

Barcelona / València / Madrid, divendres 7 de febrer de 2025

## **El CSIC analitza les aigües subterrànies afectades per la DANA de València**

- Un equip integrat per personal de l'IDAEA, l'IGME, el CIDE i l'Estació Experimental del Zaidín analitza mostres de pous, fonts, canals i basses
- Els resultats permetran determinar si les aigües subterrànies han sigut afectades per contaminants i dissenyar futures mesures de protecció dels aquífers davant aquests esdeveniments climàtics



Investigadors de l'IDAEA-CSIC prenen mostres d'aigua en canals de reg de la zona afectada per la DANA de València. / Alejandro Muñoz – IDAEA-CSIC | Ajuda CSIC-FBBVA de Comunicació Científica 2023.

Un equip integrat per personal de l'Institut de Diagnòstic Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDAEA-CSIC), l'Institut Geològic i Miner d'Espanya (IGME-CSIC), l'Estació Experimental del Zaidín (EEZ-CSIC) i el Centre d'Investigacions sobre Desertificació (CIDE, CSIC-UV-GVA) ha començat els treballs d'anàlisi de les aigües subterrànies en la zona afectada per la DANA de València.

Les greus inundacions del passat octubre van provocar la deterioració o destrucció d'edificis urbans i instal·lacions industrials que albergaven components i substàncies contaminants, com ara aparells electrònics, vehicles, hidrocarburs, olis, productes fitosanitaris i disruptors endocrins derivats de medicaments. Totes aquestes substàncies podrien haver estat arrossegades per l'aigua i infiltrades als aqüífers. L'anàlisi preliminar de la situació apunta al fet que les aigües subterrànies podrien haver quedat afectades tant en la seua hidrodinàmica com en la seua qualitat.

“L'objectiu és determinar quin tipus de contaminants poden haver arribat. No ho sabem, però podria haver-hi des d'àcid de bateries de cotxes, contaminants d'origen industrial o compostos farmacèutics. Per això prenem diferents tipus de mostres, per a analitzar la presència d'un ampli espectre de contaminants en les aigües subterrànies”, explica **Estanislao Pujades**, investigador de l'IDAEA-CSIC.

L'equip del CSIC ha pres més d'una vintena de mostres d'aigua en pous, fonts i canals, en la zona més intensament afectada per la DANA, i també en l'entorn pròxim al Parc Natural de l'Albufera. Les anàlisis inclouen la determinació de la presència de plaguicides, PFAS, retardants de flama, fàrmacs, metalls i compostos volàtils i productes de cura personal.

“Amb aquestes anàlisis pretenem establir una línia base amb la que comparar l'evolució en el temps de les concentracions d'aquests contaminants al Parc Natural de l'Albufera”, explica **Julián Campo**, investigador del Centre d'Investigacions sobre Desertificació (CIDE, CSIC-UV-GVA).

Tenint en compte la magnitud de la catàstrofe i l'elevat volum de llots i residus, el projecte del CSIC també estudiarà la repercussió que, sobre la qualitat de les aigües subterrànies, han tingut les zones triades per a la seua acumulació i processament. En aquesta última fase, l'anàlisi de l'impacte real permetrà el disseny de recomanacions i protocols d'actuació per a minimitzar els seus efectes sobre els recursos hídrics subterranis, amb la finalitat que puguen ser incorporades a futurs esdeveniments de riudes i inundacions.

Aquesta és la primera campanya de mostrejos del projecte, que preveu repetir-se cada dos mesos. Els treballs han estat coordinats amb el Grup d'Assessorament en Desastres i Emergències (GADE) del CSIC.

## Resposta del CSIC a la DANA a València

El Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), organisme dependent del Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats, va activar el 30 d'octubre el Grup d'Assessorament en Desastres i Emergències (GADE) de la institució per a [oferir i prestar assessorament tècnic i científic](#) en les labors de resposta i reconstrucció després de la DANA que va afectar la província de València el 29 d'octubre, a través de la creació de diferents grups d'experts en matèries relacionades amb l'emergència provocada per la riuada.

Des de llavors, el CSIC ha mobilitzat a més de 150 persones d'una trentena de centres i instituts (dels 124 que estan integrats en la institució) organitzats en 15 grups (inundacions, moviments del terreny, aigües, riscos sanitaris, riscos socials, gestió de residus, afecció marina, infraestructures, sistemes d'informació geogràfica, teledetecció, hidrogeologia i contaminació, entre altres).

Els treballs exercits pel personal tècnic i investigador del CSIC consisteixen tant en l'assessorament científic estricte (recomanacions, anàlisis) com a treball operatiu sobre el terreny. Totes aquestes tasques s'han sufragat amb fons propis de la institució científica.

Entre les labors realitzades pel personal investigador, dies després de l'inici de l'emergència, el CSIC [va traslladar a la zona afectada el vaixell Ramón Margalef](#) de l'Institut Espanyol d'Oceanografia (IEO-CSIC), equipat amb el robot submarí ROV Liropus 2000 amb braços articulats i càmeres d'alta resolució, així com sondes multifeix, sistemes de reflectivitat i cambra acústica d'alta resolució per a l'estudi dels fons marins a l'entorn de les desembocadures dels rius Túria i Xúquer. A principis de gener, el vaixell Francisco de Paula Navarro, de l'IEO-CSIC, va iniciar [la campanya oceanogràfica CON-DANA24](#) per a avaluar l'impacte en la contaminació dels sediments marins a conseqüència de les aportacions terrígens extraordinaris que s'han produït per la DANA.

Una flota de drons i sensors de la Unitat Operacional de Camp (OPECAM) de l'Institut de Ciències Marines d'Andalusia (ICMAN-CSIC), que disposa d'un servei de treballs aeris (SEADRON) amb experiència en emergències naturals, va entrar també a la disposició de l'emergència. Fruit d'aquest treball, s'ha dissenyat un innovador visualitzador d'imatges, que [permet observar amb precisió els efectes provocats per les inundacions](#) des de la localitat de Torrent fins a les proximitats de l'Albufera. El visor està disponible en <https://www.icman.csic.es/gade/> i és d'accés obert tant per al públic general com per a experts i autoritats.

L'equip del ICMAN-CSIC ha col·laborat amb investigadors de l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torroja (IETcc-CSIC) en l'assessorament a la Unitat Militar d'Emergències (UME) del Ministeri de Defensa en relació a la situació dels possibles danys en les edificacions i infraestructures de les zones afectades. Així mateix, s'ha comptat amb el Laboratori mòbil de l'IETcc-CSIC per a l'extracció de mostres sobre formigó i maçoneria, i equips de mesura no destructiva per a l'avaluació d'algunes propietats del formigó.

Al costat d'aquests treballs, el CSIC ha prestat assessorament en la identificació de possibles ubicacions de zones per a apilament de llots, d'acord amb les millors condicions geològiques del terreny. A més, està realitzant anàlisis fisicoquímiques i de patògens de llots i de mostres de pols procedents del llot sec. Al costat d'això, també ha donat suport desplaçant una unitat mòbil de qualitat de l'aire.

[El CSIC ha provat amb èxit materials espessidors](#) en garatges inundats de Massanassa i Sedaví. El Centre Nacional d'Investigacions Metal·lúrgiques (CENIM) i l'IETcc han fet proves amb polímers absorbents barrejats amb argila modificada per a facilitar

l'extracció de llot. Els compostos espessidors, que absorbeixen grans quantitats d'aigua, van augmentar la viscositat del llot, permetent la seua retirada mecànica i evitant el seu abocament a rius i barrancs.

Además d'aquestes iniciatives, el CSIC es va incorporar el 9 de novembre al Centre de Coordinació Operativa Integrat (CECOPI), el centre de comandament que gestiona la resposta a l'emergència provocada per la DANA a la Comunitat Valenciana. L'objectiu d'aquesta mesura és coordinar amb els gestors de l'emergència l'assessorament científic tècnic que ja estan prestant especialistes de la institució en diverses matèries i oferir suport en noves necessitats que puguen anar sorgint.