

FITXA INDICADOR

1. Nom indicador

Nivells d'ozó a la demarcació de Girona (Percentil 93,2 anual d'ozó)

Data actualització:	13-11-2024	Versió:	v.1.
----------------------------	------------	----------------	------

2. Àmbit

Àmbit Principal	Medi ambient i entorn
Sub-Àmbit	Qualitat de l'aire

3. Definició

L'indicador mostra el valor del percentil 93,2 dels valors màxims diaris de la mitjana mòbil de 8 hores d'ozó, que representa el valor per sota del qual es troba el 93,2% de les dades màximes diàries. Aquest indicador serveix per avaluar l'exposició a llarg termini a l'ozó i identificar els períodes amb majors concentracions.

Per què s'utilitza el percentil 93,2?

La normativa espanyola europea estableix un valor objectiu per a la protecció de la salut humana per a l'ozó de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, calculat com el valor màxim diari a partir dels valors de la mitjana de concentració d'ozó de les 8 hores anteriors a cada hora.

El percentil 93,2 s'ha establert com a indicador perquè, en un any amb 365 dies, el dia número 26 correspon aproximadament al punt que deixa per sota el 93,2 % de les dades ($365 \text{ dies} * 0,068 = 25 \text{ dies}$). Per això aquest indicador també pot ser denominat com **el 26è màxim diari de la mitjana mòbil de 8-hores anteriors d'O3 (26è màxim 8-horari)**

D'aquesta manera, el percentil 93,2 permet identificar el valor de concentració d'ozó que no s'hauria de superar en més de 25 dies a l'any, de mitjana, en un període de tres anys, per complir amb la normativa espanyola i europea.

4. Fórmula de càlcul

No escau, ja que l'indicador es basa en dades de modelització a través del model de pronòstic de la qualitat de l'aire del sistema CALIOPE sobre Catalunya a 1 km de resolució horitzontal (<http://www.bsc.es/caliope/es>)

5. Lectura

Aquest indicador permet comparar els nivells d'ozó entre diferents municipis o zones de la demarcació de Girona. La informació facilita l'anàlisi de les tendències temporals i la identificació de les zones amb majors concentracions d'ozó, que poden representar un risc per a la salut.

Amb el suport de:

6. Periodicitat

Anual

7. Font

Departament de territori, habitatge i transició ecològica.

8. Limitacions

Geogràfiques ☐ Temporals ☒ Secret estadístic ☐

Descripció de les limitacions

- **Geogràfiques:** No aplica. L'indicador cobreix tota la demarcació de Girona.
- **Temporals:** Les dades estan disponibles pels anys 2017 a 2022.
- **Secret estadístic:** No aplica.
- **Descripció de les limitacions:** Les dades es basen en models de predicció de la qualitat de l'aire, les quals poden tenir un cert marge d'incertesa.

9. ODS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☒

3.9; 7.2; 11.6; 13.2; 17.17

ODS 3.9: Salut i benestar

Reduir substancialment el nombre de morts i malalties causades per productes químics perillosos i per la contaminació i la contaminació de l'aire, l'aigua i el sòl.

L'ozó troposfèric és un contaminant atmosfèric que pot causar problemes respiratoris i cardiovasculars, i fins i tot augmentar la mortalitat prematura. El monitoratge de l'ozó permet identificar zones amb alta contaminació i implementar mesures per reduir-la, protegint la salut de la població.

ODS 7.2: Energia assequible i no contaminant

Augmentar considerablement la proporció d'energia renovable en la combinació energètica mundial.

La contaminació atmosfèrica, incloent-hi l'ozó troposfèric, està relacionada amb la combustió de combustibles fòssils. El monitoratge de l'ozó pot ajudar a avaluar l'impacte de les fonts d'energia i promoure la transició cap a fonts renovables, que no generen emissions de precursors de l'ozó.

ODS 11.6: Ciutats i comunitats sostenibles

Reduir l'impacte ambiental negatiu per càpita de les ciutats, prestant especial atenció a la qualitat de l'aire i a la gestió de residus municipals i d'altres tipus.

L'ozó és un contaminant important a les zones urbanes. El monitoratge de l'ozó a les ciutats permet avaluar la qualitat de l'aire i prendre mesures per millorar-la, com ara la promoció del transport públic, la restricció de vehicles contaminants o la creació de zones verdes.

ODS 13.2: Acció pel clima

Incorporar les mesures relatives al canvi climàtic a les polítiques, estratègies i plans nacionals.

Tot i que l'ozó troposfèric no és un gas d'efecte hivernacle directe, els seus precursors (NOx i COV) sí que ho són. A més, l'ozó pot afectar la capacitat de les plantes d'absorbir CO₂, contribuint indirectament al canvi climàtic. El monitoratge de l'ozó pot contribuir a avaluar l'efectivitat de les polítiques de mitigació del canvi climàtic.

ODS 17.17: Aliances per assolir els objectius

Promoure i aplicar aliances públiques, públic-privades i amb la societat civil, basant-se en l'experiència de les aliances i en els recursos compartits.

El monitoratge de l'ozó requereix la col·laboració entre diferents actors, com ara administracions públiques, centres de recerca, empreses i ciutadania. La participació de tots els actors és essencial per a la recollida de dades, la interpretació dels resultats i la implementació de mesures per millorar la qualitat de l'aire.

10. Comentaris i observacions

Cal tenir en compte que per a les comarques de la Cerdanya, Osona i la Selva es calculen els valors comarcals a partir dels municipis de la demarcació de Girona.

Informació addicional:

- La normativa europea i espanyola estableixen **un valor objectiu** per a la protecció de la salut humana per a l'ozó de **120 µg/m³, calculat com el valor màxim diari de les mitjanes mòbils de 8 hores**, que no s'ha de superar en més de **25 dies a l'any**, de mitjana, en un període de tres anys.
Així doncs, el percentil P93,2 (26è dia) és un indicador que s'utilitza per avaluar l'exposició a llarg termini a l'ozó i identificar els períodes amb majors concentracions.
- L'Organització Mundial de la Salut (OMS) recomana un valor més restrictiu de 100 µg/m³ per a la mitjana anual diària màxima de 8 hores d'ozó.

Diferències entre la normativa i l'OMS: La normativa europea estableix un valor objectiu basat en el nombre de dies que se supera un cert nivell d'ozó, mentre que l'OMS recomana un valor límit per a la mitjana anual de concentració d'ozó.