

Investigadors de la UPC i la UB proposen una denominació científica per als fenòmens de pujada sobtada i breu de la temperatura

Director, Thursday 10 April 2014 - 17:07:52

Els investigadors Jordi Mazon i David Pino, de l'Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC) de la Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC), i Mariano Barriendos, de la Universitat de Barcelona (UB), proposen, en un article publicat a la revista científica Natural Hazards and Earth System Science, anomenar flash heats als episodis de pujada de temperatura de durada inferior als dos dies. La nova denominació podria suposar canvis en els protocols d'actuació per a la prevenció de cops de calor o d'incendis forestals, així com en la cobertura dels danys causats per aquests fenòmens per part de les companyies asseguradores.

Els investigadors Jordi Mazon i David Pino, del Departament de Física Aplicada de la UPC, i Mariano Barriendos, del Departament d'Història Moderna de la UB, plantegen anomenar flash heats als fenòmens de pujada de temperatura, habitualment acompanyats de la baixada de la humitat, de més de dues hores i fins a dos dies de durada. Actualment, no existeix un nom científic reconegut per definir els episodis de temperatura anòmala compresos en aquests períodes de temps, tot i que sí que es reconeix l'existència del fenomen.

D'una banda, l'Organització Meteorològica Mundial identifica com a heat wave onada de calor, en català els períodes de temperatura anòmalament elevada d'almenys 5 °C superior a la mitjana i d'una durada de, com a mínim, dos dies consecutius i fins a varies setmanes. D'altra banda, l'American Meteorological Society defineix heat burst als episodis similars, però de durada típicament de pocs minuts, i excepcionalment de fins a una o dues hores, com a màxim.

Així, doncs, en l'àmbit internacional, els organismes competents identifiquen els fenòmens que formen part de la microescala (els heat bursts) i els de la macroescala (els heat wave), però no els de la mesoescala. En aquest context, els investigadors detecten una resolució temporal i espacial amb condicions de pujada de la temperatura gaire estudiada, tot i que la seva identificació pot afectar en camps com la salut, l'agricultura, l'estudi del canvi climàtic o del consum energètic. La proposta dels investigadors Jordi Mazon, David Pino i Mariano Barriendos és anomenar flash heats a aquests tipus d'episodis ja que no poden ser considerats ni heat waves ni heat bursts.

Rècord històric de temperatura a Barcelona

La recerca es basa en l'anàlisi instrumental i la simulació numèrica, a partir de les dades de temperatura i humitat preses a Barcelona el 27 d'agost de 2010, i a Heraklion (Creta, Grècia) el 21 de març de 2008. En el primer cas, Barcelona va experimentar el rècord històric en 230 anys (des de que hi ha registres) de temperatura màxima mitjana i va arribar a registrar 39,8 graus a nivell de mar. L'episodi va durar menys de 10 hores, essent el pic central d'unes 5 hores. L'episodi es va definir com a petita onada de calor a falta d'una denominació específica per a aquest fenomen.

En el cas de Grècia, es va detectar una pujada anòmala de la temperatura de 12 hores de durada que va arribar a 34 °C de màxima durant la matinada del 21 de març del 2008. Ambdós casos es caracteritzen per una pujada de temperatura mitjana de més de 5 °C i per ser causats pel moviment ràpid d'una dorsal d'aire càlid del nord d'Àfrica. Una dorsal és una

Radio Star Terrassa 100.5 Fm --- La Cultural de Terrassa

<http://radiostarterrassa.com/news.php?item.2011>

Pàgina 2/2

prolongació d'un anticicló que es representa en un mapa sinòptic la representació gràfica del camp de pressió atmosfèric com una extensió de relleu isobàric en forma d'esquena d'ase, preferentment cap a la banda polar de les altes pressions. La irrupció de la dorsal africana en la península Ibèrica comporta l'entrada d'aire calent i, consegüentment, la pujada de la temperatura.

A més de pels moviments de les dorsals, els flash heats poden ser causats per un efecte Foehn marcat i persistent. L'efecte consisteix en un reescalfament i asseccament de l'aire en la vessant de sotavent d'una serralada, en condensar tota la humitat a la vessant de sobrent. Tant la incidència de les dorsals com l'efecte Foehn comporten pujades de temperatura que, sovint no superen les 48 hores de durada continuada i, per tant, no poden ser catalogades com onades de calor (heat wave).

Efectes en l'estudi del canvi climàtic

Discernir entre onada de calor i flash heat pot ajudar a afinar en l'estudi del comportament atmosfèric, en l'anàlisi de la dinàmica i l'evolució de l'escalfament global i, per tant, en la recerca sobre el canvi climàtic.

Així mateix, els autors analitzen els possibles impactes en l'agricultura, el consum energètic, el medi ambient i la salut. Pel que fa al medi ambient i la salut, existeix un risc real de que les elevades pujades sobtades de temperatura iniciïn els incendis forestals o tinguin efectes en la salut, com els cops de calor. Però, si els episodis de calor no arriben a durar més dos dies seguits, no es poden identificar com a heat wave i, per tant, no s'activen protocols de prevenció d'incendis ni s'informa a la ciutadania sobre les precaucions a adoptar envers els possibles cops de calor.

De la mateixa manera, els flash heats poden tenir efectes en el consum energètic o provocar danys en els conreus, que es podrien prevenir amb el reconeixement i l'estudi amb més profunditat d'aquests períodes de calor. A més, aquests danys no acostumen a estar coberts per les asseguradores, ja que la pòlissa no inclou els flash heats atès que no estan reconeguts per les organitzacions competents. En la gran majoria dels casos, s'asseguren només els episodis catalogats com onades de calor.

Proposta a l'Organització Meteorològica Mundial

La recerca ha estat publicada en l'article Rapid and sudden advection of warm and dry air in the Mediterranean Basin a la revista de divulgació científica Natural Hazards and Earth System Sciences el febrer. Ara, els investigadors proposaran la nova definició a l'Organització Meteorològica Mundial a través del Servei Meteorològic de Catalunya i l'Agència Estatal de Meteorologia.