

Tendencias

Nuevas investigaciones sobre el calentamiento

EUROPA

Más vulnerables al cambio climático

A. CERRILLO / R.M. BOSCH
Barcelona

Europa se está calentando más rápidamente que la media del planeta y sus efectos son también más evidentes. El impacto que está teniendo en el Viejo Continente la subida de temperaturas, la elevación del nivel del mar o el deshielo de los glaciares de montañas y las masas heladas (Ártico y Groenlandia) ha sido reevaluado en un informe presentado ayer por la Agencia Europea de Medio Ambiente. El documento ratifica que los sucesos climáticos extremos, como olas de calor, sequías y elevadas precipitaciones, aumentarán su frecuencia e intensidad en Europa, por lo que

las administraciones deberán no sólo mitigar el cambio climático, sino adaptarse ante el riesgo de inundaciones.

La necesidad de actuar es urgente. El 90% de los desastres naturales que se han registrado en Europa desde 1980 son directa o indirectamente atribuibles a factores meteorológicos o climáticos, mientras que el 95% de las pérdidas económicas por sucesos catastróficos son resultado de este tipo de desastres. El coste de los daños causados por estos fenómenos se duplican cada 12 años y, según los últimos datos, han pasado de los 7.200 millones de euros en la década de 1980 a los 13.700 millones del periodo 1998-2007, según la reaseguradora Munich Re (datos del 2008).

El número de desastres anuales relacionados con el tiempo o

el clima en Europa ha aumentado un 65% entre 1998 y 2007, en comparación con el promedio de la década de los años 80. El informe ofrece los últimos datos sobre el cambio climático en Europa.

Aumento de 1,2 grados. El calentamiento en Europa es más acusado que la media mundial. Mientras en todo el planeta la temperatura en la superficie terrestre se ha incrementado una media de 0,8 grados respecto a la época preindustrial (entre 1850 y 1899), el termómetro ha subido aquí 1,2 grados centígrados, según los datos registrados hasta el 2007. Ocho de los últimos doce años se cuentan entre los más calurosos desde 1850. El informe vaticina, en línea con lo señalado por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático de la ONU (IPCC), que las temperaturas aumentarán a finales de siglo entre 1,8 y 4 grados (según las previsiones más fiables), en el caso de que no se apliquen medidas para limitar las emisiones de gases invernadero responsables del calentamiento. Además, el aumento de temperaturas en invierno será más importante en el este y el norte de Europa, mientras que en verano será más acusado en el Mediterráneo. En la península Ibérica la temperatura podría aumentar, incluso, hasta seis grados.

Lluvia en el norte, sequía en el sur. Las tendencias apuntan a una subida de las precipitaciones de entre el 10% y el 40% anual en el norte de Europa y un descenso en algunas partes del sur de Euro-

Desde principios de la década de los noventa, Groenlandia tiene una pérdida neta de 100.000 millones de toneladas de hielo al año



El impacto del cambio climático en las regiones de Europa

MARES EUROPEOS

Subida del nivel del mar
Temperaturas más altas en la superficie marina
Movimiento de especies hacia el norte
Aumento de la biomasa de fitoplancton
Alto riesgo para los stocks de pesca

NOROESTE DE EUROPA

Aumento de precipitaciones en invierno y del caudal de los ríos
Desplazamiento hacia el norte de las especies de agua dulce
Alto riesgo de inundación costera

REGIÓN MEDITERRÁNEA

Descenso de la precipitación anual y del caudal anual de los ríos
Menos cosecha
Más demanda de agua en la agricultura y menos energía hidroeléctrica
Alto riesgo de desertización
Más muertes por olas de calor
Menos turismo de verano
Alto riesgo de pérdida de biodiversidad

FUENTE: Google Earth, Agencia Europea de Medio Ambiente
GRÁFICO: LA VANGUARDIA

INVESTIGACIÓN DEL CSIC

Más zonas costeras muertas

■ Científicos del CSIC advirtieron ayer del riesgo de colapso de la biodiversidad marina al crecer a un ritmo del 5% anual las zonas costeras "muertas": aquellas que pierden sus recursos vivos por el descenso de la concentración de oxígeno en el agua (hipoxia). Los investigadores Carlos Duarte y Raquel Vaquer señalan que la hipoxia es "la mayor amenaza para la biodiversidad marina del planeta" y que

su avance es "mucho mayor" de lo que estimaba. Vaquer juzga que el ritmo de expansión de estas zonas muertas se acelerará por el calentamiento y la eutrofización (aporte excesivo de nutrientes y materia orgánica que hace crecer las algas). Las algas, al caer al fondo y descomponerse, producen una disminución del oxígeno disuelto, lo que deriva en hipoxia y anoxia (falta total de oxígeno).

Reserva ¡YA!

Hasta un **20%** de descuento para reservas efectuadas antes del 31 de Octubre de 2008

Vacaciones Otoño-Invierno 2008-2009

CRUCEROS

Brisas del Mediterráneo • Buque Sovereign

8 días / 7 noches **TODO INCLUIDO** (a bordo)

Salidas todos los Lunes desde Barcelona

Cabina Interior desde 609€ 487€	Cabina Exterior desde 1055€ 844€
---	--

Visitando: Barcelona, Villefranche (Mónaco/Montecarlo), Livorno (Florencia/Pisa), Civitavecchia (Roma), Nápoles y La Goulette (Túnez).

Tasas de puerto 175€ / persona.
Tasas de servicio 65€/persona (a pagar a bordo).

EUROPA 8 días / 7 noches

Italia Monumental desde **865**

Hoteles ***/**** **TODO INCLUIDO** (12 Comidas)

Visitando: Roma (Pompeya, Nápoles), Asís, Florencia y Venecia.

Tasas de aeropuerto de 105€ / persona.

Ciudades Imperiales desde **902**

Hoteles **** **TODO INCLUIDO** (11 Comidas)

Visitando: Budapest, Viena y Praga.

Tasas de aeropuerto de 110€ / persona.

Imperio de Los Fiordos-Oslo-Estocolmo desde **1387**

Hoteles **/**** **TODO INCLUIDO** (12 Comidas)

Visitando Bergen, Valle del Voss, Región de los Fiordos, Oslo y Estocolmo.

Tasas de aeropuerto de 105€ / persona.

Precios por persona en habitación doble válidos para salidas desde Barcelona en determinadas fechas de 2008-2009. Infórmate de las condiciones de aplicación de estos precios.

902 30 60 90

www.marsans.com

viatges
marsans

C.I.C. MA 18

VIATGES MARSANS CALIDAD CERTIFICADA



**PREVISIONES
SOBRE
ENERGÍA EN
ESPAÑA****Picos en verano**

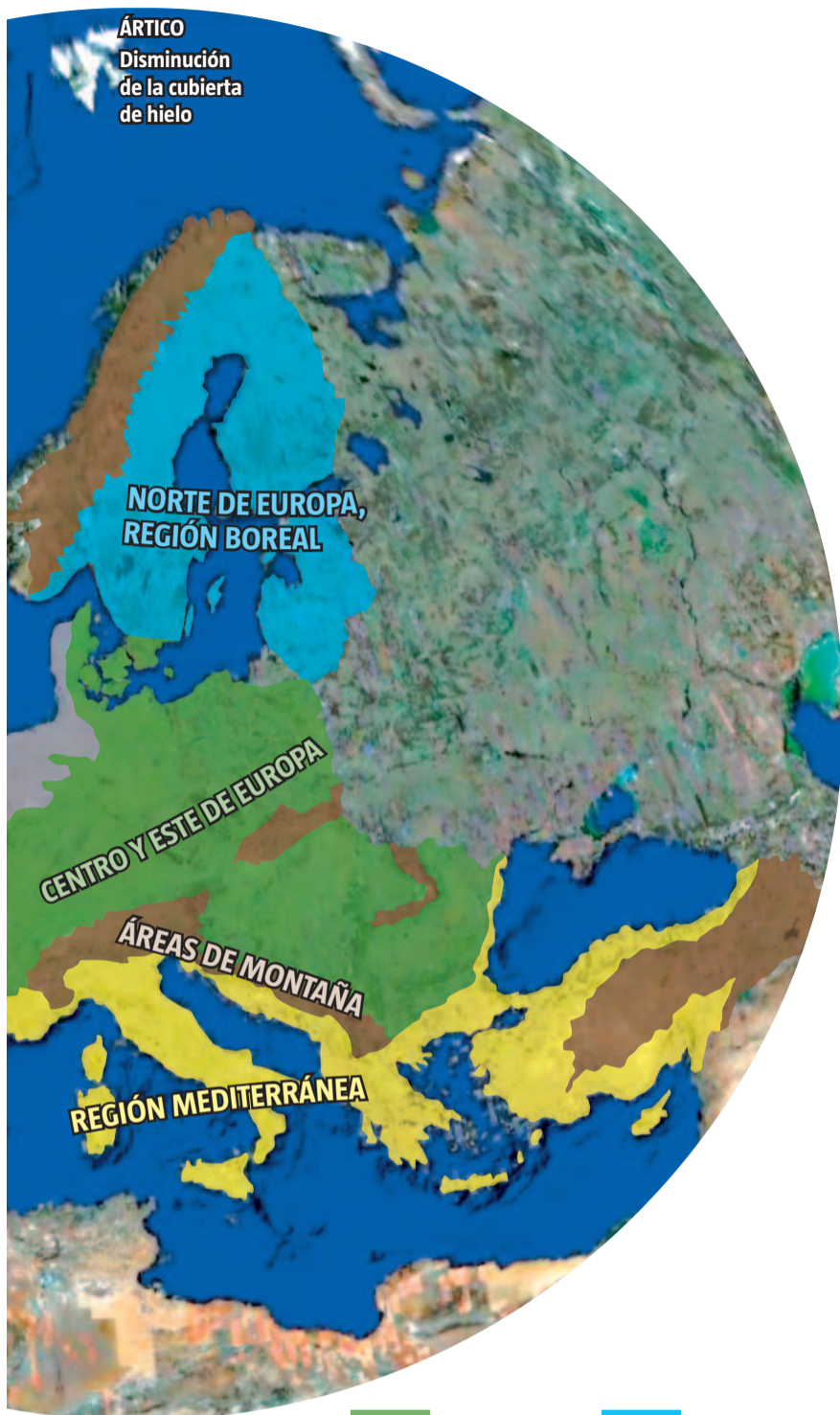
Es muy probable que los picos de consumo en verano por las olas de calor excedan los picos de la demanda en los inviernos fríos

Aire acondicionado

La demanda de equipos de aire acondicionado hará subir el consumo de electricidad **más de un 50%** hacia el año 2080 en España e Italia

**Consumo en Madrid**

En Madrid, el uso del aire acondicionado aumentará un **114%** entre los años 2071 y 2100

**ÁREAS DE MONTAÑA**

Incremento de las altas temperaturas
Menos masa en los glaciares y menos suelo helado
Cambios hacia latitudes altas de plantas y animales y riesgo de extinción de especies
Menos turismo de esquí en invierno
Alto riesgo de erosión del suelo

CENTRO Y ESTE DE EUROPA

Más temperaturas extremas y temperatura del agua más alta
Menos precipitación en verano
Más inundaciones de los ríos en invierno
Más alta variabilidad de las cosechas
Mayor peligro de incendio forestal
Menos estabilidad forestal

NORTE DE EUROPA, REGIÓN BOREAL

Menos nieve en la capa de hielo de ríos y lagos
Aumento del caudal de los ríos
Alta producción forestal
Elevadas cosechas
Desplazamiento hacia el norte de las especies
Más energía hidroeléctrica
Menor consumo energético en calefacción
Más turismo de verano

pa (que puede alcanzar hasta el 20%). Se insiste además en que la zona mediterránea está especialmente expuesta al riesgo de desertificación y que verá crecer el número máximo de días seguidos sin lluvia.

La agonía de los glaciares. Los glaciares de los Alpes han perdido dos terceras partes de la masa de hielo que tenían en 1850, con el agravante de que este retroceso se ha acelerado desde la década de los 80 del pasado siglo. El escenario futuro más temible es que si la temperatura sube tres grados, desaparecerá el 80% de la cubierta de hielo que tenían los glaciares alpinos entre 1971 y 1990. De hecho, el conjunto del

manto de hielo que cubre las latitudes del norte de Europa (de noviembre a abril) también retrocedió al ritmo del 1,3% por década durante los pasados 40 años.

Y Groenlandia se derrite. Desde principios de los 90, la capa de hielo de Groenlandia está perdiendo 100.000 millones de toneladas de hielo al año. Ha nevado más, pero esta ganancia se ha compensado por el derretimiento de las capas del hielo inferiores y la rotura de icebergs. La llegada de esta agua dulce a los océanos hace subir el nivel del mar y reduce su salinidad, por lo que puede afectar a la formación de aguas profundas (que empujan la circulación oceánica).

El mar sube 3,1 milímetros/año.

La subida del nivel del mar se ha situado en una media de 1,7 milímetros al año a lo largo del siglo XX, aunque los datos más recientes indican una aceleración: sube 3,1 milímetros anuales los últimos 15 años. La expansión termal de las aguas oceánicas y los caudales que aportan los deshielos de los glaciares y las capas heladas del Groenlandia y el oeste de la Antártida explicarían esta situación.

La primavera se adelanta. Entre 1971 y el 2000 la primavera y el verano se han adelantado una media de 2,5 días por década, lo que se ha traducido en que la floración de las plantas y la maduración de los frutos se ha avanzado en un 78% de las especies. Consecuentemente, el periodo en que el polen ataca a los alérgicos empieza una media de diez días antes.

La vegetación prefiere el norte.

Unos inviernos más suaves propiciarán que numerosas especies de plantas se desplacen varios centenares de kilómetros hacia el norte y a cotas más elevadas. Los bosques del norte de Europa se expandirán, mientras que en el sur verán como se reduce su superficie a finales de siglo. Otro dato que avanza el informe es que las especies de hoja ancha sustituirán a las coníferas en el oeste y el centro de Europa. Si no logra mitigarse el calentamiento, se pronostica que entre el 10% y el 15% de las plantas desaparecerán de sus actuales hábitats del continente hacia el año 2100; la expansión de especies invasivas empeorará la situación.

Y los animales también.

Las aves, mamíferos e insectos europeos también se trasladan hacia el norte. Pero en muchos casos la fragmentación del territorio por la creciente urbanización y la construcción de infraestructuras son una barrera que dificulta que los animales puedan desplazarse en busca de unas mejores condiciones climáticas. Este hecho afectará especialmente a reptiles y anfibios de la península Ibérica y de Italia. Un reciente estudio indica que 92 de las 122 especies de aves terrestres analizadas han visto como su población se reducía. Y otro trabajo sobre 57 mariposas sedentarias constata que 36 se han desplazado entre 35 y 240 kilómetros más al norte de su hábitat habitual mientras que sólo dos han optado por el sur. Ante un escenario de un incremento de temperatura de tres grados, las zonas de cría de aves se desplazarán 550 kilómetros hacia el norte a finales de este siglo.

El reto de Barcelona. Ciudades como Londres, Barcelona o Rotterdam (hasta un total de 15) tendrán que buscar soluciones para los cuatro millones de personas que en año 2100 vivirán en zonas expuestas al impacto de la subida del nivel del mar.●

Las olas de calor provocarán 86.000 muertes anuales más a finales de siglo

Caldo de cultivo para el mosquito tigre

BARCELONA Redacción

Otra de las caras del cambio climático es la de las enfermedades transmitidas por el mosquito tigre u otros insectos. ¿Quién no ha oído hablar de las terribles picaduras del mosquito tigre? Pero no sólo hay que temer al dolor y a la hinchazón, el mosquito tigre (*Aedes albopictus*) también transmite el chikungunya, un virus tropical que el año pasado se detectó por primera vez en Europa, concretamente en

Ambiente confirma que el mosquito tigre, que ya está presente en doce países europeos, entre ellos España, puede transmitir una gran variedad de enfermedades. El informe calcula que hacia el año 2080, si se materializa el cambio climático, la población expuesta a contraer el dengue será el doble que la que lo sufriría si el clima no cambia. Las proyecciones incluyen una extensión de este riesgo en los países mediterráneos.

Respecto a la malaria, relegada mayoritariamente ahora a países tropicales, un estudio realizado en Gran Bretaña pronostica que con aumentos de temperaturas el riesgo de transmisión de esta enfermedad en este país se incrementaría entre el 8% y el 15% en el 2050.

Otro dato preocupante es que por cada grado centígrado de aumento de la temperatura el riesgo de mortalidad crecerá entre el 0,2% y el 5,5% por las olas de calor. De hecho, la ola de calor que afectó a Europa en verano del 2003 ya tuvo funestas consecuencias para la población: se registraron 70.000 muertes más que la media de los cinco años anteriores. La combinación entre temperaturas muy elevadas y picos de contaminación por ozono es letal. Cuando los periodos de calor extremo son más largos, de más de cinco días, la incidencia de este contaminante tiene un impacto entre 1,5 y cinco



Mosquito tigre

veces mayor que en los episodios más cortos.

El estudio calcula que en el periodo 2071-2100 se producirán 86.000 muertes anuales más que entre 1961 y 1990 a causa de las olas de calor si las temperaturas suben tres grados. El aumento de muertes durante la canícula del verano no se verán compensadas por un descenso de fallecimientos durante los meses invernales.●