

AVUI

Les temperatures d'estiu augmentaran a finals de segle entre 5,5 i 7 graus

■ Un centenar d'experts elaboren el segon informe sobre el canvi climàtic a Catalunya ■ L'escalfament serà més moderat a l'hivern i a la primavera

Joaquim Elcacho
BARCELONA

Les temperatures d'estiu a Catalunya seran, a finals d'aquest segle, entre 5,5 i 7 graus més altes que les registrades a finals del segle XX, segons els models climàtics analitzats en el segon informe del Grup d'Experts en Canvi Climàtic de Catalunya, un treball de més de 1.200 pàgines presentat ahir a la tarda en un acte presidit pel vicepresident del govern, Josep-Lluís Carod-Rovira. Els models indiquen que, si la tendència és manté, la temperatura mitjana anual serà a finals de segle entre 4 i 5,5 graus. L'augment serà més suau a l'hivern i la primavera i més acusat a la tardor i l'estiu. De fet, aquesta diferent evolució estacional ja s'ha observat en els últims dècennis, com va recordar ahir el professor Josep Enric Llebot, coordinador d'aquest acurat segon informe elaborat per un cen-

"No és un problema de futur sinó de present"

El segon informe del Canvi Climàtic a Catalunya analitza dades històriques i presenta projeccions d'escenaris futurs, però sobretot explica quins són els efectes que ja té el canvi del clima en el medi ambient i les activitats humanes, així com les accions que s'estan portant a terme o es poden realitzar per miti-

gar impactes negatius. En tot cas, el professor Josep Enric Llebot va recordar ahir que el canvi climàtic "no és un problema de futur, sinó de present; tenim evidències prou contrastades del seu impacte". El professor Llebot conclou que "és urgent actuar", entre altres motius, perquè, com més triguem a prendre

mesures, més dràstiques hauran de ser les mesures que prenguem". Aquest segon informe ha estat impulsat pel Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible, el departament de Medi Ambient i Habitatge i l'Institut d'Estudis Catalans, amb el suport d'Obra Social Fundació La Caixa.

tenar d'investigadors. Els registres indiquen que des de la meitat del segle passat la temperatura mitjana ha augmentat a Catalunya uns 0,21 graus per dècada, però durant els últims anys aquest ritme s'està accelerant.

La barrera dels 40

L'augment de les temperatures és només un dels apartats d'aquest informe, però potser és el més cridaner. Vegem algun exemple del que pot passar d'aquí tres generacions.

Ahir va ser un dia de principis d'estiu relativament càlid a Catalunya. Barcelona va tenir una màxima de 30,6 graus (a la zona del Raval), Girona en va registrar 27,9 i Seròs va arribar als 34,6 graus (màxima de Catalunya).

Si els models climàtics l'encerten, la revetlla de Sant Pere del 2100 podria oferir dades com aquestes: el Raval de Barcelona, entre 36,1 i 37,6 graus; Girona capital, entre 33,4 i 34,9, i Seròs entre 40,1 i 41,6 graus. No cal recor-

dar que al pic de l'estiu a Catalunya sovint es freguen els 40 graus de temperatura, i això és ara.

Pel que fa a les precipitacions, les dades dels últims anys indiquen que s'ha produït una disminució molt petita de la pluja total anual (de l'1% en el període 1961-1990). No obstant això, la pluja que cau durant la primavera sí que s'ha reduït de forma notable (22%) i els períodes sense pluja ara són més llargs. Quan plou, cau més aigua de cop. ■



MEDI AMBIENT

La temperatura mitjana pujarà a Catalunya 0,5 graus per dècada

► Des del 1950 l'augment ha estat d'una mica més de 0,2 graus cada 10 anys

► L'alça dels termòmetres fins al 2050 es notarà més durant l'estiu

EDWIN WINKELS
BARCELONA

Fa més calor que abans. Aquesta sensaci3n que té la majoria de la gent queda reflectida també en les dades climatol3giques i en els estudis científics. Així, des del 1950, la temperatura mitjana a Catalunya ha anat pujant 0,21 graus per dècada. Un augment gairebé inapreciable per a l'ésser humà, encara que de gran rellevància científica. La temperatura de dia ha pujat més (0,25 graus per dècada) que la de nit (0,17 graus), un fenomen que es produeix a tot el Mediterrani, mentre que a l'Europa central aquesta diferència entre l'augment de les màximes i les mí-

nimes no s'ha produït.

S3n algunes de les dades de l'amplici informe sobre el canvi climàtic a Catalunya presentat ahir. És la segona anàlisi d'aquestes característiques -amb les dades tancades el 2008-, després de la realitzada el 2003. De diferències entre els dos estudis amb prou feines n'hi ha, segons va dir el coordinador del grup de 91 experts que ha elaborat l'últim, Josep Enric Llebot. Ara es confirma, en un estudi més extensiu, les dades i les projeccions realitzades fa set anys sobre l'escalfament del planeta, i en concret sobre els seus efectes en el territori català.

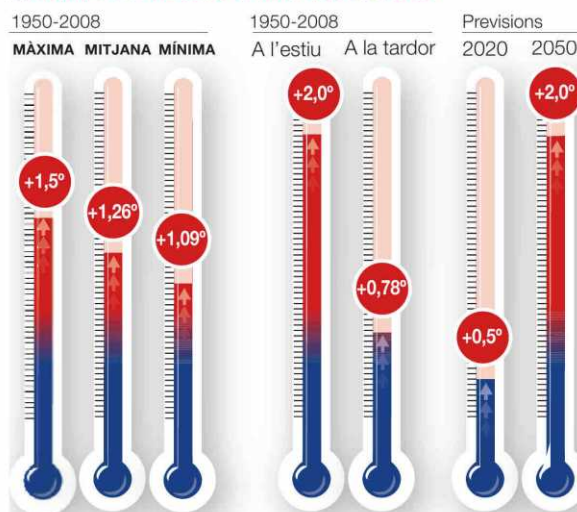
L'estudi també inclou projeccions

de futur. Així, fins al 2050 la temperatura a Catalunya podria pujar uns 2 graus més, a raó de 0,5 graus per dècada, encara que l'ascens seria menys pronunciat al litoral que a l'interior. A més a més, es notarà més a l'estiu que durant la resta de les estacions.

TERRA MÉS ÀRIDA // Aquestes dades, combinades amb un descens de les precipitacions, provoquen un augment de la terra àrida. Els últims 30 anys ha baixat sobretot la pluja a la primavera, fins a un 22%, i això pot provocar canvis profunds en l'ecosistema. Malgrat això, en l'estudi s'ha constatat que els animals i la vegetaci3n són capaços d'adaptar-se més ràpid del que s'esperava a les noves circumstàncies climatol3giques.

Un dels principals problemes continua sent l'emissió de gasos d'efecte hivernacle, que a Catalunya

AUGMENT DE LES TEMPERATURES



Font: Segon Informe del grup d'experts en canvi climàtic de Catalunya

RAMON CURTO

han augmentat un 43,2% del 1990 al 2007. Mentre que la indústria ha aconseguit baixar les emissions -els últims dos anys ajudada per la crisi-, ara el transport per carretera és el

principal causant de contaminaci3n. Per compensar les emissions de CO₂ caldria a Catalunya una superfície de boscos 12,5 vegades superior a l'actual. =



Más días cálidos y noches tropicales

La temperatura sube 0,21°C por década y aumentará 2 grados hacia el 2050

ANTONIO CERRILLO
Barcelona

Las temperaturas medias anuales en Catalunya han aumentado 0,21 grados centígrados por década (de 1950 al 2008). En total, 1,05 grados más en casi 60 años. Y, además, en paralelo, está aumentando el número de días muy cálidos y el de las noches tropicales (con más de 20 grados). Así, lo indica el segundo informe sobre cambio climático presentado por el Govern. El número de días que superan el umbral de los 25 grados presenta una tenden-

El segundo informe sobre cambio climático echa en falta medidas para reducir los CO₂ en el urbanismo

cia al aumento (de 2,7 días por década); mientras que las noches tropicales van a alza de forma acelerada en todas las comarcas, especialmente en la costa (hasta cinco días más por década). Los incrementos de temperatura proyectados para el futuro (de 4 a 5,5 grados a finales de siglo) podrían agudizar este fenómeno.

Los expertos que han redactado el informe -de 1.200 páginas, a cargo de un centenar de especialistas- también han podido comprobar que el aumento térmico se da sobre todo en verano (+ 0,35 grados por década), y destacan también la mayor incidencia de las rachas de días secos los últimos 50 años en toda Catalunya. No obstante, no han apreciado una tendencia relevante en el volumen total de precipitaciones más allá de una disminución del 22% en primavera.

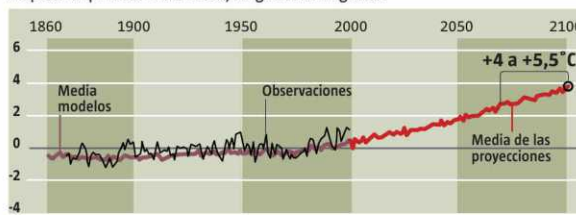
El estudio confirma que es insensato pensar que podamos emitir gases de invernadero con la confianza en que quedarán fijados en los árboles de los bosques catalanes. Estos sólo pueden fijar 1,34 millones de toneladas de carbono al año. Dicho de otra manera, para que los catalanes compensaran sus gases invernadero se necesitaría 12,5 veces la superficie forestal actual.

Mientras tanto, las temperaturas podrían registrar hacia el 2020 un aumento de 0,5 grados respecto a la media de finales del siglo XX, mientras que a mitad del siglo podrían elevarse dos grados más. Asimismo, en general, las predicciones señalan una disminución de la disponibilidad de agua (por la suma de temperaturas más altas, expansión de la su-

EL CAMBIO CLIMÁTICO EN CATALUNYA. Proyecciones periodo 2071-2100

Evolución de la temperatura

Respecto al periodo 1961-1990, en grados centígrados



Evolución de las precipitaciones

Respecto al periodo 1961-1990, en porcentaje



FUENTE: Generalitat de Catalunya

LA VANGUARDIA

perficie forestal y mayor evapotranspiración), aunque la respuesta ya la ha dado la naturaleza. Ya sabíamos que la primavera se ha avanzado y que el invierno se ha retrasado (con lo que el periodo vegetativo se ha prolonga-

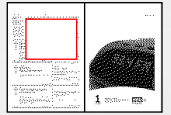
do 20 días en 50 años). Pero ahora nuevos estudios han confirmado que algunos árboles y plantas se están adaptando. Así, se ha constatado con el haya en el Montseny, mientras que el tomillo morisco del Garraf presenta

cambios genéticos sólo seis años después de una sequía suave.

“El acuerdo adoptado en Copenhague para que la temperatura no suba más de dos grados comporta reducir emisiones. Se podría pensar que tenemos tiempo; pero no tanto. Pero cuanto más demoremos las acciones globales, las medidas que tendremos que tomar serán más fuertes”, declaró Josep Enric Llebot, coordinador del estudio, quien repasó las acciones de adaptación y mitigación que deben emprenderse.

El informe ensalza en este sentido las medidas adoptadas en el sector industrial para lograr un uso más eficiente de la energía; analiza las medidas para evitar emisiones en los sectores agrícolas o de residuos y pronostica todavía retrasos para que el transporte reduzca su contribución al cambio climático.

El gran yacimiento para reducir emisiones se encuentra “en el sector de la edificación” (diseño, materiales...) y en la planificación del urbanismo. Sin embargo, “todavía falta auténtica experiencia innovadora en el campo de la vivienda (nuevos barrios sostenibles e innovadores) o de grandes proyectos de excelencia, ambiciosos y de referencia”, dice el informe con inusual tono crítico.●



METEOROLOGIA CANVI CLIMÀTIC

La temperatura a Catalunya puja 1,05 graus en els últims cinquanta anys

Un estudi alerta que el 2100 l'augment anual podria ser de 4 o 5 graus

AGÈNCIES

| BARCELONA | La temperatura a Catalunya ha pujat una mitjana de 0,21 graus per dècada en els últims 50 anys, de manera que l'increment registrat des del 1960

és d'1,05, segons el II Informe sobre Canvi Climàtic en la comunitat autònoma presentat ahir a Barcelona. L'informe ha demostrat un increment de dos centèsimes de grau per any, que

no es manifesta de forma homogènia per a tot el territori català. A diferència d'altres zones, a Catalunya augmenten més les temperatures màximes que les mínimes, ja que s'ha detectat una variació de 0,35 graus per dècada a l'estiu. Es tracta de variacions "relativament intenses", segons el coordinador del treball, Josep Enric Llebot. L'expert també va advertir que les projeccions climàtiques són "preocupants". Va augurar que el 2100, en un context com l'actual en l'àmbit mundial, l'augment de la temperatura mitjana anual podria arribar als quatre i cinc graus. "És molt", va indicar, alertat davant del futur "tèrmicament complex" que s'atansa. Aquest augment també està relacionat amb l'increment de les onades de calor, que es poden prolongar els dies en què la pluviometria sigui inferior a 1 mil·límetre. "Si això passa, aquests dies es formaran onades de calor", va avisar.

L'augment de les màximes

comporta que la primavera arribi abans i la tardor tardi més a anar-se'n. Les plantes ja senten l'efecte, de manera que el seu període vegetatiu s'ha prolongat uns quatre dies per dècada en els últims cinquanta anys. Això fa que les fulles creixin vint dies abans que fa 50 anys i que tardin més a desprendre's.

MENYS AIGUA

L'informe alerta que disminuirà la disponibilitat dels recursos hídrics

L'estudi conclou que la disponibilitat i qualitat dels recursos hídrics disminuirà i això comportarà "dificultats". Llebot es va referir a l'augment de la superfície boscosa a Catalunya (que generarà més retenció d'aigua) i a l'evaporació de les masses d'aigua per les temperatures.



Catalunya s'ha fet 1,05 graus més càlida

► Un estudi indica que la temperatura encara podria pujar mig grau més durant els 10 anys vinents

AGÈNCIES | BARCELONA

■ La temperatura a Catalunya ha pujat una mitjana de 0,21 graus per dècada durant els últims 50 anys, de manera que l'increment registrat des del 1960 és d'1,05 graus, segons el segon Informe sobre Canvi Climàtic presentat ahir pel Grup d'Experts en Canvi Climàtic de Catalunya. El mateix estudi indica que la temperatura a Catalunya tendirà a augmentar fins a 0,5 graus durant els 10 anys vinents, i que les precipitacions podrien disminuir fins al 10 % anualment.

Respecte de les emissions d'efecte hivernacle, el físic i coordinador de l'informe, Josep Enric Llobet, va detallar que han augmentat el 43,2 % en el període 1990-2007 i que «el 70 % d'aquestes emissions són vinculades al transport per carretera i a la combustió industrial». Per compensar les emissions dels 7 milions d'ha-

Calidoscopi

bitants de Catalunya, l'informe reflecteix la necessitat d'una superfície forestal d'aproximadament 14,2 milions d'hectàrees de bosc, 12,5 vegades superior als 1,13 milions d'hectàrees de bosc que hi ha actualment a Catalunya.

L'estudi especifica que entre els principals impactes del canvi climàtic hi haurà un possible augment de les inundacions sobtades, principalment a la costa, que no serien a causa «d'un augment de les pluges intenses, sinó dels canvis en els usos del terra i la urbanització». Les prediccions assenyalen també una disminució en la disponibilitat d'aigua a Catalunya, atès que el canvi climàtic produirà una disminució del cabal dels rius i de la recàrrega subterrània i una modificació en els processos biogeoquímics que determinen la qualitat de l'aigua.

Segons va dir Llobet, l'augment de les temperatures, les noves pautes de precipitacions i altres canvis climàtics afecten els ecosistemes i els seus organismes, a més a més de la nostra societat.

Notícia



Més calor i menys aigua

Es presenten les conclusions del 2n Informe del Canvi Climàtic a Catalunya

Teresa Bau

29-06-2010

El físic **Josep Enric Llebot**, va presentar ahir al Cosmocaixa el **2n Informe del Canvi Climàtic a Catalunya**, que dona continuïtat al 1r Informe, publicat el 2005. Tot i que ahir se'n van fer públiques les conclusions, l'informe complet, de 1.200 pàgines, no sortirà fins a l'octubre. En el volum, impulsat pel [Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible](#), el [departament de Medi Ambient](#), l'[Institut d'Estudis Catalans](#), el [Servei Meteorològic de Catalunya](#) i l'[Obra Social "la Caixa"](#), hi han participat més de 90 experts catalans i internacionals, que han treballat seguint la metodologia de l'[IPCC](#), el Panell Intergovernamental del Canvi Climàtic de l'ONU.

L'informe fa una projecció d'escenaris futurs afectats pel canvi climàtic i proposa canvis per mitigar-ne els efectes. Llebot, coordinador del treball, ha dit que el futur projectat pels científics a partir de les dades recollides és "preocupant", i preveu un "futur complex" per a tota l'àrea de la Mediterrània.

Com serà el clima?

Si l'evolució del canvi climàtic es mantingués al nivell actual (a tot al món, no només a Catalunya), al 2100 la temperatura hauria augmentat entre 4,5 i 5 graus, i la pluja hauria disminuït entre un 10% i un 15%, tot i que les projeccions sobre precipitacions mai no són tan fiables com les de temperatura, segons que ha dit. Sense anar a tan llarg termini, en els propers deu anys, la temperatura serà un 0,5 graus més alta que la mitjana de finals del s.XX, i a la meitat del segle XXI, al 2050, haurà pujat dos graus respecte de finals del XX. Amb tot, Llebot ha remarcat que les projeccions són "hipòtesis que no sabem si es compliran".

La temperatura en Cataluña ha subido 1,05 grados en los últimos 50 años, según un estudio

[Directorio](#) [cambio climático](#) [Medio Ambiente](#) [grados centígrados](#) [olas de calor](#)

[Descenderá la calidad y la disponibilidad de agua](#)

BARCELONA, 28 Jun. (EUROPA PRESS) -

La temperatura en Catalunya ha subido una media de 0,21 grados por década en los últimos 50 años, por lo que el incremento registrado desde 1960 es de 1,05, según el II Informe sobre Cambio Climático en Catalunya presentado hoy en Barcelona.

Según explicó en rueda de prensa el coordinador del estudio, Josep Enric Llebot, los registros instrumentales han demostrado este incremento de dos centésimas de grado por año, aunque no se manifiesta de forma homogénea para todo el territorio catalán.

A diferencia de otros países, en Catalunya aumentan más las temperaturas máximas que las mínimas, ya que se ha detectado una variación de 0,35 grados por década en verano. "Son variaciones relativamente intensas", dijo Llebot, quien alertó de proyecciones climáticas "preocupantes".

De hecho, auguró --según dichas proyecciones-- que en 2100, en un contexto como el actual a nivel mundial, el aumento de la temperatura media anual podría alcanzar los 4 y 5 grados. "Es mucho", advirtió Llebot alertado de que se prevé un futuro "térmicamente complejo".

MÁS OLAS DE CALOR EN UN FUTURO

Este aumento de las temperaturas también está relacionado con el incremento de las olas de calor, que se pueden prolongar los días en los que la pluviometría sea inferior a 1 milímetro. "Si esto pasa, estos días se formarán olas de calor", avisó.

El aumento de las máximas hace que la primavera llegue antes y el otoño tarde más en marcharse. De hecho, las plantas ya sienten el efecto del cambio climático, de modo que su período vegetativo se ha prolongado unos cuatro días por década en los últimos 50 años.

Esto hace que saquen las hojas 20 días antes que hace 50 años, y que éstas también tarden más en desprenderse de la planta. Con esto, la vida vegetativa se ha prolongado y plantea más dificultades sobre el acceso a los recursos hídricos, pero también ha generado respuestas genéticas adaptativas por parte de la vegetación.

El estudio también aborda el impacto del cambio climático en el medio físico, y concluye que la disponibilidad y calidad de los recursos hídricos descenderá comportando "dificultades". Llebot se refirió al aumento de la superficie boscosa en Catalunya --que generará más retención de agua-- y a la evaporación de las masas de agua por las temperaturas.

"URGENTE ACTUAR"

Ante este escenario, el coordinador del estudio señaló que es "urgente actuar", ya que el cambio climático no es un futuro posible, sino el presente, dijo. Instó a trabajar en todos los contextos posibles cuanto antes, ya que "cuanto más se demoren las actuaciones, más fuertes deberán ser las que se tomen a posteriori".

El experto apuntó que un gran "yacimientos" de ahorro de emisiones en el futuro es la eficiencia energética en la edificación, algo para lo que se ha empezado a legislar, pero, sin embargo, "no se ha manifestado" en los datos recogidos.

El estudio, de 1.200 páginas, se podrá consultar a partir de octubre, ya que actualmente se encuentra en fase de conclusión. En él han participado un centenar de expertos en ciencias naturales y ambientales por encargo del Consejo Asesor para el Desarrollo Sostenible (Cads), la Conselleria de Medio Ambiente de la Generalitat, el Servicio Meteorológico de Catalunya (SMC), el Institut d'Estudis Catalans (IEC) y la Obra Social La Caixa.



© 2010 Europa Press. Está expresamente prohibida la redistribución y la redifusión de todo o parte de los servicios de Europa Press sin su previo y expreso consentimiento.