DIARIO DE MALLORCA (UNIVERSITAT)
PALMA DE MALLORCA
10/11/11
Prensa: Otra
Tirada: 23.557 Ejemplares
Difusión: 20.618 Ejemplares
Página: 4
Sección: LOCAL Valor: 1.225,00 € Área (cm2): 432,7 Ocupación: 39,52 % Documento: 1/1 Cód: 52166582

INVESTIGACIÓ CANVI GLOBAL

El canvi climàtic marca el ritme de la distribució d'espècies

▶ L'Imedea (UIB-CSIC) participa en una recerca internacional que destaca que el canvi climàtic avança la primavera dos dies cada decenni

J. MATEU VERDERA
PALMA

Una investigació en la qual han participat científics de tot el món ha mesurat el ritme al qual es produeix el canvi climàtic global i com aquestes variacions afecten el rang de distribució de les espècies i l'arribada de les estacions.

El treball, que ha estat publicat a la revista *Science*, analitza els règims tèrmics i mostra que es desplacen cap a latituds més altes 27 quilòmetres cada deu anys. "Aquest fet es reflecteix en la variació en la distribució de les espècies", explica Carlos Duarte, investigador de l'Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (Imedea), un centre de recerca mixt entre el Consell Superior d'Investigacions Científiques i la Universitat de les Illes Balears. També afegeix que el senyal tèrmic que marca el començament de l'estació primaveral s'avança prop de dos dies cada deu anys, tant en els continents com en els oceans.

Precisament sobre els oceans, els científics han traçat els mapes de totes aquestes transformacions i han observat que les àrees on les espècies estan més afectades són també les més riques en biodiversitat.

El major impacte es produeix entorn de l'equador, on hi ha punts calents de biodiversitat marina. La rapidesa del canvi climàtic en aquestes zones supera els 200 quilòmetres per decenni. "Quan la velocitat del canvi climàtic supera la velocitat de dispersió dels organismes, o quan hi ha barreres que la impedeixen, les espècies solament poden adaptar-se o extingir-se", explica Carlos Duarte.

En les seves contínues "mudances" cap a climes més propicis, algunes espècies marines troben aquestes barreres.

Aquest estudi, que ha mesurat els canvis tèrmics a partir de l'anàlisi de les temperatures superficials globals dels últims 50 anys, forma part d'un programa internacional per avaluar els impactes del canvi climàtic sobre els ecosistemes marins. Està finançat pel Centre Nacional de Síntesi i Anàlisis Ecològiques de la National Science Foundation i la Universitat de Califòrnia a Santa Bàrbara (Estats Units).

Les espècies marines seran les més afectades pel canvi climàtic. IMEDEA

HORITZÓ 2020 D'INVESTIGACIÓ

La primera trobada es va fer divendres a la seu de l'Imedea. IMEDEA

L'Imedea i ADimar uneixen energies

▶ L'Imedea i el Clúster d'Innovació Marina de les Illes Balears (ADimar) organitzaren, divendres passat, la primera trobada entre empreses innovadores de l'àmbit marí agrupades en aquest clúster. L'encontre tenia com a objectiu incrementar el coneixement mutu entre ambdues entitats, de manera que les empreses del clúster poguessin conèixer directament les activitats científiques i línies d'investigació de l'Imedea, i els investigadors d'aquest institut de recerca poguessin conèixer la naturalesa del clúster, els seus fins, les seves empreses i les seves necessitats tecnològiques per detectar potencials punts de col·laboració entre les empreses del clúster i l'Imedea.

EL MUNDO-EL DIA DE BALEARES
PALMA DE MALLORCA
07/11/11
Prensa: Diaria
Tirada: 22.753 Ejemplares
Difusión: 18.646 Ejemplares
Página: 11
Sección: SOCIEDAD Valor: 1.385,00 € Área (cm2): 435,9 Ocupación: 46,96 % Documento: 1/1 Cód: 52072910

El cambio climático marca dónde habitan las especies marinas

La primavera de mares y océanos se adelanta uno o dos días cada diez años

CH.L.ESPEJO / Palma

Los cambios en el clima ya no solo aceleran de una manera preocupante el deshielo de los polos. También se ha convertido en el *juez* que dictamina dónde habitan las especies en los mares y océanos. Un estudio publicado en la revista *Science* analiza de forma global la velocidad del cambio climático y aclara la evolución de la temperatura del mar. En dicha investigación internacional han participado investigadores del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, centro perteneciente tanto al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) como a la Universidad de Baleares.

Las conclusiones explican los comportamientos de las temperaturas. En el hemisferio norte el cambio climático desplaza los regímenes térmicos a latitudes más altas a una velocidad de 37 kilómetros por década. Por su parte en el sur la transformación es más lenta, unos 17 km por década también a zonas más altas, según midió por primera vez el grupo de científicos internacionales.

El investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Carlos Duarte, que formó parte del estudio junto con otros científicos internacionales, explicó que el análisis fija a su vez la velocidad de «las variaciones en la distribución de especies» debidas al cambio climático. Duarte aclaró que «conocer la velocidad del cambio climático y no la tasa de aumento de la temperatura es lo relevante para predecir los cambios en la biodiversidad», lo que constituye, en opinión del experto, la conclusión más relevante del estudio.

Una de las transformaciones detectadas por los científicos es el vaivén que sufren las estaciones meteorológicas. Por ejemplo, descubrieron la precocidad de la primavera, cuya «señal térmica» se adelanta entre uno y dos días cada diez años. Tras el desplazamiento de los regímenes climáticos ya existentes hacia el norte y sur, Duarte apuntó que están apareciendo otros nuevos, más calurosos, en el paralelo 0, donde no se sabe si «los organismos pueden tolerarlos».

Según se analizaron los datos de los últimos cincuenta años, los ecosistemas terrestres se han calentado el triple que los marinos, obligando a las especies a alterar su ciclo reproductivo o a desplazarse para sobrevivir. «Cuando la velocidad del cambio climático supera a la de dispersión de los organismos, o cuando existen barreras que impidan esa dispersión, las especies sólo pueden adaptarse o extinguirse», aclararon desde el Imedea en un comunicado

En el artículo publicado en *Science* se equipara la gravedad del impacto del calentamiento global sobre la biodiversidad marina y terrestre en latitudes similares. La falta de continuidad de los océanos impide que las especies puedan migrar hacia el norte, «como es el caso del mar Mediterráneo, cerrado por la placa euroasiática», recordó la investigadora del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, Johanna Holding, que también formó parte del equipo de científicos que han formado parte del proyecto.

Imagen de algunas de las especies marinas afectadas por el cambio climático. / ELMUNDO

Las conclusiones

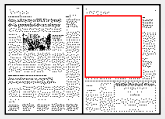
Evolución temperaturas

>El cambio climático está trastocando los regímenes térmicos en los océanos. Por ejemplo en el hemisferio norte se mueven a una velocidad de 37 kilómetros por década y en el sur se quedan en unos 17 km.

Falta de biodiversidad

>El calentamiento global está afectando a la diversidad de especies. La falta de continuidad de los océanos impide que las especies pueda emigrar.

MENORCA DIARIO INSULAR
MENORCA
04/11/11
Prensa: Diaria
Tirada: 6.863 Ejemplares
Difusión: 5.649 Ejemplares



Sección: SOCIEDAD Valor: 654,00 € Área (cm2): 261,3 Ocupación: 48,18 % Documento: 1/1 Cód: 51979470

37 KILÓMETROS POR DÉCADA EN EL HEMISFERIO NORTE Y 17, EN EL SUR

Miden por primera vez la velocidad del cambio climático

Entre los hallazgos, los científicos han cronometrado la precocidad de la primavera, cuya señal térmica se adelanta entre uno y dos días cada 10 años

EFE Madrid

37 kilómetros por década en el hemisferio norte y 17 km/década en el sur es el desplazamiento medio con el que el cambio climático traslada a latitudes más altas los regímenes térmicos, según ha medido, por primera vez, un grupo de científicos internacionales.

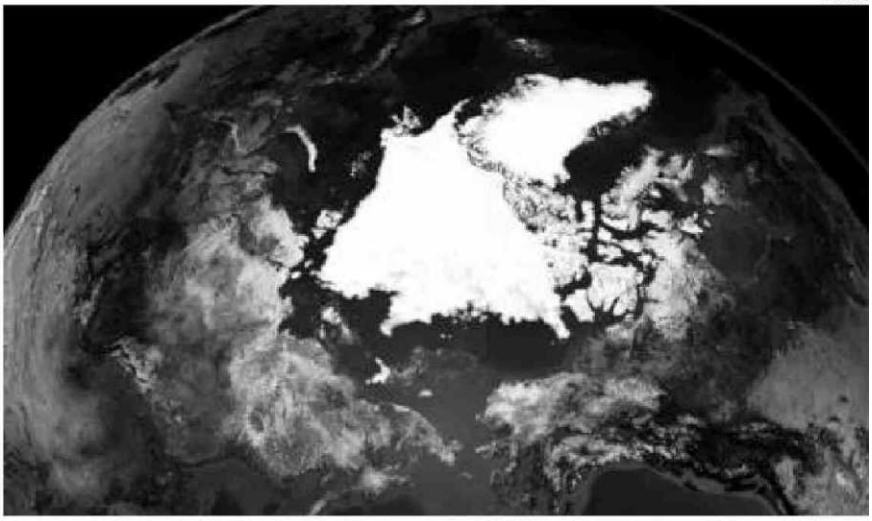
Así se apunta en un artículo publicado en la revista "Science" que analiza de forma global la velocidad del cambio climático y establece el avance de los regímenes térmicos en una velocidad media de 27 km/década.

El investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Carlos Duarte, que ha participado en el estudio junto con otros científicos internacionales, ha explicado que el análisis fija a su vez la velocidad de "las variaciones en la distribución de especies" debidas al cambio climático.

Duarte ha explicado a EFEverde que "conocer la velocidad del cambio climático y no la tasa de aumento de la temperatura es lo relevante para predecir los cambios en la biodiversidad", lo que constituye, en opinión del experto, la conclusión más relevante del estudio.

Entre los cambios hallados, los científicos han cronometrado la precocidad de la primavera, cuya "señal térmica" se adelanta entre uno y dos días cada diez años.

REUTERS



POLO NORTE. El estado del Ártico en una foto tomada por la NASA en septiembre de 2008

Al igual que en el hemisferio Norte el cambio climático desplaza los regímenes climáticos y sus especies hacia latitudes más septentrionales, en el hemisferio meridional ocurre el mismo fenómeno, alejándolos del Ecuador hacia el Polo Sur, pero a una velocidad menor, de 17 kilómetros por década.

Tras el desplazamiento de los regímenes climáticos ya existentes hacia el norte y sur, Duarte apunta que están apareciendo otros nuevos, más calurosos, en el paralelo 0, donde no se sabe si "los organismos pueden tolerarlos".

Según se ha analizado en el periodo de estudio, de 50 años, los ecosistemas terrestres se han calentado el triple que los marinos, obligando a las especies a alterar su ciclo reproductivo o a desplazarse para sobrevivir.

"Cuando la velocidad del cambio climático supera la velocidad de dispersión de los organismos, o cuando existen barreras que impidan esa dispersión, las especies sólo pueden adaptarse o extinguirse", explica Duarte en un comunicado.

El articulo equipara la gravedad del impacto del calentamiento global sobre la biodiversidad marina y terrestre en latitudes similares.

La falta de continuidad de los océanos impide que las especies puedan migrar hacia el norte, como es el caso del Mediterráneo, cerrado por la placa euroasiática, explica la investigadora del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, Johanna Holding.

Las áreas climáticas se desplazan hasta 200 kilómetros por década, lo que impide a las especies marinas migrar para adaptarse

Atrapados por la velocidad del calentamiento

ANTONIO CERRILLO
Barcelona

La velocidad del cambio climático rebasa muchas veces la capacidad de las especies de adaptarse a este fenómeno, y esto las condena a su extinción. Así se desprende de un estudio elaborado por un equipo internacional de expertos en el que, por primera vez, se cuantifica de forma global la velocidad del calentamiento del planeta, un factor que condiciona el reparto de los organismos vivos sobre la Tierra. El trabajo, publicado en *Science*, indica que las áreas térmicas se han desplazado hacia las latitudes más altas (los polos) a una velocidad media de 27 kilómetros por década.

El trabajo parte de la premisa de que lo relevante para los organismos vivos no es el calentamiento en una determinada zona, sino el desplazamiento que experimentan las áreas térmicas que les dan cobijo. Si –por ejemplo– en la costa del Atlántico español la temperatura sube mucho, los organismos vivos se moverán hacia el Norte. Pero que las especies puedan ser capaces de seguir esa estela, y al ritmo requerido, depende de la velocidad del cambio climático.

De media, los diferentes regímenes térmicos se desplazan a 27 kilómetros por década. tanto en los océanos como en el continente; "por lo tanto, esa es la velocidad en que debería irse desplazando el rango de distribución de los organismos vivos para seguir habitando los mismos regímenes térmicos", señala Carlos Duarte, uno de los autores del estudio.

No obstante, hay zonas en el Ártico, el Mediterráneo o en el sudeste asiático en donde esa velocidad es mucho mayor. El principal impacto se producirá en torno al ecuador, con zonas gran biodiversidad marina, en donde la velocidad del calentamiento supera los 200 kilómetros por década. "Éstas son velocidades a las que es muy difícil que se puedan adaptar los organismos vivos", agrega el oceanógrafo Duarte.

Los gases invernadero han calentado los ecosistemas terrestres un grado desde 1960. El calentamiento ha sido tres veces más rápido que en el océano. Pero también las especies marinas han debido adaptarse y cambiar continuamente su distribución. Plantas y animales marinos han debido moverse igual de rápido que en tierra para alcanzar los ecosistemas que más les favorecen. Y en el trasiego de cambios ecológicos, han modificado sus comportamientos: la reproducción, la puesta de los huevos...

En paralelo, el ritmo de adelanto de la primavera ha sido de dos días por década. "Todos los eventos ocurren cada vez antes, y el verano tiene cada vez una duración mayor", dice Duarte. La velocidad del cambio climático y el adelantamiento de la primavera se han dado indistintamente en los océanos y el continente, aunque estos fenómenos son menos relevantes en el hemisferio sur.

Las aves, al poder volar, son las que tienen más capacidad de adaptarse. En cambio, los organismos que crecen fijos en el suelo, los sedimentos marinos o las rocas "tienen más dificultades para asumir ese ritmo". A su falta de movilidad se une su escasa dispersión (del polen, huevos o larvas). Cuando el *sprint* del cambio climático supera su capacidad de dispersión, la encrucijada es fatal; las especies "sólo pueden acomodarse a los regímenes térmicos más cálidos o extinguirse".●

Los organismos fijos en el suelo o en el mar son los que más sufren el trasiego de cambios ecológicos

CHRISTOPHER BROWN

Foca atrapada en algas en el océano Austral

Los mares pueden ser una trampa

Johnna Holding, investigadora en el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (CSIC-Universidad de Baleares), destaca que la falta de continuidad de los océanos bloquea las posibilidades de que las especies marinas migren para adaptarse al calentamiento. En el océano, las rutas de escape son complejas y a veces inexistentes. "Las especies del Ártico no tienen sitios más fríos a los que migrar mientras que algunas especies del Mediterráneo no pueden migrar hacia el norte porque el mar está cerrado por Europa", explica. Otras veces la dificultad de adaptación viene por los desajustes en los ciclos biológicos que rigen la relación entre los insectos, la floración y las aves. Un adelantamiento de la primavera puede motivar estos desajustes.

Las previsiones que alertaban de la escasez de facultativos se revelan ahora equivocadas

No faltarán médicos, sobrarán

CELESTE LÓPEZ
Madrid

De que vivimos en un mundo cambiante, no hay dudas. Pero hay veces que tanto cambio en tan poco tiempo puede parecer a los ciudadanos, incluso, una tomadura de pelo. Y si no, comprueben. No hace tanto, poco más de cinco años, los medios de comunicación se hacían eco de una previsión demoledora para el sistema sanitario española: en apenas una década iban a faltar médicos. Así lo aseguraban las previsiones de los expertos, por lo que las autoridades sanitarias decidieron actuar al respecto instigadas por las numerosas voces que vaticinaban un futuro demoledor para el gran pilar del bienestar.

La medida adoptada, compleja en su ejecución, fue elevar a 7.000 las plazas anuales tanto para los estudiantes de Medicina como para la formación MIR, algo que incluso algunos consideraron insuficiente al estimar el alto número de facultativos que a partir del 2016 se iba a jubilar (se calculaba que la cifra de jubilados superaría los 54.000).

He aquí, sin embargo, que ahora las previsiones se revelan poco ajustadas a la realidad. Tanto, que el propio colectivo médico pide que se rebaje la cifra de números clausus entre 500 y 1.000 ya que "mantener el nivel actual de 7.000 plazas provocaría un repunte importante del paro médico", según el estudio *Demografía Médica 2011, apuntes para la eficiencia del sistema sanitario*, presentado ayer en la sede de Organización Médica Colegial (OMC).

Y es que, según señala este informe, "la evolución cuantitativa de la situación profesional ha cambiado enormemente: se ha producido una entrada masiva de médicos extracomunitarios, lo que ha modificado y probablemente rejuvenecido el contingente profesional, reduciendo el impacto porcentual de las jubilaciones esperadas para el final de esta década". A esto se suma el contexto de crisis (no vaticinado, sin embargo, por los expertos, por lo que no incluyeron en las proyecciones) que ha supuesto "una corrección a la baja de las expectativas de crecimiento poblacional y, como parece entreverse, también las de crecimiento del aparato sanitario".

Las proyecciones obligaron a elevar a 7.000 las plazas del MIR; ahora se cree que con 6.000 basta

El estudio muestra su preocupación por el ritmo de crecimiento del gasto sanitario: entre el 2002 y 2008 la población española creció un 10,5%; el número de pacientes, un 15,3%; los médicos hospitalarios, un 27,6%; los enfermeros, un 25,6%, y un 27% el personal administrativo. El gasto hospitalario total creció un 82%, mientras que el PIB lo hizo en un 49%.

A la vista de los datos "mayor control del gasto sanitario parece inevitable, lo que repercutirá en la política de recursos humanos, en la que el médico desempeña un papel fundamental", indicó el responsable de la OMC Juan José Rodríguez Sendín.●