

[Inici](#) > Un estudi del BSC estableix una metodologia capaç de mitigar crisis energètiques a Europa mitjançant prediccions climàtiques

Un estudi del BSC estableix una metodologia capaç de mitigar crisis energètiques a Europa mitjançant prediccions climàtiques

Els investigadors proposen un mètode capaç de predir amb mesos d'antelació les variacions en la generació d'energies renovables mitjançant prediccions climàtiques.



Aquest treball pot ajudar a anticipar la demanda d'electricitat i la generació d'energia renovable prevista a tota Europa, a més de prevenir crisis en els preus de l'energia.

"Més enllà de la mitigació del canvi climàtic, la crisi energètica que està vivint Europa envia un missatge clar: el nostre sistema elèctric necessita avançar cap a més quotes de renovables per aconseguir la independència energètica", afirma Francisco Doblas, un dels líders de l'estudi.

Per tal de protegir el planeta, la Comissió Europea anunciava el 2020 el seu compromís de convertir Europa en el primer continent amb zero emissions netes de gasos d'efecte hivernacle per al 2050. Fa tan sols uns dies, el Panell Intergovernamental sobre el Canvi Climàtic (IPCC, per les sigles en anglès) alertava sobre la necessitat urgent de disminuir aquestes emissions en un curt termini.

El gran coll d'ampolla per aconseguir aquest gran repte és la descarbonització del sector energètic. No obstant això, un dels principals **factors limitants del subministrament d'energies renovables com l'eòlica i la solar és la seva dependència de la meteorologia**, en concret de condicions atmosfèriques com la velocitat del vent o la temperatura, que alhora són incertes a causa de la variabilitat natural i al canvi climàtic.

Un nou estudi realitzat per científics del Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS), liderats per **Francisco Doblas**, director del Departament de Ciències de la Terra i **Llorenç Lledó**, investigador del mateix Departament, mostra com els **canvis en els patrons de circulació atmosfèrica a escala planetària** -coneguts com a teleconnexions- afecten la generació d'energia renovable a diferents països europeus.

Segons indiquen els autors de l'estudi, els resultats són especialment rellevants per al **futur dels sistemes elèctrics a Europa**, ja que proposen un mètode per preveure variacions en la generació d'energies renovables amb mesos d'antelació mitjançant prediccions climàtiques. Aquestes previsions poden ser molt útils per als operadors de les xarxes elèctriques per tal de programar fonts d'energia alternatives; els comercialitzadors per estimar els preus de l'electricitat; i als governs per prevenir les crisis als preus de l'energia.

El treball l'ha publicat la revista [Renewable Energy](#), referent a energies renovables i transició energètica.

"Més enllà de la mitigació del canvi climàtic, la crisi energètica que està vivint Europa envia un missatge clar: el nostre sistema elèctric necessita avançar cap a quotes de renovables més grans per aconseguir la independència energètica. I això només es pot aconseguir amb una millor comprensió i capacitat de predicció de les oscil·lacions meteorològiques i climàtiques que afecten les fonts d'energia renovables", declara Doblas.

Efecte a les renovables de la circulació atmosfèrica al continent europeu

Les teleconnexions són índexs numèrics que resumeixen els moviments d'aire al voltant de la superfície terrestre, connectant així condicions meteorològiques de regions molt allunyades entre si. A Europa, l'oferta i la demanda d'electricitat es veuen afectades per canvis a quatre teleconnexions de la regió euroatlàntica, que poden provocar variacions en la temperatura de la superfície de la terra, les precipitacions, la radiació solar i la velocitat del vent: la Oscil·lació de l'Atlàntic Nord (NAO), la de l'Atlàntic Est (EA), la de l'Atlàntic Est/Rússia Occidental (EAWR) i el patró escandinau (SCA).

Aquest estudi proposa una metodologia que transforma les prediccions estacionals de les quatre teleconnexions euroatlàntiques en previsions d'energia eòlica i solar. Els resultats mostren la dependència de la generació eòlica i solar de les teleconnexions i com les previsions estacionals poden ajudar els responsables del sector energètic a comprendre millor la tensió entre l'oferta i la demanda del sistema elèctric europeu.

"Les teleconnexions com la NAO ja han demostrat ser útils per al sector elèctric europeu a l'hora d'explicar episodis recents de baixa generació d'energia eòlica o d'alta demanda energètica. Amb aquest estudi mostrem com poden informar les prediccions estacionals de les teleconnexions amb mesos d'antelació d'un possible risc de baixa producció d'energia renovable, alhora que pot servir per informar millor els responsables de prendre decisions sobre això", conclou Lledó.

Aquest treball ha estat finançat per la Unió Europea a través del seu programa Horizonte 2020 i el Ministeri de Ciència i Innovació.

- **Referència:** Llorenç Lledó, Jaume Ramon, Albert Soret, Francisco-Javier Doblas-Reyes.
Seasonal prediction of renewable energy generation in Europe based on four teleconnection indices

Sobre el Departament de Ciències de la Terra del BSC

El departament de Ciències de la Terra del Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC) va néixer el 2006 amb l'objectiu de comprendre millor el comportament del sistema terrestre, centrant el seu treball de recerca en els processos atmosfèrics i la modelització del canvi climàtic.

Amb més de 100 persones, es tracta d'un departament únic a Espanya que ha esdevingut un referent en els camps de la qualitat de l'aire, la predicció climàtica i els serveis mediambientals.

Entre les seves missions també hi ha la gestió i la transferència de tecnologia per donar suport als principals reptes de la societat mitjançant l'ús d'infraestructures de computació d'alt rendiment (HPC) i Big Data, així com la difusió d'informació en temps real sobre la qualitat de l'aire i el clima en col·laboració amb les autoritats espanyoles i l'Organització Meteorològica Mundial (WMO).

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 18 Mar 2025 - 15:14): <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/un-estudi-del-bsc-estableix-una-metodologia-capa%20de-mitigar-crisis-energ%C3%A8tiques-europa-mitjan%C3%A7ant>