



INSTITUTO ESPAÑOL
DE OCEANOGRAFÍA
CENTRO
OCEANOGRÁFICO
DE SANTANDER

El cambio climático amenaza a los corales, también en el océano profundo, según un reciente trabajo publicado por un equipo internacional de científicos con importante participación del Instituto Español de Oceanografía

21/02/2020

El trabajo, publicado en la revista *Global Change Biology* ha sido desarrollado en el marco de los proyectos de investigación del programa H2020 de financiación europea ATLAS y SponGES,

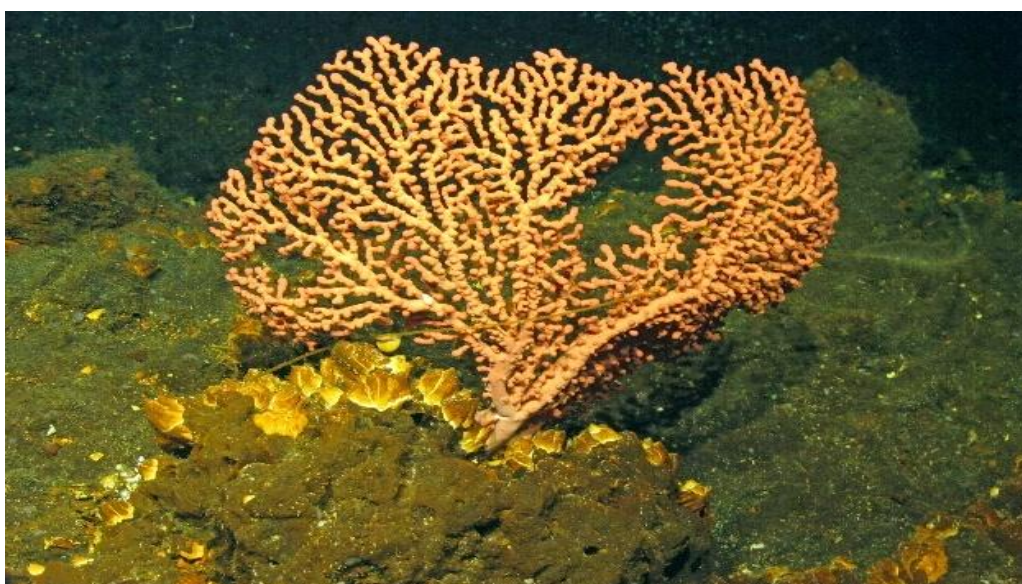


Foto 1: Sea fan *Paragorgia arborea* © ROV Luso, Fundação Oceano Azul & IMAR

Según los autores del trabajo, al ritmo actual de cambio climático alrededor del 50% de los arrecifes de coral de aguas profundas del Atlántico norte está en riesgo, mientras que los hábitats de importantes especies comerciales de peces podrían desplazarse hasta 1000 km hacia el norte. Estas predicciones podrían tener importantes consecuencias negativas en el sector pesquero y en las comunidades que dependen de estas especies.

Viernes 21 de febrero de 2020. El objetivo del trabajo es mejorar nuestra comprensión de los ecosistemas profundos del atlántico y cuenta con una importante participación de científicos españoles y del Instituto Español de Oceanografía (IEO). El estudio ha empleado novedosas proyecciones climáticas presentes y futuras de las condiciones ambientales del atlántico profundo, así como la más completa recopilación de la distribución de las especies modeladas para, por primera vez, delimitar cuáles serán en el futuro las zonas de pérdida de hábitat, las zonas de migración (nueva ocupación) y las zonas refugio (hábitats óptimos que no sufren cambios en el futuro).

El océano juega un papel crucial en la regulación del cambio global gracias a su capacidad para absorber y almacenar calor y dióxido de carbono. No obstante, esta capacidad no es infinita y su sobrecarga tiene consecuencias para la salud del océano, incluyendo el incremento de la temperatura del agua, la acidificación del océano o el descenso en la disponibilidad de alimento que alcanza el fondo. Todos estos efectos ponen en riesgo los servicios ecosistémicos que presta el océano como demuestra este nuevo trabajo que incorpora estos efectos para calcular la distribución de los corales de aguas frías y los hábitats profundos empleando proyecciones realizadas aplicando escenarios futuros desarrollados en base al actual ritmo de emisiones.

El Dr Telmo Morato, del instituto IMAR de la Universidad de las Azores y líder del trabajo comenta:

“Las proyecciones de los modelos fueron claras; un descenso significativo en el hábitat de los corales de aguas frías y un marcado desplazamiento hacia latitudes septentrionales para las especies de peces de profundidad. Esto se añade a las crecientes evidencias científicas que demuestran que el cambio climático tiene efectos también sobre el océano profundo. Estamos comenzando a comprender a las criaturas y comunidades que viven en las profundidades oceánicas. Si no tomamos medidas drásticas para reducir nuestra huella de carbono, podríamos perder para siempre estos ecosistemas antes incluso de desvelar sus secretos.”

El trabajo se centra en las escleractinias y los octocorales, indicadores de ecosistemas marinos vulnerables, y en especies de peces profundas con valor comercial en diferentes regiones del atlántico. Los octocorales están, a la vista de los resultados, especialmente amenazados puesto que los modelos predicen reducciones de hábitat que podrían provocar su extinción en extensas zonas del atlántico. El trabajo también predice limitadas zonas refugio para los corales de aguas frías, resaltando la necesidad de considerar el cambio climático en la gestión del medio marino.

El Dr. José Manuel González, actualmente investigador del Centro Oceanográfico de Santander (IEO) y responsable de desarrollar los modelos de distribución durante su estancia postdoctoral en el centro IMAR de la Universidad de las Azores explica:

“Los octocorales y las escleractinias, son organismos de esqueleto calcáreo y están expuestos a lo que yo llamo el “efecto acordeón”. Por un lado, el incremento de la

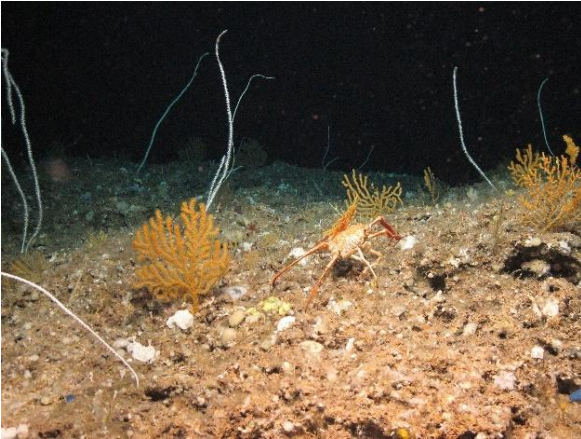
temperatura del agua empuja a estas especies de aguas frías a zonas más profundas. Por otro lado, la acidificación de los océanos, que afecta en mayor medida a las aguas profundas que a las superficiales y de especial relevancia para las especies calcáreas como los corales y las gorgonias empuja en la dirección contraria, hacia aguas someras. Todo ello estrecha su hábitat potencial, a lo que además se añade el efecto sinérgico de la disminución de alimento en aguas profundas. El efecto combinado de estos impactos explica los resultados obtenidos”.

Los autores destacan no obstante que estos resultados se basan en el peor escenario climático posible, que es el derivado de no tomar medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Por ello, consideran que este trabajo debe servir para enfatizar la necesidad de entender mejor como el cambio climático afecta a la vida en nuestros océanos y resaltar la importancia de preservar las zonas refugio. Desde el proyecto ATLAS esperan que sus predicciones sean adoptadas en futuras medidas de gestión y conservación a nivel global, especialmente en aquellas relacionadas con los ecosistemas marinos vulnerables, con el fin último de contribuir al enorme desafío que supone mitigar los efectos del cambio climático, incluyendo los más dramáticos como los proyectados en este trabajo.



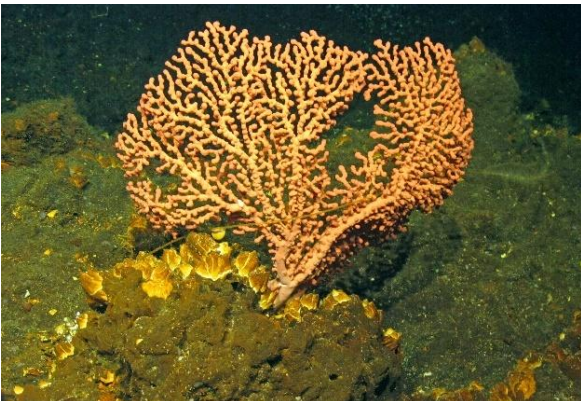
A Greater Forkbeard (*Phycis blennoides*) swimming over cold-water coral reef in the Logachev coral mound complex (ATLAS Case Study Rockall Bank, NE Atlantic)

©J Murray Roberts, Changing Oceans Expedition 2012 (cruise JC073)



Sea fan *Acanthogorgia* sp. in a coral garden, Azores.

©ROV Luso, Fundação Oceano Azul & IMAR



Sea fan *Paragorgia arborea*

©ROV Luso, Fundação Oceano Azul & IMAR

Nota a editores

ATLAS (“A Trans-Atlantic Assessment and deep-water ecosystem-based spatial management for Europe”) es un Proyecto de investigación financiado en el marco del proyecto europeo Horizon 2020, Grant No 678760. El proyecto de cuatro años comenzó en Mayo de 2016 y contó con un presupuesto de 9,4 millones de euros. Liderado por la Universidad de Edimburgo (Escocia, Reino Unido) ATLAS incorpora 25 socios de 10 países europeos, los Estados Unidos y Canadá. Para más información sobre ATLAS, visitar www.eu-atlas.org. Para comunicaciones y contacto con la prensa, contactar con Dr Annette Wilson, ATLAS Project Officer, AquaTT (annette@aquatt.ie) o José Manuel González-Irusta (jmanuel.gonzalez@ieo.es).

Referencia:

Morato *et al.* (2020) Climate-induced changes in the suitable habitat of cold-water corals and commercially important deep-sea fishes in the North Atlantic. *Global Change Biology*. <https://doi.org/10.1111/gcb.14996>

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.

