión antrópica, el umbral para los impactos climáticos por encima del cual el ecosistema colapsaría aumenta y, por tanto, aumentaría la capacidad del ecosistema de resistir a los impactos ambientales asociados al cambio climático”, explica Francisco Ramírez.

Para delimitar espacialmente los potenciales impactos que afectarían el mar Mediterráneo, los investigadores han combinado múltiples metodologías y bases de

datos como las series temporales más largas existentes de datos de teledetección - imágenes de satélites espaciales- que proporcionan información sobre, por ejemplo la temperatura de la superficie marina. También han utilizado los datos sobre la distribución de la presión pesquera proporcionada por la 'Global Fishing Watch'. "Al solapar espacialmente todos estos impactos hemos identificado aquellas áreas marinas que están particularmente amenazadas y que, por lo tanto, merecen una atención especial si se quiere conservar los recursos o la biodiversidad que en ellas se dan", explica el investigador.

Medidas locales para mitigar los efectos del cambio climático

Según el estudio, aquellas zonas más afectadas por los impactos humanos serían potencialmente más vulnerables al cambio climático. En concreto, los resultados muestran que hay determinadas zonas particularmente vulnerables como el mar Adriático, el mar Egeo, la costa africana o el mar Catalán, donde la intensidad de pesca es muy elevada. Si a esto se le suma el incremento de la temperatura del mar provocada por el calentamiento global, el resultado es que habrá especies de gran valor comercial como la sardina que se verán particularmente impactadas, ya que es extremadamente sensible al incremento de la temperatura. "El saber cómo se distribuyen espacialmente estas amenazas puede ayudar a la gestión de determinadas actividades como la pesca. Por ejemplo, puede servir para regular estas actividades en áreas particularmente afectadas o desplazar la pesca a zonas que estén menos impactadas por otras amenazas", apunta Francisco Ramírez.

Esta aproximación permite evidenciar dónde se debería de actuar localmente para minimizar los impactos de un problema global como es el cambio climático. "Las administraciones locales no pueden por si solas combatir el cambio climático, ya que requiere el consenso y la actuación de toda la comunidad internacional. Sin embargo, gestionando otros posibles impactos más locales se puede disminuir la "vulnerabilidad" de determinadas áreas y ecosistemas al cambio climático. Con esto no queremos decir que no se tiene que combatir el calentamiento global, pero a corto, medio plazo, una posible medida de mitigación pasaría por gestionar estos otros impactos más locales", concluyen los investigadores.

Ramírez, F.; Coll, M.; Navarro, J.; Bustamente, J.; Green, A. J. «Spatial congruence between multiple stressors in the Mediterranean Sea may reduce its resilience to climate impacts». Scientific Reports, 2018. Doi:

Área de Comunicación y Relaciones Institucionales

Casa de la Ciencia-Delegación del CSIC Andalucía

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Pabellón de Perú

Avda. María Luisa, s/n

41013 – Sevilla

954 23 23 49 / 690 04 58 54

comunicacion.andalucia@csic.es