

[Inici](#) > Un equip científic rastreja els deserts per desxifrar la pols i els seus efectes sobre el clima

Un equip científic rastreja els deserts per desxifrar la pols i els seus efectes sobre el clima

L'última expedició va ser a el desert del Marroc per recollir dades amb l'objectiu d'entendre i quantificar la composició global de la pols mineral.



Les següents campanyes estaven previstes per als mesos de març i abril al desert de Mojave als Estats Units i per als mesos d'agost i setembre de 2020 a Islàndia, però s'han hagut de suspendre.

Aquestes campanyes es produiran en principi el 2021 encara que tot dependrà de l'evolució de la situació causada per la COVID-19.

Un equip d'investigadors de diverses institucions, liderat pel Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC), està duent a terme expedicions a deserts del món amb l'objectiu de recollir dades diverses que han de permetre entendre i quantificar la composició global de la pols mineral. Això ha de servir per descobrir els seus efectes sobre el clima. La importància d'aquestes campanyes, emmarcades en el projecte [FRAGMENT](#), resideix en el fet que a dia d'avui no es té un complet enteniment dels processos físics d'emissió de la pols i es necessiten aquestes dades experimentals per respondre a preguntes científiques clau i avaluar les teories i models existents com els que s'executen en el superordinador MareNostrum del BSC.

Les següents campanyes estaven previstes entre el 13 de març i el 13 de maig al desert de Mojave a Califòrnia i entre agost i setembre a Islàndia. Els instruments es van enviar a Estat Units a mitjans de febrer i els investigadors Carlos Pérez García-Pando i Martina Klose ja es trobaven al desert de Mojave. La resta de participants tenien previst arribar el dia 13 de març, però a causa de la pandèmia de la COVID-19 la campanya va ser finalment ajornada. Aquestes campanyes es duran a terme, en principi, en 2021 encara que tot dependrà de l'evolució de la pandèmia.

Expedició a Marroc

El BSC i altres institucions de recerca com l'Institut de Diagnòstic Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDAEA) del CSIC, la Universitat Tècnica de Darmstadt (Tuda), la Universitat Cadi Ayyad i l'Institut de Tecnologia de Califòrnia (Caltech) van participar en la primera campanya de camp del projecte FRAGMENT, (Frontiers in dust Mineralogical Composition and its Effects upon Climate) en M'hadmid El Ghizlane, Marroc.

L'expedició va tenir lloc de el 23 d'agost a el 7 d'octubre de 2019 i va servir per recollir una gran quantitat de dades que serviran per reduir les incerteses relacionades amb la mida i la composició de la pols emesa des dels deserts del planeta que afecta el clima global i regional.

FRAGMENT és una ERC Consolidator Grant liderada per Carlos Pérez García Pando, Investigador ICREA i cap del grup de Composició atmosfèrica de l'BSC. El BSC té una llarga tradició en la recerca sobre la pols del desert i allotja una [Càtedra AXA sobre tempestes de pols mineral finançada AXA Research Fund](#) i dos [centres Regionals de predicció de pols en col·laboració amb AEMET emparats per l'Organització Meteorològica Mundial](#). El projecte té com a objectiu comprendre la composició de la pols mineral atmosfèrica a escala global i el seu impacte sobre el clima. Arribar a entendre i quantificar la composició global de la pols és un repte per als investigadors.

Juntament amb Carlos Pérez García-Pando, van participar en l'expedició els següents investigadors: Martina Klose, Cristina González Flórez i Adolfo González Romaní del BSC, Andrés Alastuey, Xavier Querol, Cristina Reche i Jesus Yus de l'IDAEA-CSIC, Konrad Kandler i Agnesh Panta de Tuda, i Bethany Ehlmann i Rebecca Greenberger de Caltech. Kamal Tajeddine de la Universitat Cadi Ayyad va contribuir en molts aspectes a l'organització de la campanya.

Objectiu de la campanya: recopilar dades

L'equip considera que la campanya de camp va ser un èxit ja que es van registrar molts esdeveniments de pols d'intensitat variable que van permetre recopilar dades molt valuoses. Es van recollir dades de variables meteorològiques que inclouen perfils de vent i temperatura, humitat relativa, pressió, precipitació i fluxos de radiació, propietats òptiques (absorció i dispersió) així com concentracions de pols per mides a diferents altures. Es va mesurar també la humitat i es van prendre mesures espectroscòpiques i mostres físiques de terra.

A hores d'ara s'està encara processant la gran quantitat de dades obtinguda i s'està duent a terme l'anàlisi de les mostres de sòl i pols en els laboratoris del CSIC i de la Universitat de Darmstadt.

Informació relacionada:

[El BSC participarà en la posada en marxa d'un sensor espacial finançat per la NASA per mapejar la composició de les fonts de pols del planeta](#)

[Video](#)

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 20 set 2024 - 16:48): <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/un-equip-cient%C3%ADfic-rastreja-els-deserts-desxifrar-la-pols-i-els-seus-efectes-sobre-el-clima>