

INFORME RELATIU A LES ACTUACIONS REALITZADES EN MATÈRIA DE VIGILÀNCIA I CONTROL DE LA QUALITAT DE L'AIRE EN LA ZONA AFECTADA PER LES INUNDACIONS PATIDES EL 29 D'OCTUBRE DE 2024.

1. INTRODUCCIÓ

El passat 29 d'octubre de 2024, la Comunitat Valenciana va experimentar un esdeveniment d'inundació de gran magnitud que va afectar 80 municipis, concentrant-se principalment en la zona sud de la comarca de l'Horta.

Aquest fenomen va generar una significativa acumulació de sediments, principalment llots, arrossegats pels corrents d'aigua. Les labors de neteja i retirada d'aquests dipòsits estan duent-se a terme pels servicis d'emergència, voluntaris i empreses col·laboradores. Per al trasllat dels residus generats, s'empra maquinària pesant transportant els vehicles i materials a zones d'apilament controlat.

Tant les operacions de remoguda de llots, durant el transport i en les zones d'apilament, com el trànsit rodat en general i sobretot en les vies on se circula a major velocitat, estan provocant la resuspensió de partícules, incrementant-hi significativament la concentració de material particulat en l'aire.

Amb l'objectiu d'avaluar la qualitat de l'aire i protegir la salut de la població exposada, la Direcció General de Qualitat i Educació Ambiental va desplegar les quatre unitats mòbils de la Xarxa Valenciana de Vigilància i Control de la Contaminació Atmosfèrica en la zona afectada (municipis de Massanassa, Catarroja, Paiporta, i Sedaví). Aquestes unitats estan equipades amb instrumentació analítica capaç de determinar en temps real les concentracions dels principals contaminants atmosfèrics, incloent-hi el material particulat (PM₁₀ i PM_{2.5}), òxids de nitrogen (NO_x), diòxid de sofre (SO₂), ozó (O₃) i determinats compostos orgànics volàtils. A més, dos d'aquestes estacions compten amb captadors de partícules d'alt volum per a la recol·lecció de mostres que seran analitzades en el laboratori, permetent una caracterització més detallada de la composició química i morfològica del material particulat.

Així mateix, el Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), a través de l'Institut de Diagnòstic Ambiental i Estudis de l'Aigua (IDAEA) va prestar una unitat mòbil que es va situar a Picanya i la Generalitat de Catalunya va prestar una unitat mòbil de la seua Xarxa que es va instal·lar en el municipi d'Algemesí. A més, la Generalitat Valenciana, a través del Servei de Protecció de l'Atmosfera, va llogar una unitat mòbil més que es va situar en el municipi de Benetússer.

2. UBICACIÓ DE LAS UNITATS MÒBILS.

Les unitats mòbils de la Xarxa Valenciana de Vigilància i Control de la Contaminació es varen situar en els següents emplaçaments:

Massanassa.

Situada en l'Institut d'Educació Secundària de Massanassa Carrer de Josep Alba i Alba núm. 8.

En aquest emplaçament es va situar el **dia 13 de novembre** la unitat mòbil d'intervenció de la Xarxa Valenciana de Vigilància i Control de la Contaminació Atmosfèrica. La seua ubicació va ser triada per tractar-se d'un centre educatiu que en els pròxims dies iniciaria el seu funcionament.

Catarroja.

Situada en el Col·lege d'Educació Infantil i Primària Jaume I, Camí Santa Ana s/n.

En aquest emplaçament es va situar el **dia 22 de novembre** la unitat mòbil de la Xarxa Valenciana de Vigilància i Control de la Contaminació Atmosfèrica. La seua ubicació va ser triada, primer per tractar-se d'un centre educatiu que en els pròxims dies iniciaria el seu funcionament i segon, per la seua proximitat a les vies de comunicació que uneixen els municipis de l'àrea afectada (CV 400).

Sedaví

Situada al costat del Col·lege d'Educació Infantil i Primària Fernando Baixauli Chornet, en el Carrer del Capità Cortés, 2.

En aquest emplaçament es va situar el **dia 26 de novembre** la unitat mòbil 1603 BTV, de la Xarxa Valenciana de Vigilància i Control de la Contaminació Atmosfèrica. La seua ubicació va ser triada, primer, per tractar-se d'una plaça al costat del centre educatiu que en els pròxims dies iniciaria el seu funcionament, i segon, per ser una zona representativa del nucli urbà.

Paiporta.

Situada en l'IES Andreu Alfaro. En aquest emplaçament es va situar el **dia 25 de novembre** la unitat mòbil de la Xarxa Valenciana de Vigilància i Control de la Contaminació Atmosfèrica. La seua ubicació va ser triada, primer, per tractar-se d'un centre educatiu que en els pròxims dies iniciaria el seu funcionament, i segon, per ser una zona representativa del nucli urbà.

Picanya

El laboratori d'investigació atmosfèrica, cedit pel CSIC, es va situar, amb la col·laboració de l'Ajuntament de Picanya, en la Plaça d'Espanya d'este municipi el **dia 26 de novembre**. Esta unitat mòvil es va retirar en data **20 de febrer de 2025**.

Benetússer

Situada al costat del CEIP Cristóbal Colon, Carrer Camí de l'Orba. En aquest emplaçament es va situar el **dia 20 de desembre, la unitat mòbil per a l'avaluació de la qualitat de l'aire, llogada per la Generalitat Valenciana**. La seua ubicació va ser triada per tractar-se, primer, d'una plaça al costat del centre educatiu, i segon, per ser una zona representativa del nucli urbà.

Algemesí

Situada al costat de la Ronda d'Alzira, en aquest emplaçament es va situar el **dia 20 de desembre** la unitat mòbil cedida per la **Generalitat de Catalunya** per a l'avaluació de la qualitat de l'aire. Esta unitat mòbil es va retirar en data **17 de febrer de 2025**.

3. ACTUACIONS.

De manera complementària al control en continu de la qualitat de l'aire en els municipis afectats, **s'han dut a terme altres actuacions**, amb la finalitat d'obtenir **informació més detallada** de les condicions existents, així com de **previndre i minimitzar el possible impacte** que els nivells elevats de partícules en suspensió pogueren tindre sobre la salut de la població.

Aquestes actuacions han sigut les següents:

1. Es van publicar en la pàgina web de la Conselleria unes **recomanacions** conjuntes de **Sanitat i Qualitat de l'Aire**,

<https://www.san.gva.es/ca/web/sanidad/actuaciones-dana/salud-publica/calidad-del-aire>

2. Així mateix, s'establiren recomanacions per a **l'aigualeig continu dels carrers i carreteres de la zona amb una elevada afluència de trànsit rodat**, en definitiva, mesures de mitigació dels nivells de partícules.

3. D'altra banda, d'acord amb el protocol que es va establir per a l'ocasió per a la recollida de mostres de llot sec en la zona, la **Generalitat Valenciana**, en col·laboració amb el **IDAEA-CSIC** i el **IATA-CSIC**, està realitzant un estudi per a analitzar la **caracterització química de la fracció de PM₁₀ de la pols generada**, així com l'anàlisi bacteriològica, a partir de l'assecat dels llots de la zona afectada.

La pols resuspesa pot tindre un impacte en la salut que dependrà, primer, de la seua grandària, ja que les partícules fines poden ser inhalades pel sistema respiratori; segon, de la seua composició química i per últim, de la seua càrrega bacteriològica. Per aquest motiu ha de ser objecte d'estudi per tal d'avaluar els riscos per a la salut i també per a dissenyar les estratègies destinades a reduir l'exposició de contaminants.

El dia 18/11/2024 es va procedir a realitzar la presa de mostres pel personal de la Subdirecció General de Qualitat Ambiental, amb una fitxa georeferenciada per a l'ubicació de les següents poblacions: **Albal – Catarroja – Alfafar – Massanassa – Benetússer – Sedaví-La Torre – Aldaia – Alaquàs – Picanya – Paiporta**.

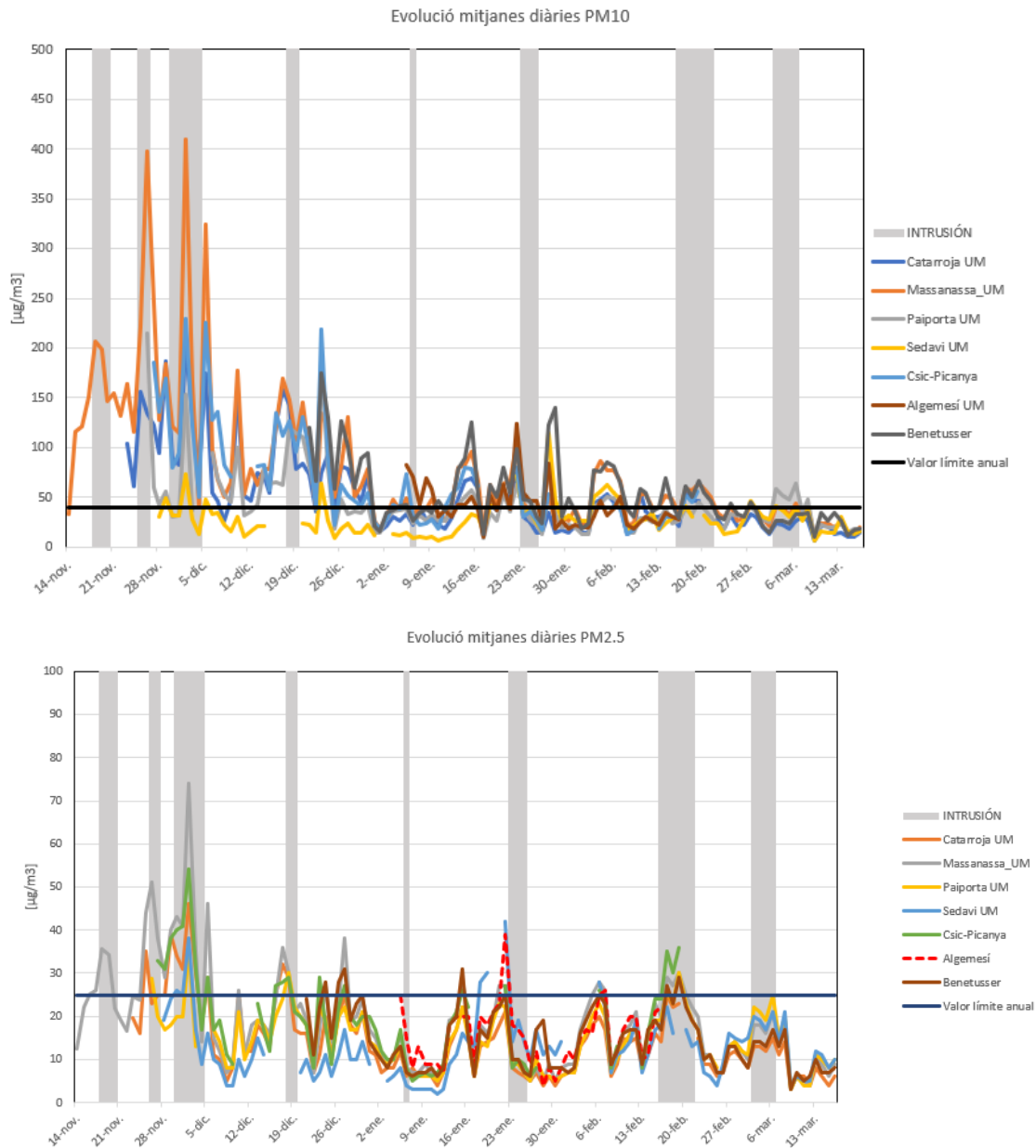
Els resultats preliminars d'este estudi es descriuen en el punt 4 del present informe.

4. Es realitza un **seguiment diari dels nivells dels contaminants** mesurats en la zona per les Unitats Mòbils allà instal·lades. No obstant això, les dades de les Unitats Mòbils pertanyents a la Xarxa Valenciana de Vigilància i Control de la Contaminació Atmosfèrica poden consultar-se en la pàgina web de qualitat de l'aire

<https://mediambient.gva.es/va/web/calidad-ambiental/calidad-del-aire>

4. RESULTATS OBTINGUTS.

A continuació, es mostra un resum de les dades obtingudes des de l'inici dels mesuraments en cada una de les unitats mòbils fins al **16 de març de 2025**, tant de partícules PM_{2,5} com de PM₁₀, tenint en compte les mitjanes diàries:



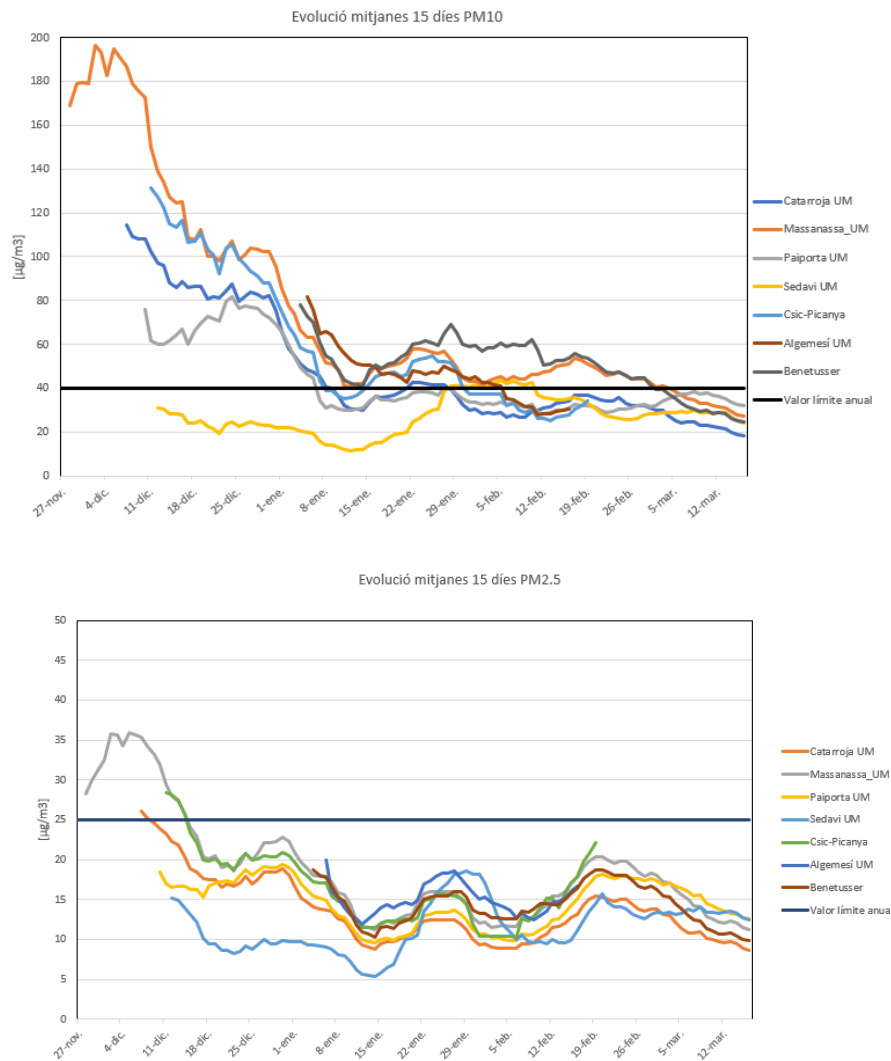
Com pot observar-se, els nivells diaris presenten una **tendència decreixent**, encara que al seu torn, s'ha vist afectada per les fluctuacions de les condicions meteorològiques i

els episodis d'intrusió de partícules en suspensió durant el període d'estudi, tant de vent, que afavorix la resuspensió, com de pluja, que la mitiga.

S'espera que esta tendència es mantinga conforme es van realitzant les **actuacions recomanades per a l'atenuació de l'impacte del material particulat en suspensió**.

Les franges de color gris que apareixen en els gràfics anteriors es corresponen amb els dies d'ocurrència d'intrusió de partícules en suspensió d'origen natural.¹

Amb la finalitat d'observar l'evolució general de la concentració de material particulat sense tanta influència de les condicions puntuals que pogueren donar-se en dies concrets a causa de la meteorologia, i analitzar les tendències de forma més clara, es representa a continuació la mitjana mòbil de 15 dies.

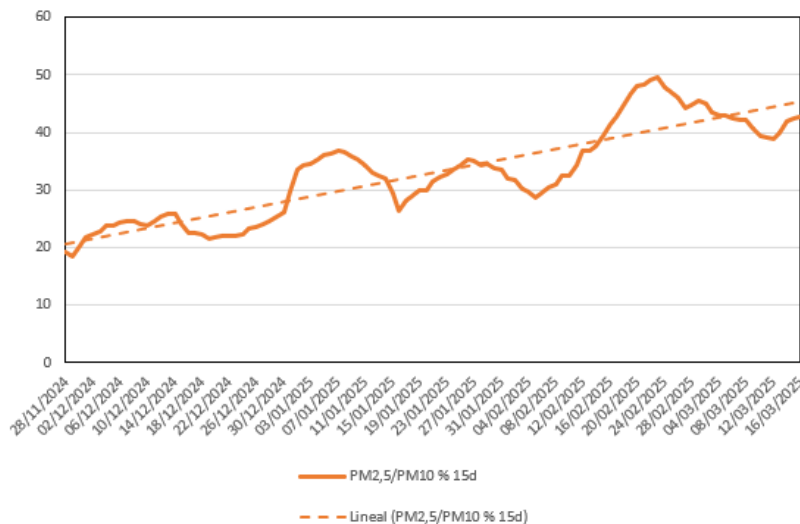


1. <https://mediambient.gva.es/documents/20549779/92789116/40539-6000-Metodolog%C3%ADa+para+episodios+naturales+rev+final+enero+2010/f2f11305-c3d9-4d47-adc4-6b15c55f73e3>

L'evolució de mitjanes quinzenals que apareix en els gràfics anteriors efectivament confirma una **tendència decreixent de les concentracions de partícules en suspensió**. S'ha de destacar, en el cas de $PM_{2,5}$ que, les concentracions estan molt per davall del corresponent valor límit mig anual, i que en el cas de PM_{10} també es mostra en diversos emplaçaments.

Així mateix, resulta convenient mostrar l'evolució de la proporció (%) del quocient entre concentracions de $PM_{2,5}$ i PM_{10} de totes les estacions d'estudi. Aquesta tendència és a l'alça, i tendeix cap a uns valors que són els habituals en entorns urbans no afectats per la DANA, **en reduir-se la fracció gruixuda** derivada de la resuspensió de material sedimentat a conseqüència de la DANA.

% $PM_{2,5}/PM_{10}$ Mitjanes de 15 dies



No obstant l'anterior, continuaran duent-se a terme tasques de vigilància de la qualitat de l'aire.

D'altra banda, en relació amb els treballs per part del CSIC, els resultats preliminars del **Anàlisi de pols sedimentada en vies de circulació en zones afectades per la inundació d'octubre de 2024 a València**, mancants resultats posteriors de la composició química de la pols de rodadura, conclouen el següent:

- Tots els emplaçaments analitzats presenten distribucions de grandària de partícules similars, existint una **proporció rellevant de partícules fines, especialment PM_{10}** , cosa que significa que la seua grandària es troba entre 2.5 i 10 micres. Una distribució similar de partícules trobada en el llot sec i humit, indica, a més, una baixa agregació de la pols. Esta caracterització de grandàries fa pensar que, probablement una vegada depositat la pols se **resuspén contínuament, conferint a aquesta pols de rodadura analitzada un alt potencial d'emissió de PM_{10}** .

- Quant a la **composició mineralògica**, totes les mostres presenten una composició similar, **típica dels sediments fluvials fins, no detectant-se contribucions antròpiques de minerals en les concentracions detectables**. La poca variabilitat en la composició mineral entre les mostres de les diferents localitats indica la procedència esmentada, amb **poca mescla d'aportacions locals d'altres fonts**.
- Els **elements traça** trobats hi presenten, com en la resta dels casos, una baixa variabilitat entre mostres, amb **continguts d'elements similars als nivells naturals en l'escorça continental terrestre**, amb anomalies d'uns certs metalls, atribuïbles a les aportacions de **partícules per desgast de frens i rodes**, sense detectar-se nivells alarmants d'aquests elements.

5. RECOMANACIONS.

Per tot l'anterior, a l'efecte de disminuir la quantitat de partícules en l'ambient produïdes pel trànsit dels vehicles, hauria de proposar-se a qui ostente la competència, la retirada del llot sec no sols en les vies dels nuclis urbans, sinó també en les carreteres afectades, siguen de competència estatal, autonòmica, provincial o municipal, així com en els polígons industrials, per a evitar la resuspensió de partícules a causa del trànsit i restablir així, els nivells de qualitat de l'aire de la zona afectada per la inundació conseqüència de la DANA.

A continuació, s'enumeren mesures que haurien d'adoptar-se en funció del nivell de consolidació de l'assecat del llot depositat:

- **Netejar amb mànegues a pressió** les superfícies, de manera que la pols de rodadura s'arrossegue al clavegueram o a les cunetes, segons el cas. Només humitejar la via pot no ser efectiu perquè tornaria a assecar-se, havent-ne a més de llavar els carrers nombrosos vegades al dia, no resolent-se el problema de manera definitiva.
- **Aigualeig o aigualeig+aspirat combinat de vies amb vehicles amb els mitjans apropiats**, segons el cas. Es poden utilitzar vehicles d'aspirat de carrers, però només si tenen incorporats rentadors de flux de la pols aspirada, perquè s'hi quede en el depòsit del vehicle. Els vehicles que no tenen rentador intern tornen a emetre la pols fina.

En conclusió, es considera que per a restablir els nivells de qualitat de l'aire en la zona de l'Horta Sud afectada per la DANA del passat mes d'octubre, s'ha de realitzar l'aigualeig a pressió de totes les vies de circulació amb els mitjans adequats, complementat amb l'ús de mànegues a pressió per als llocs menys accessibles, amb la finalitat de retirar el llot sec.

6. ANNEX FOTOGRÀFIC.

6.1 Unitats mòbils per al control de la qualitat de l'aire DANA 2024.

Massanassa.



Catarroja.



Sedaví.



Paiporta.



Picanya



Benetússer.



Algemesí.



6.2. Emplaçaments estacions DANA 2024.

