



Los océanos Ártico y Antártico comparten un número sorprendentemente alto de especies



Los Océanos Ártico y Antártico son los únicos en circundar el globo de forma completa. El Océano Ártico es el más pequeño de los océanos del mundo. Rodea al Polo Norte y se extiende al norte de Europa, Asia y América. Ocupa una extensión de unos 14.100.000 km². El Ártico contacta con el Atlántico por el norte, recibiendo grandes masas de agua a través del mar de Barents. También se une al Pacífico a través del estrecho de Bering, entre Rusia y Alaska.

El océano Antártico rodea completamente a la Antártida y se extiende desde la costa antártica hasta los 60° S, límite convencional que le separa de los Océanos Atlántico, Pacífico e Índico. Formalmente su extensión fue definida por la Organización Hidrográfica Internacional en 20.327.000 km², y coincide con los límites fijados por el Tratado Antártico.

El pez polar Chionodraco hamatus posee una sangre desprovista de glóbulos rojos, lo que compensa con un gran volumen de sangre circulante y gracias a que el agua tan fría donde vive tiene gran proporción de oxígeno disuelto.

LOS OCEANOS ÁRTICO Y ANTÁRTICO COMPARTEN AL MENOS 235 ESPECIES PESE A ESTAR SEPARADOS POR MÁS DE 13.000 KILÓMETROS DE DISTANCIA. EL HALLAZGO DE VIDA IDÉNTICA EN AMBOS POLOS SE HA CONVERTIDO EN UN NUEVO ENIGMA CUYOS ORÍGENES ESTÁN TRATANDO DE DESVELAR LOS CIENTÍFICOS QUE TRABAJAN DESDE HACE AÑOS EN EL CENSO DE LA VIDA MARINA.

AÑO POLAR INTERNACIONAL 2007-2008. El Año Polar Internacional 2007-2008 se ha desarrollado como un gran programa internacional de investigación científica coordinada, interdisciplinaria y con un marcado interés en potenciar las observaciones en las zonas polares del planeta (Antártida y Ártico). Se ha celebrado entre marzo de 2007 y marzo de 2009, con el fin de abarcar temporadas completas en el Ártico y en la Antártida.

Tiene su origen histórico en las anteriores celebraciones del Primer Año Polar Internacional 1882-1883, el Segundo Año Polar Internacional 1932-1933 y el Año Geofísico Internacional 1957-1958, de los cuales se conmemoran los aniversarios 125, 75 y 50, respectivamente. Este ha sido por tanto el cuarto Año Polar Internacional.

El Año Polar Internacional 2007-2008 pretende aportar nuevos conocimientos en campos clave, como son el planeta, el océano, el hielo, la atmósfera, el espacio, las comunidades que habitan las zonas polares, y la educación y divulgación. Se trata de contribuir a una mayor comprensión de los procesos polares y al desarrollo de nuevos sistemas de observación o a la mejora de los sistemas existentes.

A través de un innovador programa de información y formación también pretende sensibilizar al gran público, con el fin de atraer la atención de la próxima generación de científicos y dirigentes sobre la importancia de las regiones polares. Los procesos que ocurren en las zonas polares tienen una repercusión en todo el planeta que hacen indispensable incrementar las investigaciones científicas en estas zonas. Es necesario además investigar para



conocer no sólo los cambios que se están produciendo en la actualidad sino los que se han producido en el pasado, para poder conocer los que se producirán en el futuro.

CENSO DE LA VIDA MARINA. El Censo de la Vida Marina (CoML) es una red global de investigadores de más de 80 países involucrados en una iniciativa a diez años que persigue evaluar y explicar la diversidad, distribución y abundancia de la vida marina -pasada, presente y futura- de los océanos del mundo.

El programa Censo de la Vida Marina comenzó en 2000, dirigido por un Comité Directivo Internacional de expertos en las diversas formas de vida y sus hábitats. Su principal misión es evaluar y explicar la cambiante diversidad, distribución y abundancia de las especies marinas desde el pasado hasta el presente, proyectándose hacia el futuro.

El Censo de la Vida Marina tiene carácter global desde que la pesca se consideró ecológicamente importante, y abarca desde las congeladas aguas polares hasta las cálidas aguas tropicales; desde las zonas intermareales compartidas con los humanos hasta los oscuros cañones submarinos de más de 10.000 m de profundidad; desde el plancton microscópico de las zonas iluminadas del mar y los lobos marinos que bucean en las profundidades hasta los gusanos que pueblan los sedimentos abisales; desde el 5% de los océanos que es regularmente visitado hasta el 95% del océano cuya vida permanece casi inexplorada.

Hasta el año 2010 los científicos participantes de todo el mundo van a explorar y organizar lo que se conoce, disminuir lo desconocido, y minimizar la diversión de esfuerzos y recursos en lo no conocible. Tres son las preguntas que definen las tareas del Censo: ¿qué vivió en los océanos?, ¿qué vive en los océanos? y ¿qué vivirá en los océanos? Globalmente, los científicos que colaboran con el Censo utilizan los archivos históricos y ambientales disponibles desde alrededor del año 1500, con el objeto de escribir una historia de las poblaciones animales marinas, cuantificando cómo la pesca y las fluctuaciones ambientales han modificado la vida en los océanos.

GRAN DIVERSIDAD EN LOS MARES POLARES. Los mares polares, lejos de ser desiertos biológicos, albergan una cantidad y una variedad asombrosa de vida. Solamente gracias a la colaboración internacional es posible afrontar los desafíos ambientales y realizar una investigación a esta escala.

Antes de emprender estas expediciones se pensaba que la diversidad de la vida era baja en los polos, algo que han desmentido los datos recogidos en más de un millón de localizaciones. Hasta ahora, el equipo polar del Censo ha localizado 7.500 especies en la Antártida y 5.500 en el Ártico, de un total mundial de entre 230.000 y 250.000 especies marinas.

Las 235 especies compartidas entre el Ártico y el Antártico son la última sorpresa del proyecto internacional Censo de la Vida Marina. Los investigadores ya contaban con encontrar en ambas zonas del planeta animales como ballenas grises o aves migratorias, pero no sabían que también se topaban con los mismos gusanos, crustáceos o moluscos, un hecho que ha abierto no



El bacalao antártico *Notothenia rossii* es uno de los peces antárticos cuya sangre posee una proteína anticongelante que le permite sobrevivir en las heladas aguas.

pocas preguntas sobre cómo y dónde se originaron. Para dar más pistas sobre el asunto está en curso una investigación que desvelará si, tal como parece, el ADN de todos estos animales es exactamente igual o si, a lo largo de la evolución, las especies se fueron adaptando de forma similar a un ecosistema helado, pero no son idénticas.

Otro de los fenómenos que el Censo ha sacado a la luz es que hay seres vivos adaptados a las aguas frías que se están desplazando hacia los polos en una huida del calentamiento que se está produciendo en los océanos. Recientemente también se hizo público un inventario en el que se daba a conocer la espectacular biodiversidad de la Antártida, el continente helado, donde ya hay censadas 1.200 especies, un número comparable con el de una zona tropical como son las islas Galápagos.

El equipo polar del Censo también analiza la distribución de los animales marinos, cartografiando las áreas de distribución y las de mayor biodiversidad. Para evaluar los cambios a lo largo del tiempo de algunas especies, los investigadores estudian la abundancia y el tamaño de los principales grupos de especies a varios niveles de la cadena alimenticia.

LA ACCIÓN DE LA CORRIENTE CIRCUMPOLAR. El colapso de grandes plataformas de hielo en torno a la península Antártica como consecuencia del calentamiento global ha permitido explorar los fondos marinos antárticos por primera vez en los últimos 100.000 años.

Los muestreos realizados hasta la fecha ponen de manifiesto que, en contra de lo que se creía, los fondos marinos alrededor de la Antártida constituyen una única provincia en términos biológicos, a pesar de los 8.500 kilómetros de océano que separan los dos extremos del continente.

Los investigadores del Censo de Vida Marina sospechan que esa homogeneidad en la vida marina antártica es resultado de la acción de la corriente Circumpolar. Se trata de una corriente marina única que rodea a la Antártida en el sentido de las agujas del reloj, impulsada a gran velocidad -el doble que la corriente del Golfo- por los vientos más fuertes del planeta. Varios de los proyectos incluidos en el Censo tratan de determinar si, además de distribuir de una manera homogénea la fauna marina en torno a la Antártida, ha facilitado también el transporte de especies hacia otras latitudes más septentrionales. Se cree que desde hace millones de años la Antártida ha desviado hacia aguas mucho más cálidas distintas variedades de pulpos, crustáceos y otras especies durante los periodos de deshielo. ■

INFORMACIÓN EN LA RED

Las actividades y resultados del programa Censo de la Vida Marina pueden seguirse en su página web www.coml.org. En la dirección www.api-spain.es se puede encontrar información sobre el Año Polar Internacional 2007-2008.