

El Ártico tiene un 75% menos de volumen de hielo perianual que hace 20 años

El equipo de científicos del proyecto europeo ACCESS ha presentado las recomendaciones que expondrá al Consejo del Ártico para determinar las actuaciones a llevar a cabo y que deben garantizar el desarrollo sostenible del océano Ártico en los próximos 25 años. Dichas propuestas tratan aspectos como la gobernanza, la extracción de recursos, la pesca y la acuicultura, la navegación y el transporte de mercancías, y tendrán repercusión internacional.

UPC

27/2/2015 10:12 CEST



Instalación de los hidrófonos del Laboratorio de Aplicaciones Bioacústicas de la UPC para estudiar el impacto de la actividad humana en los animales marinos. / UPC.

La Comisión Europea puso en marcha, ahora hace cuatro años, el proyecto ACCESS, coordinado por la Université Pierre te Marie Curie (París). Ahora, se presentan las conclusiones y recomendaciones que servirán para que el Consejo del Ártico –formado por Estados Unidos, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega, Rusia y Suecia– establezca la gobernanza de la zona para los próximos 25 años.

Los científicos, reunidos del 24 al 26 de febrero, en Vilanova i la Geltrú, en el marco del proyecto europeo ACCESS, alertan que actualmente hay un 75% menos de volumen de hielo perianual que hace 20 años. Este contexto abre nuevas rutas marítimas que comportan un ahorro económico en el transporte de mercancías internacional, pero en contra partida, implica consecuencias enormes sobre el clima. Por ejemplo, una mayor contaminación acústica y atmosférica derivada de la intensificación de la actividad humana a la zona. Además, a escala global supondrá un aumento del nivel del mar y todo ello tendrá consecuencias en el clima mundial.

Ante estos hechos, los científicos consideran que actualmente existen los conocimientos y la tecnología suficientes como para ayudar en los políticos en la toma de decisiones, de forma que estas garanticen una mejor adaptación a los cambios previstos en el planeta.

El Ártico es la última reserva del planeta para explorar, por lo tanto, tiene muchos recursos para extraer, pero según los investigadores del proyecto ACCESS es importante que haya observatorios para que las actividades humanas en la zona tengan el menor efecto posible en el ecosistema.

Han comprobado cómo la presencia de hielo, que
crea una capa de agua de salinidad y densidad
diferentes, cambia las propiedades de
propagación del ruido

Uno de los resultados más significativos de la aportación que ha hecho el Laboratorio de Aplicaciones Bioacústiques (LAB), con sede en el Campus de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) en Vilanova i la Geltrú, ha sido comprobar cómo la presencia de hielo, que crea una capa de agua de salinidad y densidad diferentes, cambia las propiedades de propagación del ruido.

Este hecho, según los investigadores, requiere revisar las medidas de mitigación hacia la emisión de fuentes sonoras artificiales, puesto que podrían causar efectos a animales a una distancia mucho más grande que en otros mares del planeta.

El Laboratorio de Aplicaciones Bioacústicas es el único representante del Estado y del sur de Europa en el proyecto ACCESS, en el cual han participado 110 investigadores de toda Europa y Rusia. La tarea del LAB ha sido monitorizar los sonidos de origen antropogénico y animal en el mar del Ártico, analizando la interacción entre ellos.

Los investigadores de 27 instituciones públicas y privadas se han organizado en cinco grupos de trabajo diferentes. Un primer grupo se ha centrado en el seguimiento y la modelización del cambio climático al océano Ártico, la atmósfera y el hielo marino, para hacer más precisas las predicciones meteorológicas en esta zona.

El Laboratorio de Aplicaciones Bioacústicas es el único representante del Estado y del sur de Europa en el proyecto ACCESS

El segundo ha estudiado la apertura en el transporte marítimo de los pasajes del norte, en el norte de Europa y Siberia (pasaje del norte-Este) y a través del archipiélago canadiense (pasaje del norte-oeste), así como el impacto de estas actividades de transporte en los ecosistemas marinos y la sociedad. El objetivo es facilitar la navegación por la ruta marítima del norte, reduciendo el consumo de combustible y de contaminación.

El tercer grupo ha examinado los impactos del cambio climático sobre las pesquerías de la Ártico, la acuicultura y los medios de subsistencia, principalmente en áreas como el Mar de Barents. También se han evaluado las amenazas provocadas por la contaminación atmosférica, acústica y de combustibles como consecuencia del aumento de la actividad humana. El cuarto grupo ha analizado la relación entre la extracción de petróleo y gas y el cambio climático, así como la prevención y mitigación de derramamientos de petróleo.

Finalmente, un quinto grupo ha examinado las opciones de gobierno a la zona que se derivan de los resultados de los otros grupos. De hecho, se han identificado las carencias en la legislación y se han diseñado herramientas de gestión como, por ejemplo, indicadores para regular la pesca y la

extracción de gas y petróleo, que aseguren el desarrollo.

Amenazas a las poblaciones autóctonas

Asimismo, el Laboratorio de Aplicaciones Bioacústicas (LAB) de la UPC ha estudiado cómo el cambio climático puede alterar la vida de los pueblos indígenas, que subsisten gracias a los recursos provenientes, entre otros, de la caza de ballenas. Inevitablemente, las poblaciones de ballenas se verán afectadas por las consecuencias del cambio climático, como por ejemplo la pérdida de cobertura del suelo o la reducción de la biomasa, las cuales se sumarán al aumento de las actividades humanas.

La colaboración entre científicos,
administraciones y cazadores nativos es
imprescindible

Esta situación dificultará el acceso de las poblaciones autóctonas a los recursos. La colaboración entre científicos, administraciones y cazadores nativos es, pues, imprescindible, no sólo para mantener el equilibrio frágil de estos ecosistemas únicos, sino también para aprender de la experiencia en la gestión de estas poblaciones cuando desaparece el hielo durante la mayor parte del año.

Por otro lado, uno de los riesgos más importantes del incremento de las actividades humanas en la zona y, por lo tanto, del sonido asociado a estas actividades, es que pueden afectar a los animales. El sonido de origen artificial en el medio marino es una de las amenazas más graves para el equilibrio de los océanos. La tarea del LAB ha sido estudiar cómo afecta a los animales el aumento de sonidos.

Para hacerlo, se han centrado en los cetáceos como bioindicadores, ya que su supervivencia depende, casi exclusivamente, de la información acústica que los proporciona el sentido del oído.

A partir de una recopilación exhaustiva de la distribución de las poblaciones de mamíferos marinos de la zona, el LAB ha hecho un seguimiento y ha

analizado cómo conviven en la actualidad con los sonidos derivados de actividades humanas. Y, a partir de este estudio, ha desarrollado simuladores para predecir los efectos futuros derivados de la expansión de las prospecciones petroleras, el tránsito de barcos comerciales y turísticos o la pesca, entre otras actividades.

Además, han estudiado las rutinas de los mamíferos en la alimentación, las relaciones, las migraciones, así como los cambios en estos comportamientos. Esta información sonora servirá para analizar si estos cambios son una consecuencia de la aparición de sonidos antropogénicos en sus ecosistemas.

El sonido de origen artificial en el medio marino es una de las amenazas más graves para el equilibrio de los océanos

El equipo de investigadores ya ha demostrado en estudios anteriores que los cetáceos y otros animales marinos como los cefalópodos pueden sufrir graves lesiones auditivas causadas por la continua exposición a niveles de sonido de baja frecuencia. Estas especies utilizan el sentido del oído para orientarse, cazar, relacionarse, etc., por eso, el ritmo vital de los animales así como el equilibrio de la cadena alimentaria en general, se puede ver alterado con el futuro panorama del Ártico.

Para llevar a cabo el análisis, los investigadores de la UPC han instalado, en puntos estratégicos del Ártico, un conjunto de siete hidrófonos que han registrado los sonidos de forma continua y durante un año. Se trata de una innovación pionera en el mundo, ya que los sensores identifican la procedencia de los sonidos que se producen a decenas de kilómetros, los registran y los clasifican de forma automática y en tiempo real, según si son de origen antropogénico, natural (terremotos, por ejemplo) o animal.

El sistema permite a los investigadores seguir la evolución y la interacción de las fuentes sonoras en directo y en tiempo real, a través de Internet. Así, el equipo de científicos ha podido gestionar la información captada por los hidrófonos en el Ártico desde la sede del grupo en Vilanova i la Geltrú.

Los sensores instalados en el Ártico se suman a la red de hidrófonos que el LAB ya tiene instalados en todo el mundo y que hace posible el seguimiento de los cambios de niveles de ruido a nivel planetario.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ACCESS

ÁRTICO

MEDIOAMBIENTE

HIELO

MAMÍFEROS

NAVEGACIÓN

Creative Commons 4.0

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