



**Fundació CENTRE D'ESTUDIS
AMBIENTALS DEL
MEDITERRANI (CEAM)**

**PROGRAMA DE VIGILÀNCIA DE
LES CONCENTRACIONS D'OZÓ
TROPOSFÈRIC EN LA
COMUNITAT VALENCIANA**

**INFORME FINAL
PREVIOZÓ 2020**

Elaborat per la Fundació Centre d'Estudis
Ambientals del Mediterrani (CEAM)

Preparat per: *grup de Meteorologia i Dinàmica de Contaminants.*

**Dades de
l'empresa :** *28 / 01 / 2021*

Referència: *PREVIOZÓ/2020*

Versió 2.



Els treballs ací presentats han sigut realitzats per la Fundació Centre d'Estudis Ambientals del Mediterrani (Fundació CEAM) en el marc de les seues línies d'investigació sobre contaminació atmosfèrica a la Comunitat Valenciana, executats pel grup de Meteorologia i Dinàmica de Contaminants.

**PROGRAMA DE VIGILÀNCIA DE LES CONCENTRACIONS D'OZÓ
TROPOSFÈRIC A LA COMUNITAT VALENCIANA. PREVIOZÓ 2020.
INFORME FINAL.**

CONTINGUTS.	
1. INTRODUCCIÓ I ABAST DEL DOCUMENT.	1
2. XARXA DE VIGILÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA (XVCCV) OPERATIVA DURANT LA CAMPANYA 2020.	4
3. VIGILÀNCIA CONTINUADA A TRAVÉS D'INTERNET.	7
4. PROCEDIMENT RUTINARI DE GESTIÓ DE LA INFORMACIÓ.	9
5. VIGILÀNCIA OBJECTE del PROGRAMA PREVIOZÓ.	11
6. ELS MESURAMENTS D'OZÓ HISTÒRICS A LA XVCCV.	15
7. CONCLUSIONS.	25
ANNEX I. RELACIÓ DE SUPERACIONS DURANT EL PERÍODE DE VIGILÀNCIA 2020.	
UNNEX II. XARXA DE VIGILÀNCIA A LA COMUNITAT VALENCIANA (XVCV). PARÀMETRES POBLACIONAL.	
ANNEX III. AVALUACIÓ DE LES MESURES D'OZÓ EN EL CONTEXT CLIMÀTIC DEL PREVIOZÓ\2020.	

PROGRAMA DE VIGILÀNCIA DE LES CONCENTRACIONS D'OZÓ TROPOSFÈRIC A LA COMUNITAT VALENCIANA. PREVIÓ 2020.

INFORME FINAL.

València, 28 de gener de 2021

Versió 2.

1.INTRODUCCIÓ I ABAST DEL DOCUMENT.

La molècula d'ozó és una forma al·lotròpica composta per tres àtoms d'oxigen (O₃). Es produeix a través de complexes reaccions químiques, en la troposfera, en presència de llum solar, a partir dels òxids de nitrogen (NO_x, d'origen principalment antropogènic) i els compostos orgànics volàtils (COV), amb origen tant en l'activitat humana com en la vegetació. En conseqüència, l'ozó es defineix com un contaminant secundari, no emés per cap font de manera directa, que es genera en la baixa atmosfera per processos químics.

L'ozó es presenta en dues capes de l'atmosfera, l'estratosfera (~12-50 km sobre el sòl) i la troposfera (~ 0-12 km sobre el sòl). L'ozó estratosfèric, més conegut amb el nom de capa d'ozó o ozonosfera (~20 km), actua com a filtre atrapant la radiació ultraviolada (raigs UV) d'ona curta, que és nociva per a la vida en la Terra. En canvi, l'ozó troposfèric, principalment el que es troba més pròxim a la superfície, és un contaminant quan aconseguix certes concentracions, sent un compost potencialment perillós a causa de la seua elevada capacitat oxidant.

Els seus efectes nocius sobre la salut humana inclouen la irritació en l'aparell respiratori i els teixits, amb especial incidència en grups sensibles, xiquets, ancians i persones amb problemes respiratoris. En la vegetació pot afectar el creixement i fisiologia de la vegetació, causant danys foliars i reducció en les collites i producció de llavors, podent desembocar en alteracions en el propi funcionament dels ecosistemes quan apareix en elevades concentracions. En els materials, el seu elevat poder corrosiu, potencia els processos d'oxidació i envelliment.

Alguns estudis han estimat que les concentracions d'ozó troposfèric són en l'actualitat entre tres i quatre vegades superiors a les de l'època preindustrial, com a resultat de l'increment d'emissions d'òxids de nitrogen per causa del trànsit rodat i de la indústria. En latituds mitjanes, com és el cas de l'àrea mediterrània i la Comunitat Valenciana, les majors concentracions d'ozó tenen lloc durant l'època càlida de l'any, és a dir, aquella que transcorre entre maig i setembre. Això es deu a un escenari meteorològic dominat per una circulació anticiclònica, condicions d'estabilitat atmosfèrica, escassetat de nuvolositat, elevada fracció d'insolació i majors nivells de radiació UV, temperatures elevades i circulacions locals en règim de brises marines, elements atmosfèrics que són proclius a una elevada reacció fotoquímica i, per tant, a la concentració de l'ozó troposfèric. I, a tot això s'uneix un alt nivell d'industrialització i una forta pressió automobilística.

Operativament el document actual s'ha elaborat després de la conclusió de totes les activitats previstes en el projecte per a l'any 2020, incorporant-s'hi la totalitat de la vigilància efectiva, tant pel que fa al període intensiu central com els mesos de vigilància laxa adjacents. Això inclou el treball amb una base de dades definitivament depurada. Com a part d'aquesta actuació, es van confeccionar ininterrompudament els informes diaris des del dia un de maig fins al trenta de setembre, mantenint-se la gran robustesa en el procediment de treball d'exercicis anteriors, tant des del punt de vista de l'accés universal en temps real a les dades, via el servidor FTP de la Conselleria, com de la incorporació del material en la web oficial. Aquesta última fase es continua realitzant a través del gestor de continguts on permet un manteniment més flexible de la pàgina, podent corregir-se amb facilitat errors alertats amb retard, actualitzar una gràfica mal composta o depurar una documentació incorrectament afegida (gràcies a la gestió manual en el procés d'actualització de la web).



La implementació de l'actual programa de vigilància de la contaminació per ozó per a l'any 2020 consolida els canvis introduïts en la web institucional de la *Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica*, així com dels protocols i procediments de treball dissenyats en anys anteriors, que han estat convenientment depurant-se i optimitzant-se al llarg de successives execucions i, ja després de diverses edicions, també en la present.

L'organització general del flux de treball i els detalls de les diferents tasques són bàsicament les mateixes que les iniciades amb el Previozó/2015, la prolixa descripció del qual no s'inclou en el present document, referint-se a l'informe final d'aquest exercici per a la il·lustració d'aquelles. De nou es conserva en el present informe el capítol 4 relatiu al procediment de gestió de la informació com a síntesi de les accions diàries implícites en el protocol de vigilància.

L'activitat es manté dins de les mateixes exigències normatives del Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire (actualitzat per RD 39/207 de 27 de gener), i que incorpora a l'ordenament jurídic espanyol la directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell de 21 de maig de 2008 relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa (que al seu torn reordena i compacta les normes prèvies organitzades com a "Directiva Marco" i les tres primeres "Directives Filles", unificant-se al seu torn les prèvies normes nacionals que a partir de la base legal que constituïa la Llei 38/1972, de 22 de desembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric, desenvolupada pel Decret 833/1975, de 6 de febrer, mitjançant les següents normes: Reial decret 1073/2002, de 18 d'octubre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb el diòxid de sofre, diòxid de nitrogen, òxids de nitrogen, partícules, plom, benzé i monòxid de carboni; Reial decret 1796/2003, de 26 de desembre, relatiu a l'ozó en l'aire ambient; i Reial decret 812/2007, de 22 de juny, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics).

Sense que l'anterior compilació supose un canvi substancial quant a les exigències relatives a la contaminació per ozó troposfèric, s'insisteix que el correcte compliment de la normativa requereix tant el diagnòstic de la distribució espacial dels nivells de contaminació, que s'estan registrant a cada moment, com un pronòstic a curt termini de la seua evolució previsible. Amb tals objectius especificats en els mandats de les Directives, a la Comunitat Valenciana, la Conselleria que en el seu moment comptava amb les competències en matèria de medi ambient de la Generalitat, amb el suport tècnic de l'Institut Universitari CEAM-UMH, es va posar en marxa l'any 1999 el programa de vigilància de la contaminació per ozó troposfèric a la Comunitat Valenciana, PREVIOZÓ, del qual el present informe constitueix la conclusió dels treballs de l'any de referència, que representaria la vint-i-dosena edició del programa de vigilància.

Mantenint-se els objectius generals d'edicions anteriors, es conserva també aqueixa duplicitat que es concreta en les següents pretensions:

- donar cobertura als requeriments en matèria d'informació a la població, a través del seguiment i vigilància diària dels nivells de concentració d'ozó troposfèric en la xarxa valenciana de vigilància i control de la contaminació atmosfèrica (XVVCCA).
- aprofundir en el coneixement i caracterització de la contaminació per ozó a la Comunitat Valenciana.

D'alguna forma tots dos objectius es troben relacionats de manera sinèrgica, ja que l'avanç en el coneixement sobre la dinàmica de l'ozó es tradueix en una millora en la informació oferida a la població.

En aquest document final es presenten les bases amb les quals s'ha dissenyat i executat el programa de vigilància per a l'any 2020 i que ha seguit un cronograma de treball similar al d'anys anteriors, articulant-se en sengles períodes de vigilància:

un període intensiu, durant els cinc mesos compresos entre maig i setembre (tots dos inclusivament) en què les concentracions són més elevades, i que comporta l'elaboració d'un informe contenint almenys la següent informació:

- √ resum dels valors de concentració d'ozó en les 24 hores anteriors; valoració i

interpretació dels nivells de concentració registrats en funció de les condicions meteorològiques ocorregudes.

- √ estimar l'evolució esperada de les concentracions per a la següent jornada.
- √ recomanacions concretes tenint en compte els nivells de concentració esperats, en cas de superar els valors líndars d'informació, i alertar la població.
- √ informació en format gràfic que afavorisca una ràpida avaluació visual de l'evolució dels nivells d'ozó troposfèric: concentracions diàries d'ozó mitjanes i màximes, i comparació amb les registrades en el dia anterior; diferència entre màximes i mínimes (rang); avaluació de les concentracions normals d'ozó durant el mes en curs, calculades com la mitjana mensual d'anys anteriors.

un període lax, que cobriria els tres mesos adjacents a l'anterior (març, abril i octubre), amb un risc molt menor que es produïsquen episodis aguts de contaminació, el compromís de la qual resideix en la vigilància continuada dels nivells (recolzada en gran manera en els treballs descrits en el punt 4), que desembocarien en l'elaboració d'un informe amb el contingut similar al del període intensiu, sols en cas, d'ocurrència efectiva i/o previsió de superació del líndar d'informació a la població.

Com a part del procediment rutinari, durant l'elaboració dels informes diaris es va actualitzar, amb aquesta cadència, la web oficial de la Conselleria, de manera que cada dia està disponible l'avaluació i previsió realitzada durant el final de la jornada precedent, i on també poden ser revisats tant els informes de dies anteriors com els documents finals relatius a exercicis passats.

En cas de superació del líndar d'informació o d'alerta en alguna cabina de les quals componen XVVCCA, es procedeix a la realització d'un informe específic de la superació, en el qual, seguint els requeriments normatius, s'indica l'hora, concentració registrada, duració i lloc d'ocurrència, a més de detallar les condicions meteorològiques dominants durant la jornada, també una previsió per a l'endemà i recomanacions per a la població més exposada a l'acció del contaminant. El contingut d'aquest informe és remès mitjançant un correu electrònic al Centre d'Emergències, amb còpia a la *Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica*.

En l'Annex I s'inclouen les superacions generades en el marc de la present vigilància.

Com a part del mateix procediment, una vegada donat l'avís de la superació del líndar d'informació i/o alerta, s'activa el protocol d'enviament de missatges: SMS a telèfons mòbils, mitjançant el qual s'informa, als telèfons subscrits, sobre l'estació de vigilància en la qual s'ha produït la superació, la concentració aconseguida i la duració temporal de l'ocurrència, també al conjunt de persones subscrites a aquest servei ofert per la Generalitat Valenciana (veure detalls en l'apartat 8 de l'informe corresponent a l'any 2015).

L'Annex II inclou les taules d'estadístiques de les mesures en les estacions de XVVCCA per al conjunt complet d'anys disponibles, incloent-hi en l'actualitat, els registres validats corresponents de tota la xarxa valenciana durant l'any 2020.

Ateses les circumstàncies especials del 2020, s'ha inclòs un tercer annex amb una avaluació succinta dels nivells d'ozó registrats en aquest any, en referència al context del seu comportament climàtic. Els resultats mostren una marcada disminució de les concentracions, especialment en els primers mesos de vigilància, on s'explica la reducció de la superposició legal documentada en l'informe.

2. XARXA VALENCIANA DE VIGILÀNCIA (XVVCCA) OPERATIVA DURANT LA CAMPANYA 2020.

El programa de seguiment PREVIOZÓ es basa principalment en el seguiment de la informació experimental sobre els nivells de concentració d'ozó proporcionats per la Xarxa Valenciana de Vigilància i Control de la Contaminació Atmosfèrica (XVVCCA), la distribució de la qual cobreix

tot l'espai comunitari, tal com es mostra en el mapa de la Figura 1, on també es pot veure que el nombre d'estacions ha experimentat un augment significatiu des dels primers anys de funcionament (1994).

Així, es disposa d'una base de dades de mesures que abasta 27 anys, amb una configuració variable, però que proporciona una bona col·lecció de sèries de temps bastant llargues, amb representació climàtica, tal com es presenta en el gràfic inferior de la Figura 1. Ací està el nombre d'estacions de la xarxa amb cobertura d'un nombre determinat d'anys (eix de comandes), per a tot el banc de dades disponible (columnes vermelles) i només per al de les cabines actualment actives (columnes blaves), ja que alguns emplaçaments s'han anat donant de baixa, (normalment a causa de les ubicacions d'infraestructura) durant aquest llarg temps de funcionament. Es pot veure que actualment set cabines han estat mesurant des de l'inici del període, amb sèries que en cobreixen els 27 anys.

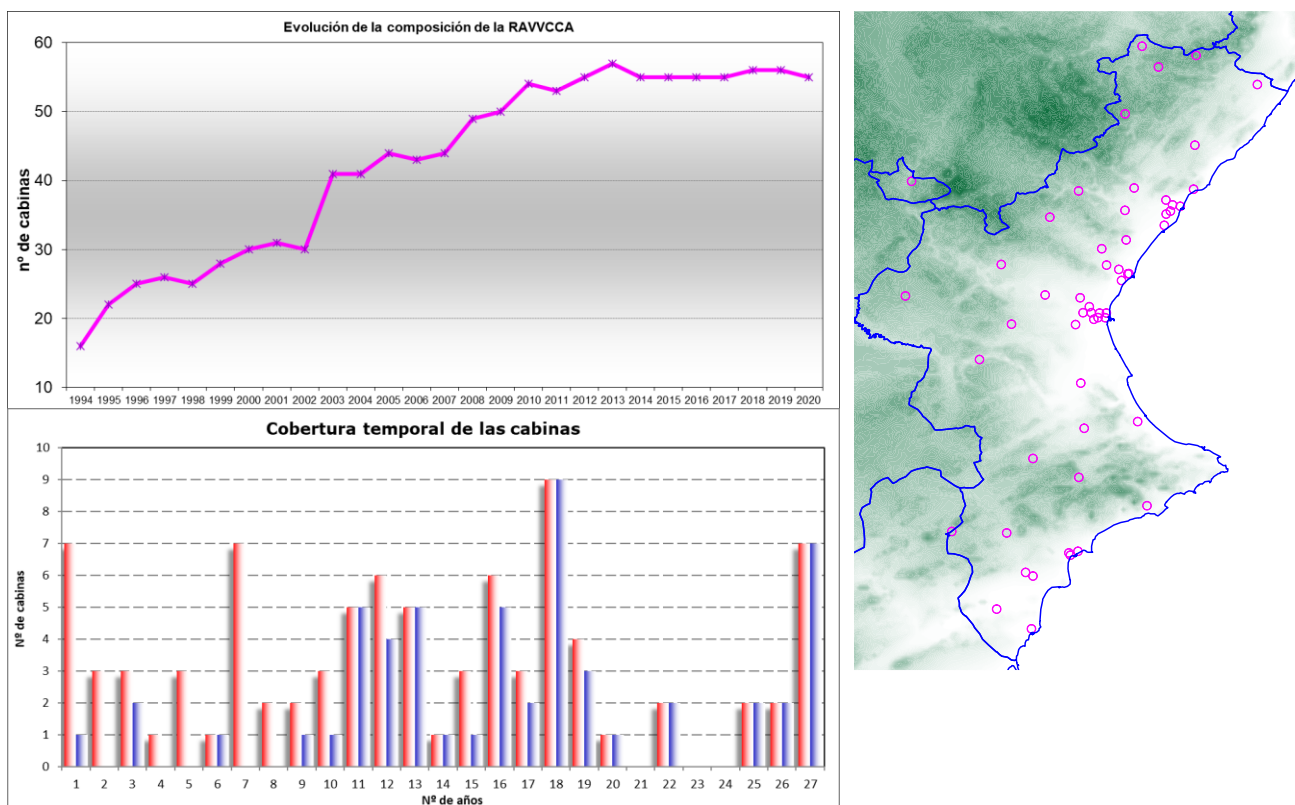


Figura 1: Gràfica superior esquerre: evolució del nombre de llocs implementats amb equips automàtics de mesura d'ozó a la XVVCCA sota vigilància dins del programa PREOZÓ (s'inclouen tant estacions fixes com llocs operatius mòbils, aquests últims amb cobertura de temps discontinu); gràfica inferior esquerre: nombre de cabines de xarxa amb cobertura de temps determinada (eix de tipus en nombre d'anys), per a totes les estacions històriques disponibles (en vermell) i només les actualment operatives (en blau); mapa a la dreta amb l'actual distribució de punts de vigilància d'ozó per a l'any 2020 en el territori de la Comunitat Valenciana.

La seva distribució espacial cobreix tot el territori de la Comunitat, com es reflecteix en el mapa de la mateixa figura anterior, amb una major concentració d'estacions en els nuclis urbans més importants. Generalment amb la mateixa cobertura que la normativa en el cas de vigilància de fonts difuses per a la resta d'espècies contaminants, amb un punt de mesura per a cada dos-cents cinquanta mil habitants, que situa un total de sis cabines amb ozó dins del municipi de València, moltes altres a Castelló (aquí la vigilància també té un component industrial addicional) o les tres d'Alacant.

Pel que fa a l'exercici anterior, es va mantenir el mateix nombre de cinquanta-cinc estacions en el programa de vigilància, excepte que la cabina del *Port UM* de Sagunt havia sigut donada de baixa mentre s'incorporava l'UM d'Almassora.

El conjunt d'estacions actives durant la vigilància 2020 figura a la taula 1 on s'especifica l'àrea en què es troben, al costat del seu codi de referència oficial. Com és habitual, l'estació de Zarra, en territori valencià i que forma part de la xarxa de monitorització de la contaminació de fons (EMEP/VAG/CAMP), actualment gestionada per l'Agència Espanyola de Meteorologia (AEMET), no està prevista en aquesta xarxa de seguiment, i no s'han inclòs tots els punts on han operat les unitats mòbils, de vegades per causes conjunturals amb cobertura temporal no prou llarga.

Taula 1: Relació de les 55 estacions pertanyents a la XVVCCA durant la durada del programa PREVIOZÓ/2020, i sobre les quals es realitza la vigilància.

	Zona	Nom de la cabina	Codi		Zona	Nom de la cabina	Codi
1	Es1001	Torre Endoménech	12120001	29	Es1.010	Caudete de las Fuentes	46095001
2		Sant Jordi	12099001	30		Bunyol - Cemex	46077006
3	Es1002	Morella	12080007	31		Cortes de Pallás	46099001
4		Vilafranca	12129001	32	Es1011	Gandia	46131002
5		Coratxà	12093004	33		Benigànim	46062001
6		Zorita	12141002	34	Es1012	Alcoi - Verge dels Lliris	3009006
7	Es1003	Burriana	12032001	35		Ontinyent	46184002
8		Castelló - Ermita	12040009	36	Es1013	Benidorm	3031002
9		L'Alcora	12005005	37		Elx Agroalimentari	3065006
10		Castelló - Penyeta	12040008	38		Torrevela	3133002
11		Onda	12084003	39		Oriola	3099002
12		Almassora - C.P. Ochando	12009007	40	Es1014	El Pinós	3105001
13		Benicàssim	12028001	41		Elda - Lacy	3066003
14		UM d'Almassora	12009301	42	Es1015	Castelló - Patronat d'Esports	12040015
15	Es1004	Cirat	12046001	43		Castelló - Grau	12040010
16	Es1005	La Vall d'Uixó	12126003	44	Es1016	Burjassot - Facultats	46078004
17		Sagunt - Nord	46220009	45		València - Vivers	46250043
18		Sagunt - Port	46220003	46		València - Molí del Sol	46250048
19		Albalat dels Tarongers	46010001	47		València - Politècnic	46250046
20		Sagunt - CEA	46220010	48		València - Pista de Silla	46250030
21		Algar de Palància	46028001	49		València - Bulevard Sud	46250050
22	Es1006	Viver	12140002	50		València - Av. França	46250047
23	Es1007	Vilamarxant	46256001	51		Quart de Poblet	46102002
24		Paterna - CEAM	46190005	52	Es1017	Alacant - Florida Babel	03014008
25		Torrent-El Vedat	46244003	53		Alacant - Rabassa	03014009
26	Es1.008	Torrebaja	46242001	54		Alacant - El Pla	03014006
27		Villar del Arzobispo	46258001	55	Es1018	Elx - Parc de Bombers	03065007
28	Es1009	Alzira	46017002				

La disponibilitat de mesures per a l'any 2020 es mostra a la taula 2 de la següent pàgina per a totes les estacions de l'any. S'ha calculat el balanç aplicable al programa PREVIOZÓ, diferenciant la disponibilitat d'informació en les seues dues modalitats de funcionament (període lax i període intensiu), només per a fins informatius (i no comparables als requisits normatius) ja que es refereixen a l'any complet (distingint un període d'estiu, amb més demanda de mesures vàlides, en comparació amb l'hivern, comprensiblement amb requisits més relaxats -vegeu RD 102/2011-). Amb caràcter general, es pot veure una elevada taxa de recuperació de mesures en totes les estacions per al període de vigilància, generalment molt per sobre del 90% de les dades vàlides, i en alguns casos cobrint el 100%. I, el punt de mesurament d'Almassora C.P. Ochando del qual es disposa de dades en poc més del 80% del temps de vigilància es pot destacar en la gamma baixa.

Tota la informació relativa a XVVCCA, els seus recursos, magnituds mesurades en cada lloc, sèries històriques o mesures en temps real es poden trobar al [lloc web http://www.agroambient.gva.es/es/web/calidad-ambiental/red-valenciana-de-vigilancia-y-control-de-la-contaminacion-atmosferica](http://www.agroambient.gva.es/es/web/calidad-ambiental/red-valenciana-de-vigilancia-y-control-de-la-contaminacion-atmosferica).



Taula 2 : Percentatge de cobertures de mesures d'ozó per hora vàlides durant l'època de funcionament del programa PREVIÓZÓ/2020 ON es distingeixen períodes laxos i intensius a la Xarxa de Vigilància de la Qualitat de l'Aire de la Comunitat Valenciana.





Estació	% de cobertura			Estació	% de cobertura		
	Laxo	Inte.	Total		Laxo	Inte.	Total
Torre Endoménech	97	94	95	Caudete de las Fuentes	99	99	99
Sant Jordi	99	99	99	Bunyol - Cemex	98	97	97
Morella	93	99	97	Cortes de Pallás	100	89	93
Vilafranca	99	97	98	Gandia	100	93	96
Coratxà	97	90	93	Benigànim	96	99	98
Zorita	92	94	94	Alcoi - Verge dels Lliris	100	97	98
Burriana	97	99	98	Ontinyent	99	96	97
Castelló - Ermita	97	90	92	Benidorm	82	96	91
L'Alcora	91	99	96	Elx Agroalimentari	94	97	96
Castelló - Penyeta	95	99	98	Torrevela	91	100	96
Onda	100	99	99	Oriola	97	95	96
Almassora-CP.Ochando	84	81	82	El Pinós	96	96	96
Benicàssim	99	91	94	Elda - Lacy	98	100	99
UM d'Almassora	95	97	96	Castelló-Patronat	100	91	94
Viver	100	99	99	Castelló - Grau	89	93	92
La Vall d'Uixó	100	99	99	Burjassot - Facultats	98	100	99
Sagunt - Nord	99	95	97	València - Vivers	99	95	97
Sagunt - Port	98	93	95	València - Molí del Sol	99	100	100
Albalat dels Tarongers	84	82	83	València - Politècnic	99	97	98
Sagunt - CEA	93	92	92	València - Pista de Silla	93	78	84
Algar de Palància	89	94	92	València - Bulevard Sud	99	98	98
Viver	97	91	93	València - Av. França	100	94	96
Vilamarxant	82	94	89	Quart de Poblet	100	95	97
Paterna -CEAM	83	94	90	Alacant - Florida Babel	99	100	99
Torrent-El Vedat	98	99	99	Alacant - Rabassa	100	97	98
Torrebaja	99	97	98	Alacant - El Pla	98	97	97
Villar del Arzobispo	76	93	87	Elx -Parc de Bombers	100	99	99
Alzira	99	90	94				

3. VIGILÀNCIA CONTINUADA A TRAVÉS D'INTERNET.

L'eina per accedir a l'estat actual de les concentracions d'ozó amb un aspecte similar al que es mostra a la Figura 2 s'ha mantingut operativa a través de la web.

Durant el període de vigència del programa de vigilància s'accedeix a través del <http://www.ceam.es/rv>.

Un cop oberta la següent informació es presenta per a cada estació:

- > *ordenació* correlativa basada en el valor de la concentració deuminutal màxima (de major a menor);
- > *nom de l'estació*;
- > *codi de cabina*;
- > *concentració màxima de deu minuts*;
- > *temps únic (més recent) d'ocurrència del valor anterior*;
- > *Concentració de deu minuts de l'última disponible*;
- > *temps solar d'ocurrència del valor anterior*;
- > *concentració màxima de temps registrada*;
- > *temps solar (últim) d'ocurrència del valor anterior*;
- > *avaluació de tendències de les mitjanes de temps de les últimes 3 mesures*.
- A més, les següents caselles es pintaran sempre que:
 - > *la mesura del calendari màxim, si s'ha superat el valor de 120 ug/m³ en alguna mitjana octohorària*;
 - > *la tendència, en cas que sigui intensa es produeix en valors d'alta concentració*.
- Quan no hi ha prou informació disponible des de qualsevol estació, es registra a la mateixa cel·la:
 - > *mitjançant signes '=' si per alguna raó no hi ha accés a les mesures*;
 - > *o amb signes '-' si el valor de concentració corresponent no és vàlid*.
- Inicialment, les mesures d'ozó de deu minuts es tindran com a vàlides en el rang [2,250] (en g/ μm^3). A més, es realitza un control automàtic de qualitat descartant pics anormals, persistència de valors constants, etc. que, no obstant això, no garanteix la qualitat de les mesures.
- Les fletxes de la columna final mostren la tendència dels tres últims valors de la mitjana per hora, segons una gradació d'intensitat ascendent o descendent, respectivament. 
- El símbol indica una evolució estacionària de les mesures més recents. 
- L'indicador significa que no s'ha pogut accedir a les dades actuals de la cabina, mentre que si s'introdueix per s'entén que no hi ha mesures per hores vàlides (com ara calcular la tendència). Respectivament. 
- Finalment, estarà representat pel símbol si es detecta un retard significatiu en les últimes dades vàlides d'ozó disponibles a l'estació (més de 90 minuts). 

La pàgina en si s'actualitza automàticament cada deu minuts, de manera que s'actualitza aproximadament en tot moment.

Un avantatge addicional d'aquests desenvolupaments és la possibilitat d'accés des de qualsevol telèfon 3G amb connexió a Internet.



Des de la pàgina es pot accedir als últims valors dels dies anteriors, emmagatzemats després de l'últim període del dia, que proporciona valors dels deu minuts màxims absoluts i les hores màximes registrades (i les seves corresponents hores d'ocurrència).

Des de la mateixa pàgina es proporciona un enllaç directe al servidor de la Conselleria on s'allotja el programa Zona Anterior. També podeu mostrar espacialment la mateixa informació continguda a la taula a través de l'eina Google-Earth (que s'ha d'instal·lar a l'ordinador per al seu correcte funcionament).

**Programa de vigilancia de la
contaminación por ozono
troposférico en la Comunidad
Valenciana. PREVIOZONO/2020.**

Valores actualizados el **01/09/2020** a las **23:50**



[servidor PREVIOZONO](#)

[Presentación en Google Earth](#)

[<<Anterior](#) [Siguinte>>](#)
[<<Actual>>](#)



[<<<HISTORICOS>>>](#)

Concentraciones de ozono en ug/m³

<>	ESTACIÓN	CÓDIGO	MaxABS	HoraS	O3-Act	HoraS	MaxHOR	HoraS	Tnd
1	Ontinyent	46184002	127.0	17:10	43.0	21:40	107.0	16:00	↓
2	Orihuela	03099002	111.0	12:00	23.0	21:30	104.5	12:00	↓
3	Sant_Jordi	12099001	109.0	15:30	32.0	21:40	106.5	16:00	↘
4	Villar_del_Arzbispo	46258001	107.0	16:20	73.0	21:40	105.3	16:00	↘
5	Sagunt-Port	46220003	105.0	15:10	88.0	21:30	103.5	16:00	↑

Figura 2: Taula amb els continguts il·lustratius obtinguts en accedir a la web de vigilància.

4. PROCEDIMENT RUTINARI DE GESTIÓ DE LA INFORMACIÓ.

Durant el programa de seguiment 2020 s'han mantingut les operacions d'anys anteriors, tal com es descriu a continuació. El següent esquema de la figura 3 resumeix el flux diari normal d'actuacions durant el **període de seguiment intensiu** (per obtenir informació més completa, consulteu l'informe final de l'exercici 2015).

Operacionalment, fins que s'active l'inici del procediment, es duu a terme una activitat contínua de **vigilància de l'estat i l'evolució dels nivells d'ozó** que es registren en la XVVCCA, tenint en compte també el comportament de les condicions atmosfèriques. Per fer-ho, els recursos d'accés a Internet descrits a la secció anterior estan disponibles, així com les capacitats gràfiques en temps real de la sèrie de clima i qualitat de l'aire.

Al voltant de les 18:15-18:30 cada dia comença el procés d'elaboració de la part en si, que es pot diferenciar entre **l'elaboració del material** [1] i **l'actualització de la pàgina web**, procediments descrits detalladament en els annexos a l'informe de 2015.

En cas d'avaria o previsió de superar el llindar d'informació a la població, s'activarà el protocol **d'informació** a Protecció Civil i la difusió de missatges per **SMS**, d'acord amb els procediments detallats d'actuació.



Figura 3: Esquema de flux de tasques durant un dia de vigilància intensiva



[1] Fase de preparació del material per a l'actualització del lloc web.

El material amb el qual s'actualitza diàriament la pàgina web de Previozó consta d'una part de text i un altra de gràfics individualitzats, segons les especificacions següents:

- Contingut literal: s'escriuen els següents continguts, en un suport capaç de realitzar una còpia i enganxar en el moment de l'actualització del lloc web.
 1. *Diagnòstic*: resum breu de l'evolució experimentada per les concentracions d'ozó en la XVVCCA durant l'última setmana de seguiment i la seua interpretació segons les condicions atmosfèriques imperants.
 2. *Predicció*: amb contingut similar, però en termes esperats per a l'endemà. No ha de caure en una previsió meteorològica detallada i només apuntar aquells trets que el temps presentarà amb una influència en el comportament dels nivells d'ozó i que justificaria la seua evolució esperada.
 3. *Previsió resum*: breu resum de la previsió escrita anteriorment.
 4. *Titular*: una frase que resumeix aquells trets que es consideren més rellevants per a la situació (valors alts, o baixos, o una tendència determinada, ...).
 5. *Recomanacions*: avaluades subjectivament en funció de la "gravetat" de la situació esperada, es farà un esforç per triar entre alguns dels següents continguts d'exemple:
 - *Les mesures preventives especials no es consideren necessàries davant l'evolució esperada en les concentracions d'ozó.*
 - *Tot i que no s'espera un llinard d'informació de població, les concentracions d'ozó superficial a les zones interiors es mantindran al voltant dels nivells alts, de manera que s'aconsella a les persones més sensibles que vigilen de prop l'evolució durant els propers dies de vigilància, i que prenguen les mesures necessàries.*
 - *A causa de la probabilitat de superar el llinard d'informació de la població en XXXX, es recomana que l'evolució dels nivells d'ozó es controlen de prop durant els propers dies de vigilància. Com a mesura de precaució, es recomana que les persones més sensibles a la contaminació atmosfèrica, com ara els xiquets, la gent gran o les persones amb problemes respiratoris, eviten qualsevol esforç físic i l'exercici a l'aire lliure durant el període més probable de concentracions màximes (aproximadament de 14 a 18 hores locals al dia).*
- Continguts gràfics: es preparen quatre gràfics, que formaran part del lloc web i, per tant, s'haurà d'actualitzar diàriament, amb els continguts descrits, tot seguit:
 1. Concentracions mitjanes absolutes d'ozó de 24 hores (16 UTC des del dia anterior a les 16 UTC del dia actual) i màximes per hora (00 a 16 UTC del dia actual), per a totes les estacions de la xarxa. El nivell de 180g/m³ com a referència normativa. Això proporciona informació objectiva sobre la contaminació per ozó a cada estació, amb interpretació legal en el cas dels màxims).
 2. Diferència en els valors mitjans i màxims del dia de seguiment actual dels aconseguits durant el dia anterior. Això il·lustra l'evolució de les concentracions a curt termini.
 3. Diferència percentual entre els valors diaris i màxims per hora mitjana de les mitjanes mensuals normals corresponents, calculades per a cada temporada. Mostra la desviació dels nivells actuals dels que serien típics per a l'època de l'any, el càlcul es faria mensualment, a partir de la informació estadística del període.
 4. Amplitud de concentracions d'ozó (diferència entre el valor màxim i mínim de les mitjanes per hora registrades entre 00 i 16 UTC en el dia actual). La magnitud de l'oscil·lació diürna mostra com es millora o s'humiteja el cicle del dia, i per tant la major o menor eficàcia de la producció fotoquímica.

5.LA VIGILÀNCIA PRÈVIA.

L'objectiu fonamental de supervisar els nivells de concentració d'ozó durant els mesos de març fins a octubre dins del Programa Previozó és la informació sobre les possibles superacions dels llindars legals establerts en el Reial decret 102/2011 sobre la millora de la qualitat de l'aire. Aquests llindars són:

- *Informació*: fixada en $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ com a temps mitjà.
- *Alerta*: s'estableix en $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ com a temps mitjà.

Les taules adjuntes recullen tots els límits establerts en la normativa, relatius a la informació/alerta a la població, protecció de la salut humana i protecció de la vegetació.

Taula 3: Llindars de concentració d'ozó de referència segons RD 102/2011

	Paràmetre	Llindar
Informació	Planificació mitjana	$180 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Alerta	Planificació mitjana	$240 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Taula 4: Valors objectius de concentració d'ozó segons RD 102/2011

	Paràmetre	Valor Objectiu
Protegir la salut humana	Mesures màximes octohoràries del dia.	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ que no haurien de superar els 25 dies per cada any natural mitjà durant un període de 3 anys.
Protecció de la vegetació	AOT40, calculada a partir de valors per hora des de maig fins a juliol.	$18000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$ de mitjana durant un període de 5 anys.

Taula 5: Objectiu a llarg termini per a l'ozó segons DR 102/2011

	Paràmetre	Objectiu a llarg termini
Protecció de la salut humana	Màxim diari de mitjanes mòbils octohoràries dins d'un any natural.	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Protecció de la vegetació	AOT40, calculada a partir de valors per hora des de maig fins a juliol.	$6000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$

L'evolució de les concentracions d'ozó a tota la Comunitat Valenciana i la probabilitat de superar els llindars de referència establerts en la legislació està lligada a les característiques del pròpi ozó. Es tracta d'un contaminant fotoquímic secundari, la formació del qual pot ocórrer en punts allunyats de les fonts primàries d'emissió de gas, de manera que les altes concentracions no es restringien a punts propers a les fonts. Aquestes característiques vinculades a les de la conca mediterrània: l'alta insolació solar, el mar envoltat d'altres muntanyes que actuen com xemeneies orogràfiques, passos naturals pels quals la massa aèria viatja des dels focus d'emissió cap a l'interior, etc., donen lloc a un comportament característic dels nivells d'ozó.

D'aquesta manera, després dels successius anys de campanyes de vigilància i anàlisi de les mesures registrades en les estacions de vigilància, es troba que en general són les estacions



situades dins de la Comunitat Valenciana les que registren el major nombre de superposicions, principalment a l'estiu quan predomina el desenvolupament de cicles locals sobre les circulacions atmosfèriques més grans, solen anar-ne acompanyades d'una major ventilació i renovació de l'atmosfera i amb nivells més baixos d'ozó.

En les estacions de mesura situades en entorns urbans o industrials el nombre de superacions dels llindars legals relatius a l'ozó és inferior al registrat en estacions situades en entorns no tan influenciats per les emissions humanes (trànsit, xemeneies industrials, etc.). No obstant això, aquest menor nombre de superacions en estacions urbanes no sempre es deu a una millor qualitat de l'aire ambiental, i pot estar vinculat a processos d'eliminació d'ozó químic per òxids de nitrogen, principalment NO (monòxid de nitrogen, amb el qual reacciona directament) i l'origen dels quals es troba principalment en el trànsit de carreteres. En definitiva, en zones amb altes concentracions d'òxids de nitrogen, els nivells d'ozó es redueixen a causa de la destrucció química. No obstant això, els compostos resultants d'aquestes transformacions químiques reaccionaran entre si en àrees allunyades dels focus humans (carreteres, indústries) que donen lloc, de nou, a la formació d'ozó. Per tant, hi ha un major nombre de superacions de llindars legals en les zones de l'interior de la Comunitat Valenciana, especialment quan la seua ubicació, com les situades al fons de la vall de les grans conques aèries, afavoreix l'arribada de la massa atmosfèrica contaminada de la costa, on la concentració d'activitat humana i industrial potencia les emissions de compostos precursors.

Taula 6: Nombre de superacions* del llindar d'informació de la població per al 2020 a les estacions de mesurament de XVVCCA (vegeu la taula 1).

Estació	Núm. Sup.	Estació	Núm. Sup.	Estació	Núm. Sup.
Torre Endoménech	0	Sagunt - CEA	0	Torrevel·la	0
Sant Jordi	0	Algar de Palància	0	Oriola	0
Morella	0	Viver	0	El Pinós	0
Vilafranca	0	Vilamarxant	0	Elda - Lacy	0
Coratxà	0	Paterna - CEAM	0	Castelló - Patronat	1
Zorita	0	Torrent - El Vedat	0	Castelló - Grau	0
Burriana	0	Torrebaja	0	Burjassot - Facultats	0
Castelló - Ermita	0	Villar del Arzobispo	0	València - Vivers	0
L'Alcora	0	Alzira	0	València - Molí del Sol	0
Castelló - Penyeta	0	Caudete de las Fuentes	0	València - Politècnic	0
Onda	0	Bunyol - Cemex	0	València - Pista de Silla	0
Almassora - CP.Ochando	0	Cortes de Pallás	0	València - Bulevard Sud	0
Benicàssim	0	Gandia	0	València - Av. França	0
UM d'Almassora	0	Benigànim	0	Quart de Poblet	0
Cirat	0	Alcoi - Verge dels Lliris	0	Alacant - Florida Babel	0
La Vall d'Uixó	0	Ontinyent	0	Alacant - Rabassa	0
Sagunt - Nord	0	Benidorm	0	Alacant - El Pla	0
Sagunt - Port	0	Elx Agroalimentari	0	Elx - Parc de Bombers	0
Albalat dels Tarongers	0				

(*) compta com una única millora per a cada temporada si el valor màxim de temps del dia supera el nivell d'informació a la població, independentment de si en altres hores ho fan el mateix dia (Annex I descriu detalladament la durada i concentracions dels dos episodis registrats en 2020).

El llindar d'informació de la població s'estableix en un màxim de 180 µg/m³ de les mitjanes per hora durant un dia (segons el criteri que només es pot registrar una superació al dia a cada estació de mesura). La taula 6 de la pàgina anterior resumeix les superacions del llindar d'informació de la població per al 2020 (la gestió de l'estació sempre fa referència a la que es mostra a la taula 1). Com es pot veure, enguany només hi va haver una **superació** en la cabina de Castelló Patronat d'Esports, que es va produir al juliol que, després d'haver ocorregut en un escenari propici per a la formació fotoquímica d'ozó, amb nivells generalment alts recurrents, presenta característiques molt particulars que s'esmenten en el seu moment.

El valor objectiu de protecció per a la salut humana es defineix en la referència del valor màxim diari de les mitjanes octohoràries (taules 4 i 5), calculades a partir de les mitjanes mòbils de huit hores consecutives. La mitjana estimada d'octohorària s'assignarà en el moment en què finalitze la mitjana, és a dir, el primer període de càlcul per a un dia determinat serà el període de 17:00 des del dia anterior fins a la 1:00 d'aquest dia; l'últim període de càlcul d'un dia determinat serà el període des de 16:00h. fins a 24:00 p.m. d'aquest dia.

La taula adjunta 7 compon les superacions del valor de 120 µg/m³ del màxim diari de mitjanes octohoràries per a l'any 2020, només durant el temps de vigilància del programa zona anterior. Com es pot veure en aquest cas, a falta de comptar la resta de mesos de l'any, tot i que previsiblement aquest any sense expectatives de més aportacions, cap de les cinquanta-cinc estacions va arribar a les 25 superacions establertes per la normativa (recordem que s'han de

comptar com a mitjana dels últims tres anys). Com a nota explicativa addicional, la norma avalua l'aparició de superacions en el màxim diari de mitjanes mòbils octohoraries, de manera que per cada dia només es pot produir una sola superació, corresponent per tant als números introduïts a la taula a tants altres dies individualitzats.

Taula 7: El nombre de llindar de protecció de la salut supera el 2020 registrat en XVVCCA durant el període de vigilància.

Estació	superacions			Estació	% de cobertura		
	Lax	Intens	Total		Lax	Intens	Total
Torre Endoménech	2	8	10	Caudete de las Fuentes	0	2	2
Sant Jordi	1	1	2	Bunyol - Cemex	0	0	0
Morella	3	9	12	Cortes de Pallás	2	13	15
Vilafranca	1	10	11	Gandia	0	0	0
Coratxà	4	3	7	Benigànim	1	3	4
Zorita	0	6	6	Alcoi - Verge dels Lliris	0	0	0
Burriana	0	0	0	Ontinyent	0	7	7
Castelló - Ermita	0	1	1	Benidorm	6	7	13
L'Alcora	2	9	11	Elx Agroalimentari	1	0	1
Castelló - Penyeta	2	0	2	Torrevel·la	3	0	3
Onda	1	3	4	Oriola	3	20	23
Almassora-CP.Ochando	0	1	1	El Pinós	0	1	1
Benicàssim	0	0	0	Elda - Lacy	0	1	1
UM d'Almassora	0	0	0	Castelló-Patronat	0	5	5
Cirat	2	17	19	Castelló - Grau	0	1	1
La Vall d'Uixó	2	2	4	Burjassot - Facultat	0	1	1
Sagunt - Nord	0	0	0	València - Vivers	0	0	0
Sagunt - Port	0	4	4	València - Molí del Sol	0	0	0
Albalat dels Tarongers	1	2	3	València - Politécnic	0	0	0
Sagunt - CEA	0	0	0	València - Pista de Silla	0	2	2
Algar de Palància	0	3	3	València - Bulevard Sud	0	2	2
Viver	0	1	1	València - Av. França	0	0	0
Vilamarxant	0	6	6	Quart de Poblet	0	2	2
Paterna - CEAM	0	0	0	Alacant - Florida Babel	2	1	3
Torrent-El Vedat	0	0	0	Alacant - Rabassa	5	2	7
Torrebaja	2	0	2	Alacant - El Pla	3	1	4
Villar del Arzobispo	0	2	2	Elx - Parc de Bombers	2	4	6
Alzira	0	0	0				

La taula 8 de la pàgina següent complementa les mateixes superacions del llindar de protecció sanitària, ara segregades pels mesos de vigilància, també per al 2020. En les últimes files, sota el concepte de "Total" es mostren les sumes absolutes al mes per a tota la XVVCCA; les línies marcades com a "Percentatge" mostren la distribució mensual com un percentatge de les superacions respecte el període total, corresponents només al 2020 i a tot el banc històric disponible. L'última fila també representa, com a percentatge mensual, la relació entre les distribucions del 2020 i el total (100 indicarien la igualtat, mentre que els valors anteriors serien una ocurrència més gran del 2020 respecte a la històrica).

En el cas de l'any actual de vigilància, es demostra que hi ha hagut un descens considerable en la superació del nombre de dies amb alguna superació del llindar de protecció sanitària (214 en comparació amb, per exemple, 805 per al mateix període de l'any passat). En comparació amb la distribució històrica, on el nombre màxim de superacions correspon al mes de juny, seguit de juliol, el major nombre d'ocurrències el 2020 es va produir al maig, seguit d'abril. La comparació relativa al mes de las superaciones de l'any en curs respecte de l'any històric mostra que la gran disminució del nombre de superacions, que es produeixen en tots els mesos, repercuteix principalment en els mesos de juny i juliol.

En el següent apartat de l'informe es presenta una discussió més detallada sobre aquest comportament històric de les concentracions d'ozó des d'una perspectiva més completa.

Taula 8: Nombre de superacions mensuals del llindar de protecció de la salut per al període de vigilància 2020 a totes les estacions de XVVCCA.

Estació / Mes	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Set.	Oct.	Total
Torre Endoménech	0	2	0	1	1	6	0	0	10
Sant Jordi	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Morella	0	3	4	0	3	2	0	0	12
Vilafranca	0	1	0	1	5	3	1	0	11
Coratxà	0	4	2	0	1	0	0	0	7



Zorita	0	0	4	1	1	0	0	0	6
Burriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Castelló - Ermita	0	0	0	0	0	0	1	0	1
L'Alcora	0	2	6	1	0	2	0	0	11
Castelló - Penyeta	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Onda	0	1	3	0	0	0	0	0	4
Almassora - C.P. Ochando	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Benicàssim	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UM d'Almassora	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cirat	0	2	6	1	6	4	0	0	19
La Vall d'Uixó	0	2	1	1	0	0	0	0	4
Sagunt - Nord	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sagunt - Port	0	0	0	0	0	1	3	0	4
Albalat dels Tarongers	0	0	1	0	0	0	1	1	3
Sagunt - CEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Algar de Palància	0	0	0	0	1	0	2	0	3
Viver	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Vilamarxant	0	0	0	0	2	2	2	0	6
Paterna-CEAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Torrent-El Vedat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preu mitjà per nit	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Villar del Arzobispo	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Alzira	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caudete de las Fuentes	0	0	1	0	1	0	0	0	2
Bunyol - Cemex	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cortes de Pallás	0	2	5	2	2	3	1	0	15
Gandia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benigànim	1	0	0	0	2	1	0	0	4
Alcoi - Verge dels Lliris	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ontinyent	0	0	2	0	4	1	0	0	7
Benidorm	0	6	0	0	0	3	4	0	13
Elx Agroalimentari	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Torrevela	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Oriola	0	2	6	5	2	4	3	1	23
El Pinós	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Elda - Lacy	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Castelló - Patronat d'Esports	0	0	0	0	3	1	1	0	5
Castelló - Grau	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Burjassot - Facultats	0	0	0	0	0	0	1	0	1
València - Vivers	0	0	0	0	0	0	0	0	0
València - Molí del Sol	0	0	0	0	0	0	0	0	0
València - Politècnic	0	0	0	0	0	0	0	0	0
València - Pista de Silla	0	0	2	0	0	0	0	0	2
València -Bulevard Sud	0	0	0	0	0	1	1	0	0
València -Av. França	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quart de Poblet	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Alacant - Florida Babel	0	2	1	0	0	0	0	0	3
Alacant - Rabassa	0	5	1	1	0	0	0	0	7
Alacant - El Pla	0	3	1	0	0	0	0	0	4
Elx -Parc de Bombers	0	2	2	1	1	0	0	0	6
Total	1	48	49	15	40	36	23	2	214
Percentatge 2020	0.5	22.4	22.9	7.0	18.7	16.8	10.7	0.9	
Percentatge històric	4.6	12.5	18.6	24.1	21.1	10.9	7.3	1.0	
Percentatge anual relatiu	10	180	123	29	88	155	147	90	

6. MESURES HISTÒRIQUES D'OZÓ A XVVCCA.

Com s'ha assenyalat en l'evolució de la provisió de la Xarxa Valenciana de Seguiment i Control de la Contaminació Atmosfèrica (Figura 1), la sèrie de mesurament d'ozó comença des de 1994, la qual cosa permet una revisió històrica de la base de dades disponible de mesures d'ozó que, encara que de composició heterogènia en aquest llarg període, proporciona una important representació sobre el sistema atmosfèric relacionat amb el comportament d'aquest contaminant en el territori de la Comunitat. En aquest informe, els resultats de les mesures s'han incorporat íntegrament durant el període de vigilància de l'exercici de referència 2020.

En una visió general de la xarxa, els dos gràfics de la Figura 4 mostren l'evolució anual de les mesures d'ozó reportades per totes les estacions del sistema de vigilància valenciana, segons la seua composició variable d'estacions (vegeu el gràfic superior de la Figura 1). S'han considerat poblacions anuals de mesurament de concentracions d'ozó per hora i de màximes octohoràries, donada la seua relació directa amb el compliment normatiu. Per a cada any es presenta la distribució de la població d'hores mitjanes de totes les estacions operatives, la interpretació de les quals s'ha de modular de manera oportuna tenint en compte l'evolució esmentada en la composició de la xarxa de qualitat de l'aire.

La tendència moderadament creixent dels últims anys es trenca en l'actual amb una caiguda apreciable de tots els estadístics que caracteritzen la seva població, tant pel que fa a les mesures temporals com, el més important, la de les altes octohoràries. Com es mostra en els gràfics de la figura 4 (vegeu també l'annex III).

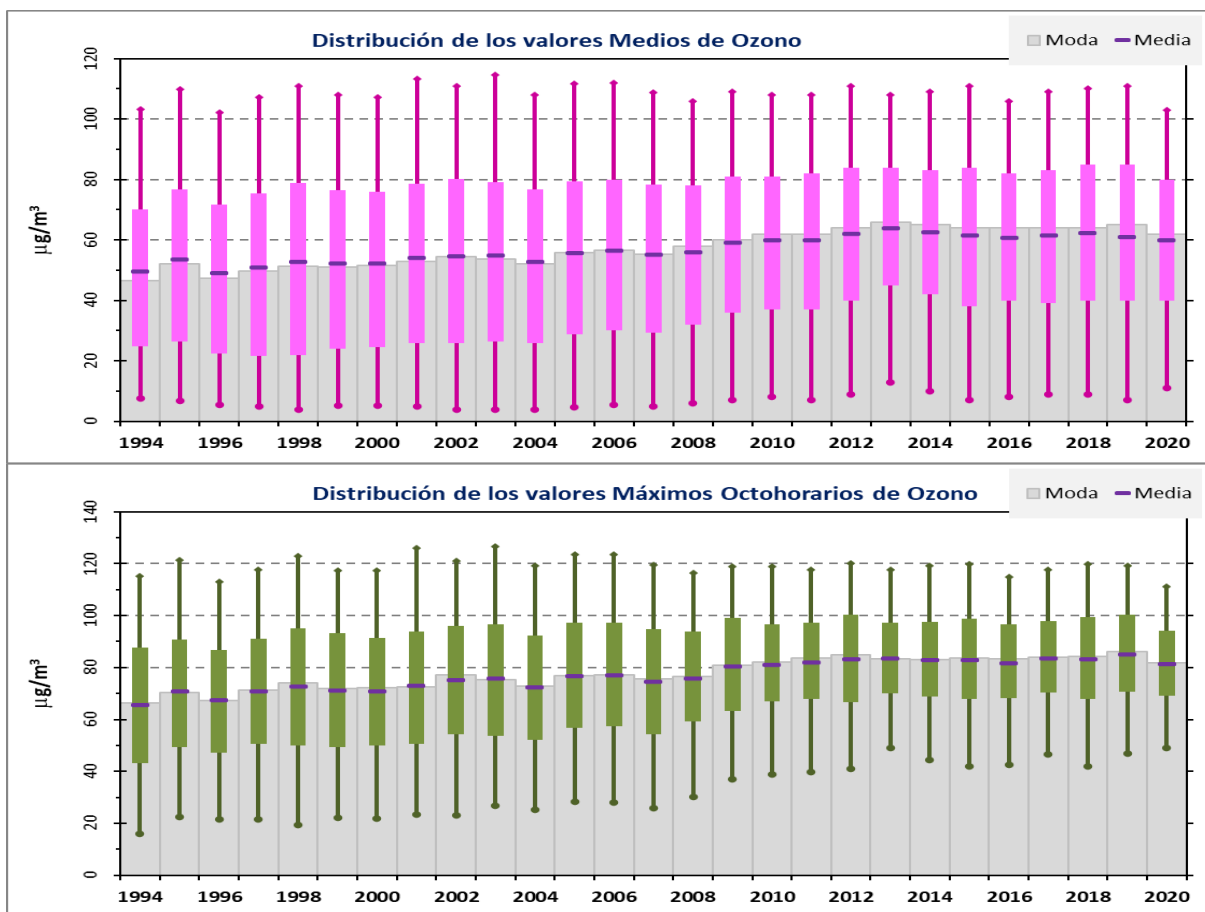


Figura 4: Evolució temporal anual de la població de mitjanes per hora més altes i mitjanes de les octohoràries diàries màximes més baixes, de concentració d'ozó per a totes les estacions membres de la XVVCCV (els percentils 05 estan representats en forma de caixes i els percentils 25, 75 i 95, al costat de la mitjana (columnes grises) i la mitjana (guió horitzontal); totes les unitats es mesuren en µg/m³.

Paràmetres normatius.



Com a espècie contaminant regulada per la llei, de nou el primer aspecte de l'anàlisi és l'avaluació del comportament de les mesures pel que fa al compliment normatiu. A continuació es presenta l'evolució anual de les superacions dels dos paràmetres principals, relacionades amb la protecció de la salut humana (màxims diaris de concentracions octohoràries mitjanes) i informació a la població (màxims diaris de concentracions per hores), afegint la corba d'estacions de vigilància disponibles, que a cada moment formaven la xarxa valenciana; en aquest aspecte es mostra una tendència creixent fins al voltant de 2010, quedant aproximadament estable des d'aleshores fins a les 55 estacions que formaven la xarxa de monitorització d'ozó durant el programa Previozó/2020.

Amb fortes variacions interanuals, la tendència creixent en el nombre de superacions del paràmetre de referència del valor objectiu per a la protecció de la salut humana en tota la xarxa semblava mostrar un punt d'inflexió a partir de l'any 2007, en gran manera lligada a l'estabilització del creixement del nombre d'estacions d'aquesta. No obstant això continua persistint un comportament fortament variable, de manera que al mínim relatiu del 2016 es va contraposar el màxim relatiu en el 2018 i el xicotet descens del 2019 s'ha vist anòmalament magnificat en el 2020 fins a valors sol inferiors per a l'any 1994, quan la xarxa comptava amb només setze estacions. Pel que fa a les superacions del llindar d'informació a la població, sempre molt més reduïdes en nombre (alguns anys no registren cap), i objecte del present programa de vigilància, s'ha registrat un únic cas l'any en curs, en modesta reducció respecte a l'exercici precedent.

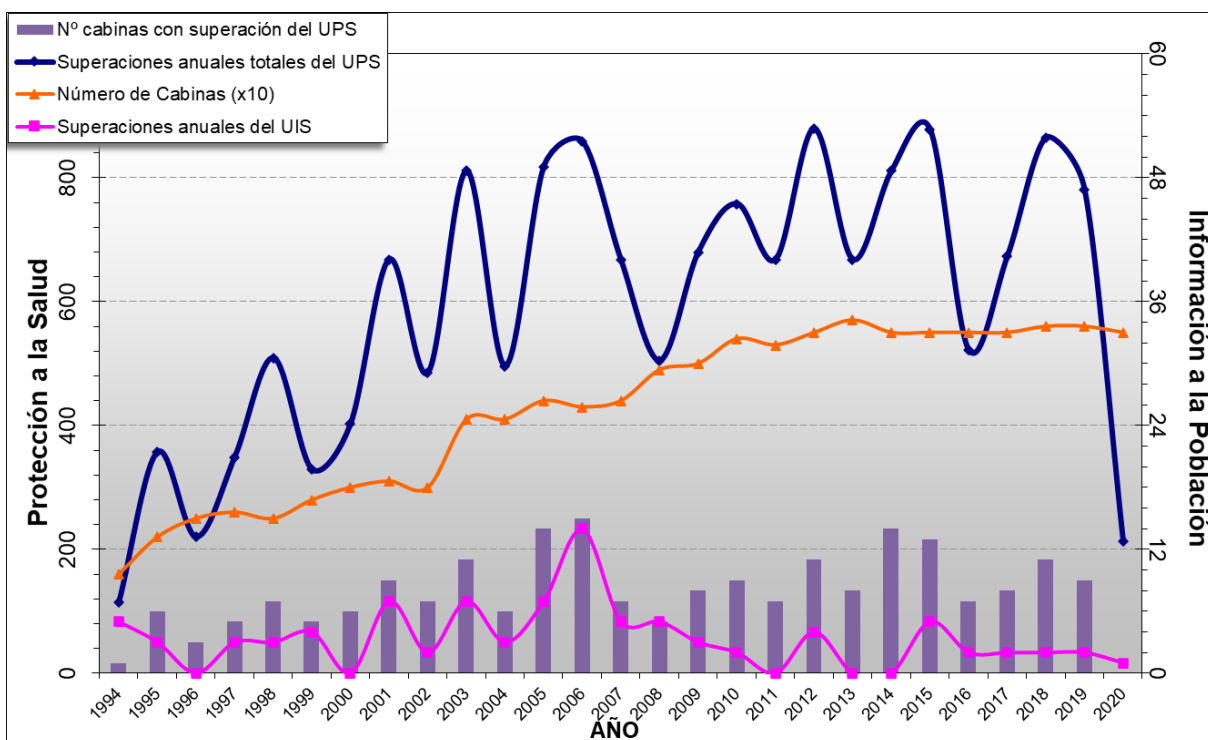


Figura 5: Evolució anual dels paràmetres de control legal de la contaminació per ozó; s'indica el número total de superació dels diferents paràmetres UPS (nivell de 120 g/m³ com a màxim diari de les mitjanes octohoràries) i UIS (nivell de 180 µg/m³ com a màxim diari de les mitjanes horàries) en el conjunt de la XVVCCA (adicionalment es mostra el nombre d'estacions de mesura d'ozó i en forma de barres el número d'aquelles que van aconseguir alguna superació de l'UPS).

Per tal d'eliminar l'efecte de l'augment continuat del nombre d'estacions, que lògicament comporta un augment previsible del nombre de superacions totals de la xarxa, els resultats s'han estandarditzat anualment en la figura 6 en funció del nombre de punts de mesura. Qualitativament, la forma de les corbes és molt similar, però la tendència creixent hi desapareix

en la primera part, reforçant la percepció de l'esmentat descens des del 2007, després d'un màxim relatiu per sobre de pràcticament tota la sèrie. Insistint en les valoracions d'anys anteriors, qualitativament dos períodes semblen ser avaluats al voltant d'aquesta data, el primer es caracteritza per un major nombre de solapaments i una major amplitud de variabilitat interanual, tots dos semblen estar disminuint des de l'apuntada referència del 2007.

Les superacions del llindar d'informació a la població (referit en les figures com UIP) solen ser més erràtiques que les corresponents al paràmetre de referència del valor objectiu per a la protecció a la salut humana (referit en les figures com UPS), encara que mostren una notable correlació. En el cas de les primeres, en ocasions no es registra cap concentració per damunt del llindar límit en cap de les estacions durant tot l'any; per contra l'any 2006 ostenta el rècord absolut, amb catorze mitjanes octohoràries per damunt de la referència de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En una clara inflexió al comportament descrit sobre les superacions del valor objectiu de protecció a la salut, el present exercici va suposar una reducció sense precedents, tant en el nombre total d'estacions que van registrar jornades amb alguna mitjana octohorària per damunt del valor de referència dels $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sense que en cap d'aquelles es registraren més de 25 dies amb superacions; cosa que significa que per primera vegada en tota la història recollida, la Comunitat Valenciana no registra cap superació del valor objectiu de protecció a la salut per a l'ozó en qualsevol de les seues zones.

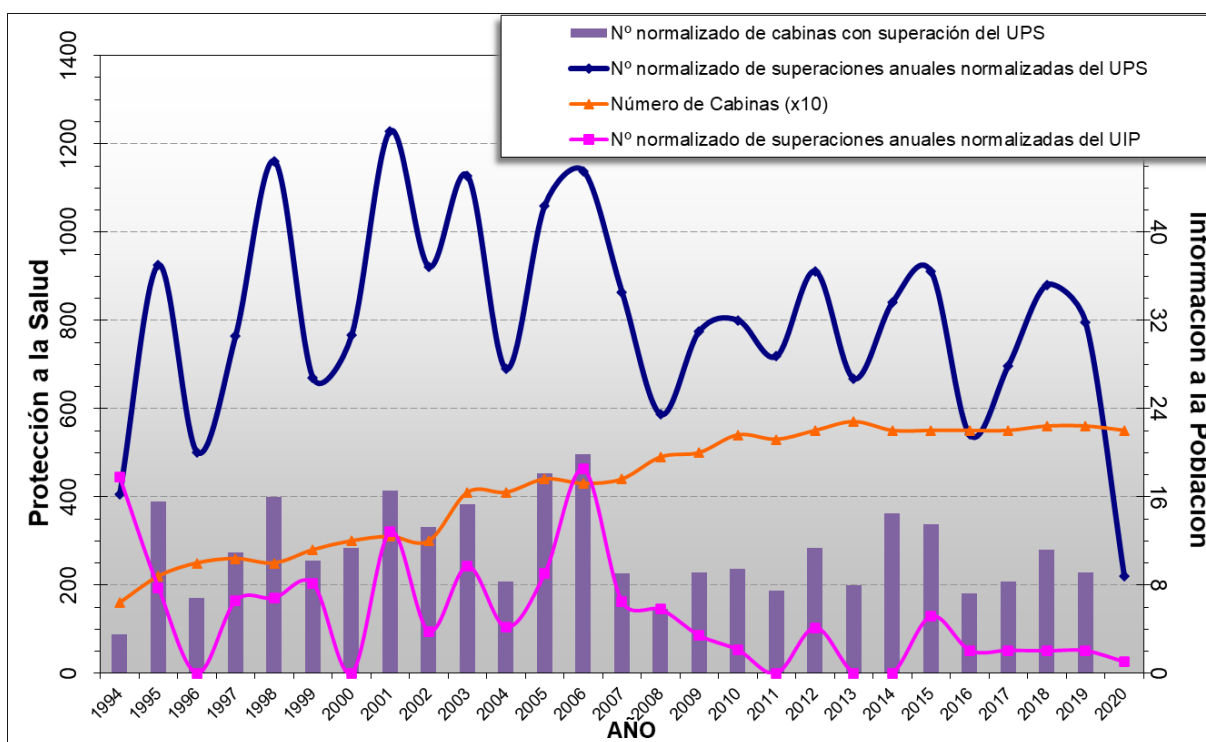


Figura 6: Similar a la figura anterior, però amb el recompte normalitzat pel nombre de cabinas operatives de cada any [el valor de cada any es multiplica per la ràtio (núm. cabinas d'aquest any)/(núm. cabinas màximes de la sèrie)].

Aprofundint en l'anàlisi de les superposicions normatives, les figures 7 i 8 mostren el percentatge de distribució d'ocurrències d'aquests (per a dos paràmetres legals repetits) segons els mesos de l'any i les hores del dia respectivament. S'han fet corbes per als mesos de vigilància del banc de dades històriques complet disponible, així com només per a l'exercici 2020. Per comparar el període actual amb el context històric, en tots els casos s'han representat els valors normalitzats respecte al nombre d'ocurrències totals de cadascuna de les poblacions, de manera que l'àrea de cada línia mostrada suma fins a 100. Així, atès que es van registrar un total de 214 valors octohoraris per damunt el llindar de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en el període de vigilància del previozó-2020 (vegeu la taula 8) les superacions en cada mes per sobre d'aquest llindar s'aconseguirien multiplicant el node de la corba corresponent per 2,14.

La variació climàtica mensual, sense canvis morfològics importants en les últimes actualitzacions, mostra com les superacions corresponents a les octohoràries més altes (referència de protecció de la salut) són molt més suaus i centrades en el període d'estiu (juny), amb valors més alts en els mesos precedents que en els mesos posteriors. Mentre que les relatives al llindar d'informació de la població (hores màximes absolutes) mostren un biaix cap a la tardor, amb un màxim superior al juliol i significatiu màxim relatiu al setembre.

A més de la diferència quantitativa que va suposar la dràstica reducció del nombre de superacions del valor objectiu de protecció a la salut l'any 2020, la distribució mensual presentava una marcada diferència qualitativa enfront de la corba històrica, ara amb una distribució bimodal enfront de la lleugera asimetria primaveral de la campanya climàtica. El mínim ho marcava juny, quan habitualment resultava el mes amb major nombre d'ocurrències, determinava aquest comportament. A més, el registre de superacions es va iniciar molt tard en el temps, en aquest 2020, ja entrat el mes d'abril, amb un únic cas documentat al març.

Pel que fa a les superacions del llindar d'informació a la població, l'única superació no desdium quantitativament els anys anteriors, normalment per sota dels tres casos i en molts d'ells sense haver de produir-se mai. L'ocurrència de l'episodi d'alta concentració es va produir al juliol, en un mes i en un període favorable per a la formació d'ozó local (en una situació meteorològica anticiclònica, encara que no excessivament estable), encara que els nivells en la xarxa valenciana no estaven sent excessivament alts aquells dies. L'annex II amplia, a més, les característiques d'aquesta superació.

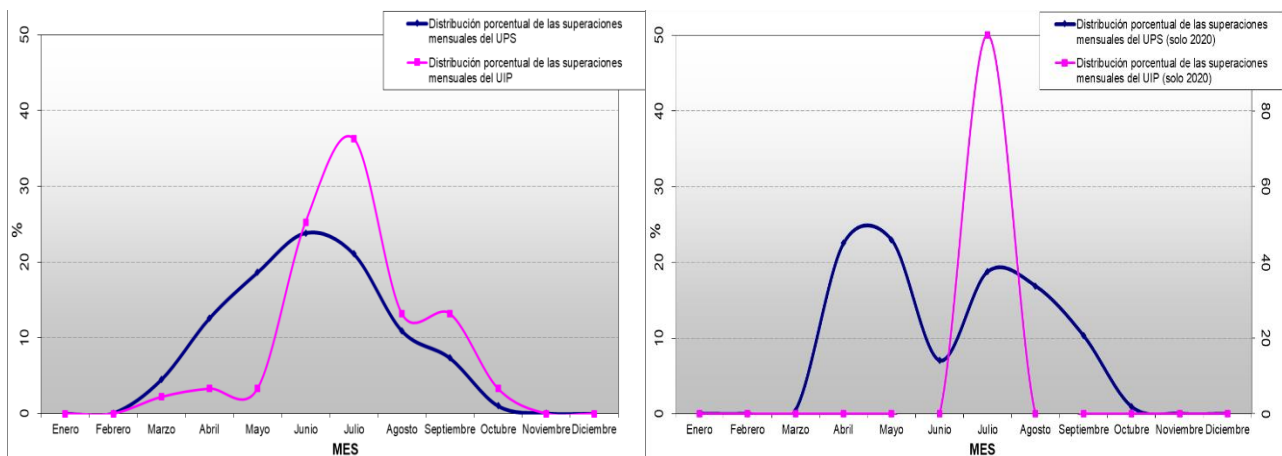


Figura 7: Distribució percentual per mesos de les superacions dels paràmetres UPS (nivell diari màxim de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de mitjanes octohoràries) i UIS ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ màxim diari de mitjanes horàries) per al banc de dades històric (esquerra) i només per al PREVIOZÓ/2020 (dreta).

Pel que fa a la distribució del temps, el mateix tipus de representació es mostra en els dos gràfics de la figura 8 corresponents als valors estàndard per hora del dia de les superacions dels respectius paràmetres de protecció de la salut i informació a la població per al banc de dades històric disponible (figura esquerra) i només per al període 2020 (dreta). En aquesta forma de visualització el recompte de les superacions no es correspon estrictament amb el criteri legal, comptant totes les hores que superen els respectius llindars; advertint que, per a cada temporada, a efectes normatius, només s'utilitzaria una sola ocurrència al dia. En qualsevol cas, això no altera la interpretació de corbes en cap cas, augmentant la representació de les corbes mitjançant la inclusió de més casos que si només es tinguera en compte el permís legal. Tampoc la referència temporal s'ajusta plenament al criteri legal de nomenclatura, on s'assigna la mesura al final de cada hora, consignant els valors mesurats al llarg de cada hora. Tampoc aquesta circumstància alteraria majoritàriament la interpretació dels resultats.

Corregint el fet que les mitjanes octohoràries s'assignen al final de l'interval de huit hores (corba magenta) en lloc del seu punt central (corba marró), ambdós llindars són bastant simètrics per a les dues poblacions, amb la freqüència màxima entre 17 i 18 hores solars (corba blava), amb

l'única característica apreciable que la campanya de l'any 2020 resulta, com cada any, una cosa més apuntalada (lògicament menys suavitzada) que la del període històric corresponent.

L'ocurrència d'alts valors a la nit es nota en el cas de la població total, i no tant en la distribució 2020, mostrant de nou la seua singularitat, amb una notable distribució, més centrada en els valors de la vesprada (el temps més freqüent segueix sent aproximadament el mateix, al voltant de 17-18h. solar). Aquest canvi morfològic en les corbes de l'any actual en comparació amb l'any històric s'entén atesa la reducció general dels nivells, de manera que les supereracions octohoraries estarien més restringides només a les hores de major concentració.

Les supereracions del llindar d'informació a la població durant aquest any no és comparable a la distribució històrica, ja que es tracta d'una sola supereració.

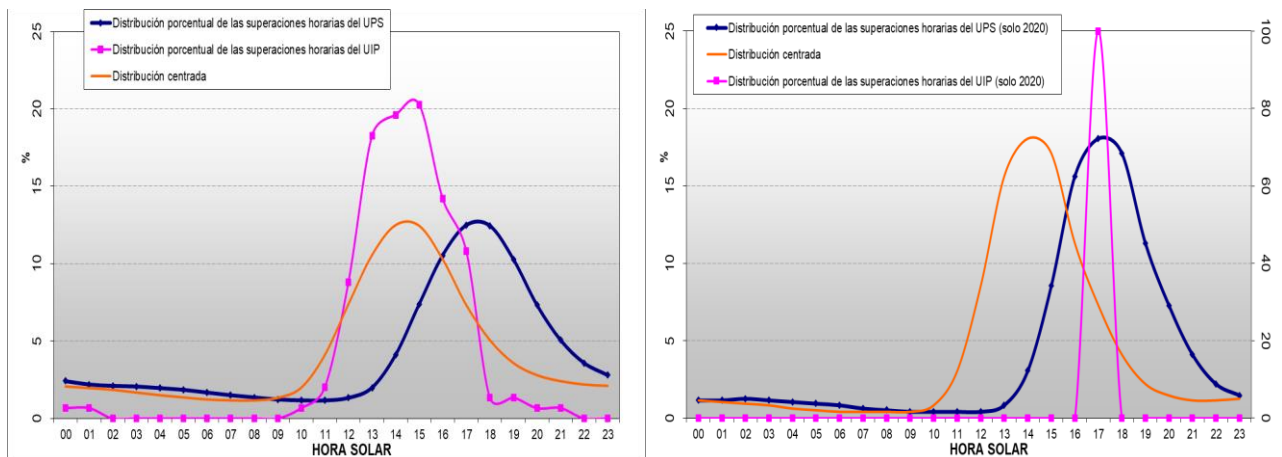


Figura 8: Distribució per percentatge per hora (UTC) dels paràmetres del SNS (nivell diari màxim de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de mitjanes octohoràries) i UIS (nivell de 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ màxim diari de mitjanes horàries) per al magatzem històric de dades (esquerra) i només per al Previozó/2020 (dreta, veure text per a l'explicació de corbes).

Estadístiques descriptives.

Tot i que, més enllà de l'abast del programa de seguiment, a continuació, s'inclou en les següents taules els nivells estadístics de concentracions d'ozó, com a referència per a la correcta avaluació de les possibles mesures registrades durant la campanya de l'any analitzat. La taula 9 presenta els valors mensuals de mitjanes, nivells màxims i percentils 95 calculats a partir de les mitjanes per hora registrades durant els mesos de funcionament del programa de vigilància per a l'any 2020, s'han considerat totes les cabines que estaven operatives en algun moment del període i que formaven part del protocol de supervisió. L'equivalent a la taula 10 mostra les diferències percentuals mensuals en els respectius paràmetres de cada temporada de l'any en curs a partir dels històrics disponibles (en comparació amb les taules de l'annex II).



Taula 9: Valors mensuals mitjans, màxims i 95 percentils de concentracions d'ozó ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) per a estacions XVVCCA durant la Previózó/2020.

Mes	Març			Abril			Maig			Juny		
	Mitj.	Màxim	P95	Mitj.	Màxim	P95	Mitj.	Màxim	P95	Mitj.	Màxim	P95
	40	69	57	43	77	68	42	82	67	41	77	64
Mitjanes												
Torre Endoménech	62	116	100	58	133	111	49	123	107	54	134	104
Sant Jordi	76	115	103	72	132	113	70	125	112	67	119	107
Morella	82	106	98	92	133	120	90	131	120	86	123	111
Vilafranca	75	101	92	77	124	105	75	129	108	72	140	112
Coratxà	87	116	103	90	128	120	89	128	117	82	125	109
Zorita	63	102	94	66	115	105	67	146	124	65	130	108
Burriana	54	113	95	58	131	114	55	133	106	52	111	98
Castelló - Ermita	51	104	88	52	123	105	48	124	102	45	108	93
L'Alcora	53	108	87	65	157	115	70	155	123	64	132	115
Castelló - Penyeta	75	122	96	82	129	114	78	134	115	75	132	111
Onda	66	137	95	71	130	115	73	134	115	68	127	108
Almassora-CP.Ochando	55	119	93	63	119	103	58	135	109	58	117	94
Benicàssim	62	115	97	60	125	98	53	118	103	64	136	107
UM d'Almassora	64	120	102	60	122	105	57	127	103	56	120	98
Cirat	60	111	92	62	137	112	65	161	122	62	135	114
La Vall d'Uixó	72	112	96	74	134	116	73	130	113	75	135	113
Sagunt - Nord	62	112	92	66	123	110	65	130	105	61	123	98
Sagunt - Port	65	123	101	68	108	102	64	134	97	64	127	92
Albalat dels Tarongers	62	132	97	60	128	110	64	134	112	60	130	108
Sagunt - CEA	56	102	86	59	117	106	58	129	102	62	119	102
Algar de Palància	65	107	95	58	115	103	61	122	103	59	121	102
Viver	65	120	89	66	125	101	64	138	109	67	125	106
Vilamarxant	52	103	85	55	128	108	56	133	110	55	138	104
Paterna -CEAM	57	98	81	60	102	95	57	110	90	59	107	92
Torrent-El Vedat	63	101	91	70	125	109	69	125	108	69	122	103
Torrebaja	52	95	83	70	137	113	58	137	104	59	119	98
Villar del Arzobispo	77	123	97	75	115	101	70	129	101	66	118	92
Alzira	54	97	81	58	117	102	55	127	101	58	105	94
Caudete de las Fuentes	69	103	87	75	115	97	73	143	107	72	116	101
Bunyol - Cemex	60	108	80	65	108	94	63	137	96	63	122	94
Cortes de Pallás	59	118	99	67	138	110	73	159	120	74	147	120
Gandia	66	110	92	72	118	112	69	124	105	66	111	97
Benigànim	55	146	89	54	118	95	66	126	105	68	111	103
Alcoi - Verge dels Lliris	73	111	95	70	119	107	67	123	102	65	123	101
Ontinyent	69	132	88	72	118	102	74	146	113	76	130	111
Benidorm	62	88	77	88	136	123	85	128	111	78	122	107
Elx Agroalimentari	71	113	101	75	124	114	73	127	108	67	124	105
Torrevel·la	77	115	101	89	129	120	80	119	105	71	115	98
Oriola	64	126	99	64	131	119	69	142	124	64	148	120
El Pinós	66	104	86	69	114	104	69	116	104	68	118	97
Elda - Lacy	63	110	90	65	121	111	65	138	112	63	126	108
Castelló-Patronat	60	103	88	69	115	102	65	121	101	65	123	99
Castelló - Grau	62	110	92	58	109	99	52	114	92	59	124	98
Burjassot - Facultats	67	126	98	64	118	101	62	122	100	63	113	98
València - Vivers	53	99	83	69	116	107	66	127	104	61	104	92
València - Molí del Sol	49	84	72	65	114	105	63	118	101	60	104	91
València - Politècnic	52	91	77	64	108	99	63	130	106	66	114	102
València - Pista de Silla	49	84	72	70	118	108	69	137	112	65	120	99
València -Bulevard Sud	59	103	89	69	121	106	63	123	105	60	106	93
València -Av. França	63	107	92	73	118	110	71	139	109	68	122	102
Quart de Poblet	56	106	89	65	121	109	63	127	105	59	111	95
Alacant - Florida Babel	68	106	96	78	131	118	72	144	105	65	125	98
Alacant - Rabassa	75	124	105	77	134	124	75	138	113	71	129	109
Alacant - El Pla	75	119	104	80	131	118	77	140	109	74	124	105
Elx -Parc de Bombers	67	114	95	80	130	117	79	148	116	73	136	112

Taula 9:continuació.

Mes	Juliol			Agost			Setembre			Octubre		
	Mitj.	Màxim	P95	Mitj.	Màxim	P95	Mitj.	Màxim	P95	Mitj.	Màxim	P95
	41	81	66	41	81	65	41	78	66	34	73	57
Mitjanes												
Torre Endoménech	54	156	110	65	146	123	53	112	101	53	107	93
Sant Jordi	67	123	107	68	126	106	74	134	113	62	115	90
Morella	91	130	118	90	130	116	87	119	109	67	113	87
Vilafranca	83	156	124	83	141	118	76	131	115	66	125	93
Coratxà	86	129	113	81	125	101	81	110	102	63	107	85
Zorita	72	131	113	64	123	105	65	130	104	54	113	91
Burriana	46	105	91	44	109	85	53	120	103	44	114	89
Castelló - Ermita	47	131	98	51	136	101	49	136	118	43	118	89
L'Alcora	65	127	113	67	131	113	64	128	116	53	129	95
Castelló - Penyeta	75	127	105	75	125	106	79	128	114	64	118	98
Onda	68	120	105	68	126	103	68	118	105	57	101	82
Almassora-CP.Ochando	51	117	98	56	131	100	56	131	116	46	118	94
Benicàssim	64	118	98	64	125	100	68	136	108	54	113	96
UM d'Almassora	56	128	95	57	119	96	53	130	111	43	120	90
Cirat	64	159	127	64	150	123	62	129	110	56	137	90
La Vall d'Uixó	72	132	109	68	127	101	74	126	109	65	125	97
Sagunt - Nord	56	118	94	60	144	102	63	121	105	58	123	96
Sagunt - Port	63	125	94	72	142	110	77	139	121	62	126	104
Albalat dels Tarongers	59	121	103	55	124	97	70	133	115	62	140	112
Sagunt - CEA	59	119	100	59	133	100	55	112	96	56	124	102
Algar de Palància	63	143	109	67	130	107	75	132	118	64	130	103
Viver	65	136	111	62	126	103	65	130	103	70	119	102
Vilamarxant	57	154	116	60	163	120	62	149	119	58	143	105
Paterna -CEAM	69	123	111	57	117	89	61	109	95	56	110	86
Torrent-El Vedat	65	124	103	65	127	102	63	106	95	52	97	80
Torrebaja	58	124	105	59	125	105	56	122	102	47	105	84
Villar del Arzobispo	73	138	106	80	156	121	72	116	103	57	99	80
Alzira	52	114	95	50	115	89	50	112	87	53	127	97
Caudete de las Fuentes	73	138	109	69	127	102	65	118	100	52	94	79
Bunyol - Cemex	69	130	111	69	129	107	69	134	108	59	106	88
Cortes de Pallás	72	159	123	70	152	115	66	135	107	53	109	86
Gandia	70	126	106	60	110	97	53	109	91	55	123	96
Benigànim	71	141	112	69	141	117	64	128	110	67	119	102
Alcoi - Verge delsLliris	63	127	99	67	130	106	63	120	95	51	93	78
Ontinyent	82	152	120	79	134	116	77	121	100	69	134	95
Benidorm	82	124	109	84	139	118	88	136	122	66	111	86
Elx Agroalimentari	70	122	100	64	119	100	68	113	102	60	119	104
Torrevel·la	75	115	100	64	124	94	75	119	104	67	119	101
Oriola	69	135	116	65	141	122	62	134	119	53	141	101
El Pinós	70	133	112	69	116	104	68	114	98	60	109	91
Elda - Lacy	68	150	113	66	129	113	63	126	108	52	116	93
Castelló-Patronat	75	187	111	70	161	111	61	132	111	44	111	83
Castelló - Grau	62	159	107	54	126	99	49	121	109	37	116	93
Burjassot - Facultats	70	127	106	70	133	106	68	129	108	54	112	90
València - Vivers	59	123	97	68	132	108	68	129	106	51	103	81
València - Molí del Sol	56	105	86	56	105	88	61	121	96	48	105	80
València - Politècnic	64	120	100	58	121	94	64	121	106	56	131	104
València - Pista de Silla	59	110	89	64	111	95	67	127	106	48	106	87
València -Bulevard Sud	65	130	108	70	134	107	70	134	116	54	124	95
València -Av. França	65	121	101	65	126	98	63	119	99	48	115	81
Quart de Poblet	59	139	102	57	111	91	60	117	93	45	96	77
Alacant - Florida Babel	64	110	93	57	118	92	64	112	100	47	104	87
Alacant - Rabassa	67	116	100	57	111	93	66	118	104	56	119	96
Alacant - El Pla	61	112	91	54	114	91	60	117	100	43	104	86
Elx -Parc de Bombers	74	131	106	72	127	110	73	125	110	59	131	96



Taula 10: Percentatge d'anomalies dels paràmetres de la taula 8 de la campanya Zona anterior/2020 (en relació amb l'històric disponible).

Mes	Març			Abril			Maig			Juny		
	Mitj.	Màxim	P95	Mitj.	Màxim	P95	Mitj.	Màxim	P95	Mitj.	Màxim	P95
Mitjanes	-2	-24	-12	-5	-20	-4	-9	-16	-7	-11	-24	-12
Torre Endoménech	-7	-21	-7	-16	-15	-3	-29	-20	-8	-20	-20	-12
Sant Jordi	0	-24	-6	-13	-19	-6	-16	-24	-9	-16	-27	-14
Morella	-12	-29	-18	-8	-14	-6	-12	-21	-9	-16	-28	-18
Vilafranca	-9	-32	-16	-15	-31	-14	-15	-30	-13	-19	-25	-15
Coratxà	-3	-23	-12	-7	-24	-4	-10	-25	-11	-18	-31	-18
Zorita	-6	-30	-13	-14	-29	-14	-16	-14	-2	-20	-26	-17
Burriana	-2	-38	-9	-5	-15	-2	-11	-26	-9	-16	-37	-16
Castelló - Ermita	6	-41	-13	-8	-28	-5	-18	-18	-6	-20	-29	-13
L'Alcora	-14	-28	-16	-7	-5	-2	0	0	3	-7	-14	-3
Castelló - Penyeta	2	-28	-11	-1	-25	-3	-6	-22	-6	-9	-27	-9
Onda	-7	-15	-12	-11	-27	-4	-9	-19	-6	-14	-27	-13
Almassora-CP.Ochando	3	-2	-6	-6	-5	-4	-4	0	6	-8	-34	-15
Benicàssim	-5	-13	-5	-10	0	-7	-11	0	4	-6	-6	2
UM d'Almassora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cirat	-15	-24	-12	-18	-19	-4	-12	0	2	-16	-23	-11
La Vall d'Uixó	2	-26	-5	0	-8	5	-1	-25	0	-1	-9	-3
Sagunt - Nord	3	-24	-10	-1	-21	-3	-5	-11	-6	-10	-17	-14
Sagunt - Port	14	-14	1	0	-34	-11	-9	-22	-16	-13	-31	-22
Albalat dels Tarongers	-10	-22	-13	-18	-20	-8	-11	-18	-8	-16	-18	-12
Sagunt - CEA	-5	-27	-13	-9	-16	-2	-14	-10	-7	-7	-21	-6
Algar de Palància	-14	-28	-14	-25	-28	-13	-21	-18	-13	-24	-19	-16
Viver	-8	-14	-15	-10	-24	-8	-14	-19	-8	-10	-26	-15
Vilamarxant	-21	-34	-22	-24	-14	-9	-21	-15	-8	-26	-27	-20
Paterna -CEAM	-8	-28	-18	-15	-32	-15	-20	-27	-21	-19	-31	-20
Torrent-El Vedat	-8	-17	-9	-5	-5	0	-7	-13	-7	-1	-12	-3
Torrebaja	-20	-36	-22	1	-18	0	-12	-12	-9	-10	-32	-16
Villar del Arzobispo	-2	-14	-9	-9	-37	-14	-14	-35	-19	-20	-42	-30
Alzira	-11	-33	-24	-9	-33	-11	-16	-19	-13	-13	-36	-21
Caudete de las Fuentes	-7	-25	-16	-8	-33	-16	-13	-19	-11	-17	-37	-22
Bunyol - Cemex	-9	-20	-19	-9	-28	-12	-12	-14	-14	-13	-32	-20
Cortes de Pallás	-18	-13	-4	-14	-18	1	-8	0	4	-9	-13	1
Gandia	7	-33	-15	1	-28	-2	-8	-28	-12	-12	-39	-20
Benigànim	-14	-5	-16	-25	-31	-20	-11	-22	-15	-11	-34	-19
Alcoi - Verge delsLliris	2	-31	-8	-11	-26	-4	-16	-28	-15	-21	-33	-18
Ontinyent	-13	-9	-18	-14	-27	-12	-12	-14	-7	-12	-22	-14
Benidorm	-24	-38	-31	-4	-13	2	-6	-22	-9	-12	-24	-11
Elx Agroalimentari	1	-28	-9	-5	-32	-4	-10	-28	-12	-18	-22	-15
Torrevel·la	6	-14	-8	5	-17	1	-8	-21	-13	-13	-24	-14
Oriola	12	-8	-7	-2	-15	5	4	-12	3	-3	-23	-1
El Pinós	-16	-26	-21	-17	-23	-10	-21	-27	-15	-21	-27	-22
Elda - Lacy	-4	-19	-15	-10	-22	-3	-11	-12	-7	-15	-20	-11
Castelló-Patronat	3	-22	-12	-3	-18	-8	-10	-19	-9	-9	-19	-9
Castelló - Grau	11	-41	-13	-11	-43	-15	-22	-34	-20	-8	-33	-13
Burjassot - Facultat	12	-19	-4	-8	-19	-11	-12	-17	-12	-13	-27	-16
València - Vivers	7	-33	-11	13	-22	2	8	-8	0	0	-36	-12
València - Molí del Sol	-11	-44	-25	3	-19	-2	-4	-17	-6	-6	-29	-11
València - Politècnic	-12	-41	-25	-7	-31	-11	-11	-13	-4	-7	-26	-7
València - Pista de Silla	17	-33	-15	34	-21	10	37	-6	20	25	-21	9
València -Bulevard Sud	10	-36	-7	10	-13	2	-1	-15	1	-5	-23	-10
València -Av. França	14	-23	-1	14	-18	7	9	0	7	9	-2	6
Quart de Poblet	20	-29	-6	15	-19	4	9	-21	1	1	-26	-10
Alacant - Florida Babel	7	-19	-9	6	-6	4	-3	-9	-6	-8	-11	-10
Alacant - Rabassa	9	-13	-3	4	-9	7	-2	-10	-6	-5	-13	-5
Alacant - El Pla	24	-14	1	14	-11	8	5	-7	-1	4	-18	-3
Elx -Parc de Bombers	-2	-16	-10	3	-13	4	-1	-11	-1	-7	-4	-3

Taula 10: continuació.

Mes	Juliol			Agost			Setembre			Octubre		
	Mitj.	Màxim	P95	Mitj.	Màxim	P95	Mitj.	Màxim	P95	Mitj.	Màxim	P95
Mitjanes	-6	-20	-8	-2	-20	-4	5	-20	-1	10	-17	-1
Torre Endoménech	-16	0	-4	5	0	13	-8	-26	-6	13	-21	-1
Sant Jordi	-13	-34	-12	-8	-24	-9	3	-24	-1	3	-22	-9
Morella	-12	-27	-13	-8	-34	-13	-6	-31	-12	-17	-27	-19
Vilafranca	-6	-20	-7	1	-35	-4	1	-27	2	0	-11	0
Coratxà	-14	-25	-16	-14	-31	-24	-10	-33	-16	-18	-39	-17
Zorita	-10	-30	-11	-15	-36	-15	-1	-15	-10	2	-12	-6
Burriana	-16	-40	-17	-14	-38	-20	5	-31	-3	6	-26	-6
Castelló - Ermita	-12	-20	-4	2	-6	3	8	-14	20	27	-22	5
L'Alcora	0	-28	0	10	-13	7	10	-20	10	17	-4	4
Castelló - Penyeta	-5	-35	-12	-5	-30	-7	3	-22	2	-2	-28	-2
Onda	-12	-34	-15	-9	-31	-14	-1	-38	-6	-2	-39	-13
Almassora-CP.Ochando	-17	-15	-12	-4	0	-3	-1	0	6	6	0	4
Benicàssim	-8	-16	-10	-10	-23	-12	-3	0	-2	2	-6	5
UM d'Almassora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cirat	-13	-18	-2	-4	-10	3	5	-10	2	13	0	1
La Vall d'Uixó	-2	-10	-5	0	-22	-6	8	-13	2	17	-2	7
Sagunt - Nord	-16	-24	-18	-6	-7	-4	2	-18	-1	18	-15	2
Sagunt - Port	-10	-31	-17	8	-31	1	24	-30	12	28	-18	12
Albalat dels Tarongers	-13	-24	-12	-13	-16	-13	8	-13	1	17	-10	13
Sagunt - CEA	-6	-16	-3	3	-15	4	-2	-16	-2	23	0	13
Algar de Palància	-13	-9	-8	2	-18	-6	10	-10	3	10	-8	0
Viver	-12	-27	-13	-6	-25	-11	1	-13	-8	22	-16	3
Vilamarxant	-19	-14	-8	-7	-7	-2	5	-9	2	16	-8	5
Paterna -CEAM	-6	-22	-4	-18	-27	-18	-4	-36	-10	11	-10	-8
Torrent-El Vedat	-11	-30	-13	-9	-23	-16	8	-20	-5	5	-24	-6
Torrebaja	-12	-25	-10	-5	-29	-9	2	-37	-7	4	-20	-8
Villar del Arzobispo	-11	-32	-21	4	-20	-3	-1	-38	-13	-8	-37	-18
Alzira	-14	-26	-15	-12	-26	-15	-6	-26	-19	25	-11	7
Caudete de las Fuentes	-16	-29	-17	-14	-30	-18	-10	-30	-14	-11	-39	-17
Bunyol - Cemex	-2	-14	-3	5	-17	-2	9	-15	3	17	-49	-2
Cortes de Pallás	-11	-12	2	-8	-11	3	-6	-15	1	-10	-21	-7
Gandia	-2	-31	-9	-4	-32	-11	-9	-30	-15	20	-20	3
Benigànim	-7	-21	-10	1	-4	3	4	-17	0	34	-18	4
Alcoi - Verge dels Lloris	-23	-29	-20	-14	-30	-11	-11	-26	-15	-15	-38	-20
Ontinyent	-3	-11	-6	-1	-17	-2	1	-32	-13	6	-10	-4
Benidorm	-1	-17	-5	8	-1	11	11	-6	12	-7	-15	-14
Elx Agroalimentari	-7	-25	-15	-10	-32	-11	2	-27	-6	9	-16	4
Torrevela	-3	-29	-11	-10	-30	-12	9	-22	0	18	-13	4
Oriola	10	-22	0	16	-14	15	21	-6	13	20	-4	4
El Pinós	-15	-13	-9	-9	-22	-6	-7	-28	-11	-7	-24	-7
Elda - Lacy	-6	-14	-6	-3	-19	-2	0	-18	-4	2	-24	-6
Castelló-Patronat	6	0	2	5	0	7	-1	-21	7	-5	-23	-9
Castelló - Grau	3	0	0	-2	-23	-4	-6	-26	3	-10	-29	0
Burjassot - Facultats	1	-20	-6	9	-24	1	9	-17	0	16	-21	-4
València - Vivers	0	-10	-1	18	-10	10	33	-11	13	41	-20	0
València - Molí del Sol	-9	-30	-12	-2	-25	-6	12	-15	-1	18	-15	-2
València - Politécnic	-4	-13	-3	-6	-12	-5	6	-21	1	20	-3	12
València - Pista de Silla	24	-18	4	38	-33	12	59	-25	23	63	-9	26
València -Bulevard Sud	8	-4	9	19	-9	11	32	-5	20	45	0	16
València -Av. França	15	0	15	17	-4	13	15	-6	8	15	0	3
Quart de Poblet	2	-9	-1	4	-24	-6	26	-32	-3	31	-36	-5
Alacant - Florida Babel	-4	-25	-10	-12	-23	-8	4	-21	-3	-4	-22	-6
Alacant - Rabassa	-5	-23	-7	-14	-28	-11	2	-16	-3	3	-18	-3
Alacant - El Pla	-6	-23	-8	-13	-21	-6	2	-15	1	-6	-20	-4
Elx -Parc de Bombers	-3	-11	-5	0	-19	2	10	-14	5	7	-6	0

7. CONCLUSIONS.

El programa de seguiment de les concentracions d'ozó troposfèric a la Comunitat Valenciana durant l'exercici 2020 va començar el passat 1 de març i es va concloure el passat 31 d'octubre, amb una intensa vigilància diària entre l'1 de maig i el 30 de setembre, que dóna compte d'un total de cent cinquanta-tres parts diàries preparats i penjats a la web.

Com en campanyes anteriors, dins del Programa de Vigilància de la Contaminació per Ozó Troposfèric, s'han complert els dos objectius principals durant aquesta campanya de PREVIOZÓ/2020: Primer, cobrir els requisits informatius en cas de superar-ne els líndars i/o alertar la població, i segon, avançar en l'anàlisi de la dinàmica troposfèrica de l'ozó en la costa levantina i d'una manera particular a la Comunitat Valenciana.

Durant el transcurs del període intensiu de vigilància (de maig a setembre) s'ha informat a la població, d'acord amb els requisits establerts en la normativa, tant els nivells màxims de concentració per hora i d'octohoràries registrades, així com els valors diaris mitjans. En el marc dels treballs, en cas d'ocurrència de superacions, que com ja s'ha dit, en el 2020 es va produir en una sola ocasió, el procediment es va dur a terme a través del Centre de Coordinació d'Emergències de la Generalitat, mantenint també la difusió a través del servei de missatgeria telefònica (veure incidències durant el programa de seguiment de l'any de referència en la descripció de les superacions de l'annex adjunt).

Durant el període complet de vigilància (de març a octubre) es va mantenir l'actualització continuada de la taula web, i la sèrie de temps corresponent, amb les concentracions representatives de la jornada en curs actualitzades en temps real. Els informes de superacions del líndar d'informació a la població que es genera en cada episodi ja es publiquen tant en valencià com en castellà.

L'any 2020 va ser un descens inusual respecte a l'any anterior en el nombre de superacions del nivell de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ com a màxim diari de mitjanes octohoràries, una referència numèrica del valor objectiu de la protecció de la salut, a part del que podria resultar del comportament normal d'anys anteriors, generalment marcat per una forta variabilitat interanual. La magnitud en la disminució de les superacions va portar per primera vegada que cap de les estacions de la xarxa de seguiment registrara l'incompliment del valor objectiu de l'ozó, que requeriria més de 25 vegades per a la mateixa cabina per damunt de la referència anterior, de manera que tota la Comunitat aquest any estaria per sota dels límits legals, a falta de comptar el període dels tres últims anys que estableix la normativa.

Durant el període de vigilància de 2020, al juliol es va produir una sola superació del líndar d'informació de la població, amb una duració d'una hora i una concentració de $187 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a l'estació de Castelló Patronat, en una cabina de trànsit urbà. Després d'haver ocorregut en un context de concentracions no excessivament altes a tota la xarxa, en el que semblaria ser una situació estranya pel moment i pel punt d'ocurrència, suggereix que l'episodi respondria previsiblement a alguna pertorbació molt local i de curt abast (emissió potencial).

En la mateixa línia que els informes anteriors, s'ha actualitzat l'anàlisi de la base de dades històrica disponible de mesures d'ozó a la Comunitat, proporcionant informació climàtica sobre el comportament dels líndars normatius i paràmetres estadístics, amb especial atenció a l'avaluació de les anomalies del període de seguiment reportat.

ANNEX I. RELACIÓ DE SUPERACIONS DURANT EL PERÍODE DE VIGILÀNCIA 2020.

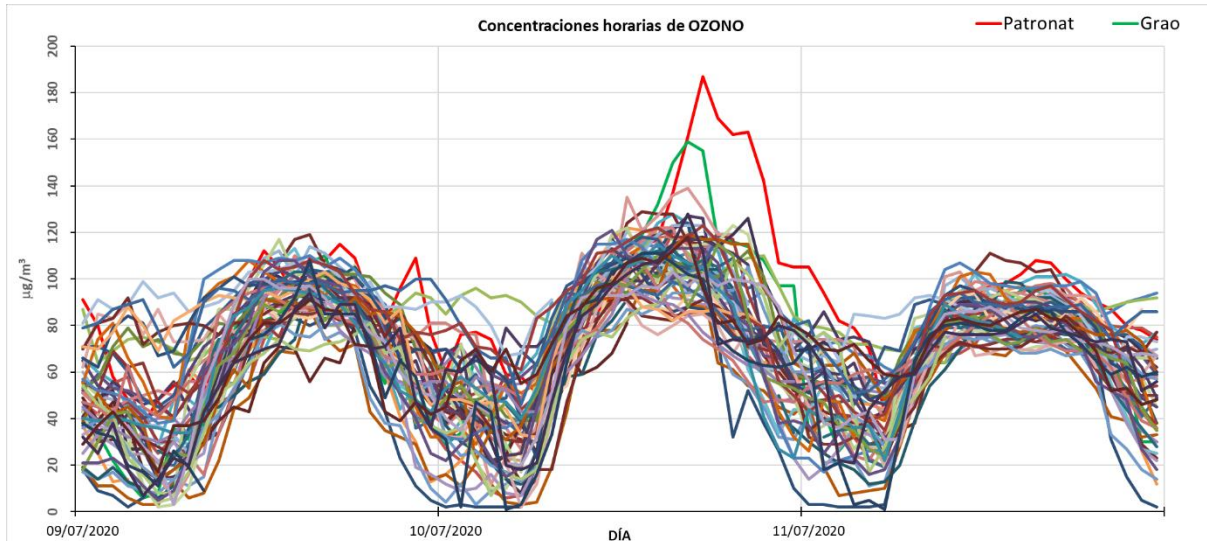


RELACIÓ DE SUPERACIONS DURANT EL PERÍODE DE VIGILÀNCIA 2020.

Al llarg de 2020, i sempre dins del període de vigilància del programa PREVIOZÓ, es va tractar d'un únic **episodi** de superació del llindar d'informació a la població, a l'estació urbana de Castelló-Patronat d'Esports al mes de juliol, pertanyent a la xarxa de vigilància valenciana ([vegeu http://www.citma.gva.es/web/calidad-ambiental/umbrales-de-informacion-y-alerta](http://www.citma.gva.es/web/calidad-ambiental/umbrales-de-informacion-y-alerta)).

Data d'ocurrència	Estació de XVVCCA	Hores locals de superació	Concentració mitjana ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentració màxima horària ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
10 de juliol	Castelló-Patronat	20	187	187

La superació va resultar altament sospitosa en aquell moment, per registrar-se en una estació de tipologia de trànsit urbà, on els nivells no solen ser alts ni tenen extrems de rellevància, alhora que es produïa en una hora bastant tardana. La següent figura mostra la sèrie de temps d'ozó a les diferents estacions de XVVCCA, destacant la forta pujada de la cabina del Patronat. Com es pot veure, res en el comportament previ del monitor va suggerir un mal funcionament i l'ascens va coincidir amb una ascensió coherent (encara que no tan pronunciada) en altres llocs de la zona (sobretot a l'estació de Castelló-Grau, relativament propera a l'anterior). Sent les condicions climàtiques favorables per a la formació d'ozó, semblaria ser un efecte molt local, potencialment d'emissions properes que van donar lloc a una forta producció fotoquímica prop de la zona d'emissions, sense un gran progrés posterior en la massa aèria.



La pàgina següent mostra el contingut de la peça tal com s'informa de manera oportuna a la població.

SUPERACIÓ DEL LLINDAR D'INFORMACIÓ SOBRE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA D'OZÓ A L'ESTACIÓ DE VIGILÀNCIA DE LA QUALITAT DE L'AIRE DE CASTELLÓ-PATRONAT D'ESPORTS.

La Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica de la Generalitat Valenciana, en col·laboració amb la Fundació CEAM (Centre d'Estudis Ambientals de la Mediterrània), desenvolupa una campanya sistemàtica de seguiment intensiu dels nivells de contaminació per ozó a l'atmosfera, (PROGRAMA PREVIOZÓ) amb l'objectiu d'informar-hi a la població sobre l'estat actual de contaminació per ozó, alertant-los de possibles superacions de determinats valors l·lindar legiscats.

A nivell del sòl, l'ozó és un contaminant secundari la presència del qual a l'atmosfera no es deu a l'emissió directa des d'un focus, sinó que es forma a partir de reaccions entre altres compostos primaris i en presència de radiació solar sempre.

Certes peculiaritats de la Comunitat Valenciana com ara, fortes onades i altes temperatures estiuencs, orografia complexa, persistència dels cicles diaris dels vents locals, etc, provoquen, principalment, durant el període estiuenc un augment significatiu del risc d'assolir valors d'alta concentració d'ozó en nivells baixos de l'atmosfera. Les concentracions extremes que superen els l·lindars reguladors, en cas d'episodis, solen ocórrer en les primeres hores de la tarda, tanmateix, no solen romandre durant períodes molt llargs. Aquestes situacions poden comportar cert malestar en els grups de població més sensibles, els nens, la gent gran i les persones amb problemes respiratoris, que hauran de prendre certes mesures preventives.

Dins de la campanya actual, i en compliment del Reial decret 102/2011, de 28 de gener, sobre la millora de la qualitat de l'aire, s'informa que:

El Reial decret 102/2011 preveu un l·lindar d'informació sobre la contaminació per ozó fixat en $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ com a valor mitjà en una hora.

El **10 de juliol 2020** es va assolir aquest l·lindar d'informació sobre la contaminació per ozó en la següent estació de la Xarxa de Vigilància i Control de la Qualitat de l'Aire de la Comunitat Valenciana:

Castelló-Patronat d'Esports (Castelló) a les 20 hores (hora local) arribant a $187 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de mitjana.

- La superació registrada és el resultat de les condicions meteorològiques molt locals registrades en aquesta jornada amb insolació durant tot el dia i la possible entrada d'un petit estrat o massa d'aire que hauria acumulat altes concentracions molt localitzades.
- La superació es va manifestar només en aquesta estació de la densa xarxa de vigilància durant un **període d'una hora**, sense registrar-se valors tan alts en estacions properes pel que sembla ser, **en aquests moments, una superació puntual a causa de condicions locals molt específiques.**
- Les previsions meteorològiques per a l'endemà (11/07/2020) indiquen un gir de vents durant tot el dia en la zona de superació. Això promourà la renovació i ventilació de les concentracions d'ozó troposfèric, juntament amb la menor presència de precursors, de manera que tendirà a baixar els valors que en dies anteriors. Per tant, no són previsible noves superacions del l·lindar d'informació a la població.
- Seguint les indicacions contingudes en el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, sobre la millora de la qualitat de l'aire, s'estableix que si es supera el l·lindar que hem estat referenciant, es proporcionaran informació sobre el tipus de població afectada, els possibles efectes sobre la salut i el comportament recomanat. En aquest sentit, es recomana que les persones més sensibles a la contaminació atmosfèrica, com ara els nens, la gent gran o les persones amb problemes respiratoris, eviten, com a mesura de precaució, qualsevol esforç físic i exercici a l'aire lliure durant el període més probable de concentracions màximes (aproximadament de 14 a 18 hores locals al dia).



- Segons el mateix Reial decret 102/2011, de 28 de gener, s'estableix que en cas de superar el líndar esmentat anteriorment, s'informaran de les mesures preventives dirigides a reduir-ne la contaminació i/o l'exposició, que en el cas de l'ozó, com a contaminant secundari, requereix actuar sobre les emissions dels seus precursors, que s'emeten en grans quantitats per activitats industrials i de trànsit. Limitar la crema de combustibles fòssils en la producció d'electricitat és una manera de reduir aquestes emissions. L'ús de mitjans públics o no contaminants en el transport també és una manera eficaç d'actuar contra l'augment dels nivells d'ozó. Per reduir l'exposició a la contaminació per ozó es recomana evitar les activitats a l'aire lliure durant el període més probable de concentracions màximes (aproximadament de 14 a 18 hores locals al dia).
- Atesa la naturalesa local de l'episodi de contaminació per ozó, aquesta recomanació específica es limita a les localitats properes a Castelló.

Per a més informació:

<http://www.agroambient.gva.es/>

<http://www.agroambient.gva.es/web/calidad-ambiental/previozono>

**ANNEX II. XARXA VALENCIANA DE VIGILÀNCIA (XVVCCA).
PARÀMETRES DE POBLACIÓ.**



XARXA VALENCIANA DE VIGILÀNCIA (XVCCA). PARÀMETRES DE POBLACIÓ.

Les taules següents (AII.1 fins a AII.6) es mostren els valors estadístics mensuals actualitzats del conjunt d'estacions actives durant l'any 2020 (en què s'estableix la vigilància anualment i per als quals es proporciona la comparació dels valors registrats en cada període). Els càlculs es van fer a partir dels valors validats de concentració d'ozó de totes les mesures disponibles, inclòs aquest any de referència. La longitud temporal dels registres és diferent en funció de les estacions, per la qual cosa s'espera que la seva representació temporal també siga diferent, estant generalment lluny del que es podria considerar valors normals en moltes de les cabines de la xarxa. En aquest sentit, la taula AII.7 proporciona informació sobre la cobertura en mesos/anys de tot el banc de dades disponible per a cadascun dels punts de mesura, la qual cosa permet avaluar la ràtio d'existència de dades vàlides en cada lloc i, per tant, la possible idoneïtat de la seva referència normal (especialment en estacions de recent incorporació).

Les taules AII.8 fins a AII.13, proporcionen estadístiques equivalents per a sèries de mitjanes octohoràries, legalment relacionades amb la protecció de la salut, i per tant, fora de l'objectiu d'aquest programa de seguiment, però que, tanmateix, tenen un interès estadístic similar al de mitjanes per hora; en alguns paràmetres les diferències entre mitjanes per hora i octohoràries, són mínimes, com es pot veure en els llistats.

Les taules següents s'actualitzen a cada exercici abans de l'inici del programa de seguiment de l'ozó, de manera que incorpora les estadístiques completes de l'any anterior després de la depuració definitiva de les mesures. Alguns d'aquests paràmetres són els que es comparen amb les mesures instantànies durant els dies de vigilància del programa Previozó proporcionant el context climàtic de cadascun dels llocs.

Taula AII.1: Valors mitjans mensuals i complets del banc de dades de concentracions mitjanes d'ozó per hora a cada lloc de la XVVCCA.

Estacions	Mitjanes												Total
	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	
Torre Endoménech	45	53	66	69	69	67	64	62	57	47	44	42	57
Sant Jordi	53	65	76	83	83	80	78	74	72	60	56	50	69
Morella	72	82	93	100	103	103	103	98	92	81	73	71	89
Vilafranca	65	73	82	90	88	88	88	82	76	65	63	61	77
Coratxà	70	77	89	97	99	99	99	95	90	76	69	70	86
Zorita	43	55	67	77	79	81	79	76	66	53	44	40	63
Burriana	34	42	56	61	62	62	55	51	51	42	34	31	48
Castelló - Ermita	27	35	48	57	58	56	53	50	46	34	27	23	43
L'Alcora	38	49	61	69	70	68	64	61	58	45	37	34	55
Castelló - Penyeta	52	60	73	83	82	82	79	79	76	65	56	50	70
Onda	48	57	71	80	80	79	77	74	68	57	50	45	65
Almassora-CP.Ochando	26	31	53	67	60	63	61	59	57	43	35	29	48
Benicàssim	39	41	65	67	60	67	69	70	70	53	50	34	57
UM d'Almassora			64	60	57	56	56	57	53	43	31	28	51
Cirat	51	59	70	76	74	74	73	66	59	50	46	47	62
La Vall d'Uixó	49	60	71	74	73	76	73	67	68	56	49	44	63
Sagunt - Nord	41	50	60	67	69	68	67	64	61	49	41	37	56
Sagunt - Port	35	44	57	68	70	73	70	66	63	49	38	32	55
Albalat dels Tarongers	47	58	69	72	72	71	68	63	65	53	48	43	61
Sagunt - CEA	37	48	59	65	67	67	62	58	56	45	38	34	53
Algar de Palància	56	64	76	77	76	76	73	66	68	58	53	49	66
Viver	53	61	71	74	75	75	74	67	64	57	53	51	64
Vilamarxant	45	51	66	73	71	75	70	64	59	50	44	39	59
Paterna - CEAM	38	49	62	71	72	72	73	69	63	50	42	37	58
Torrent-El Vedat	37	53	69	73	74	69	73	71	58	50	37	35	57
Torrebaixa	46	53	64	69	66	66	66	62	55	45	42	40	56
Villar del Arzobispo	56	66	78	82	82	83	81	77	73	62	56	53	71
Alzira	38	47	60	64	66	67	60	57	54	42	36	35	52
Caudete de las Fuentes	51	60	74	81	84	87	87	80	73	58	51	47	69
Bunyol - Cemex	46	57	66	71	72	72	70	65	63	51	46	43	60
Cortes de Pallás	50	61	72	78	79	82	81	76	70	59	51	45	67
Gandia	39	49	61	71	75	75	71	63	59	46	38	33	56
Benigànim	37	49	63	72	74	77	77	69	61	50	40	33	59
Alcoi - Verge dels Lliris	50	57	71	78	80	82	82	78	71	60	51	46	67
Ontinyent	57	67	79	83	85	87	85	80	76	65	58	54	73
Benidorm	62	71	82	91	90	88	82	78	79	71	63	59	77
Elx Agroalimentari	46	57	70	79	81	81	75	71	66	55	46	42	64
Torrevel·la	43	59	73	84	87	82	77	72	69	57	47	38	65
Oriola	35	45	57	65	67	66	62	56	51	44	36	32	51
El Pinós	59	66	79	83	87	85	83	75	73	64	59	56	73
Elda - Lacy	47	54	65	72	74	74	73	68	62	51	45	41	61
Castelló - Patronat	33	45	59	72	72	72	71	66	62	46	36	31	55
Castelló - Grau	32	39	56	66	67	64	60	55	52	42	33	29	50
Burjassot - Facultats	36	47	60	69	71	73	69	64	62	47	37	34	55
València - Vivers	26	36	50	61	61	61	58	58	51	36	27	23	46
València - Molí del Sol	32	44	55	63	65	64	61	57	55	41	34	27	50
València - Politécnic	35	45	59	69	71	71	66	62	61	47	37	30	55
València - Pista de Silla	23	30	41	52	50	52	48	46	42	30	24	21	38
València - Bulevard Sud	31	42	54	63	64	63	61	59	53	38	32	26	49
València - Av. França	32	41	55	64	65	62	57	56	55	42	34	28	49
Quart de Poblet	27	34	46	57	58	59	57	54	48	34	26	23	44
Alacant - Florida Babel	41	52	64	74	74	71	67	64	62	49	41	35	57
Alacant - Rabassa	47	58	69	74	76	74	70	67	64	54	47	42	62
Alacant - El Pla	36	47	61	71	73	71	65	62	59	46	38	31	55
Elx - Parc de Bombers	43	56	68	78	80	79	76	72	66	55	46	41	63
Mitjana	43	53	66	73	73	73	71	67	63	51	44	40	60



Taula AII.2: Valors mitjans de les concentracions mensuals i completes del banc de dades de concentracions mitjanes d'ozó per hora a cada lloc de XVCCA.

Estacions	Màxims Mitjanes												Total
	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	
Torre Endoménech	93	101	116	130	134	140	133	129	129	111	93	89	116
Sant Jordi	92	108	126	137	136	141	145	137	136	117	97	87	122
Morella	95	109	129	140	147	152	154	147	141	124	98	94	128
Vilafranca	93	105	126	142	147	157	159	149	141	115	93	87	126
Coratxà	95	109	128	140	145	151	150	146	138	123	97	96	127
Zorita	89	102	122	137	145	152	152	147	138	115	92	86	123
Burriana	84	100	128	138	134	140	126	127	126	116	89	79	116
Castelló - Ermita	83	99	120	133	125	128	125	123	123	107	88	78	111
L'Alcora	87	99	123	136	136	137	138	128	125	111	89	83	116
Castelló - Penyeta	89	102	129	140	139	147	143	144	136	123	100	88	123
Llavors	86	102	128	141	143	147	148	143	135	122	95	84	123
Almassora-CP.Ochando	84	84	120	122	124	148	127	130	125	118	92	73	112
Benicàssim	80	95	124	124	112	141	130	144	134	117	85	82	114
UM d'Almassora			120	122	127	120	128	119	130	120	106	89	
Cirat	86	101	117	141	137	155	154	141	130	109	88	83	120
La Vall d'Uixó	87	101	119	127	134	134	129	129	125	111	89	86	114
Sagunt - Nord	85	100	119	124	127	131	131	121	123	114	92	84	113
Sagunt - Port	82	101	120	135	134	143	139	134	133	120	93	77	118
Albalat dels Tarongers	91	106	131	139	137	141	140	130	134	123	97	90	122
Sagunt - CEA	81	99	117	124	128	129	125	119	118	112	88	80	110
Algar de Palància	95	107	124	133	132	138	139	135	133	127	99	93	121
Viver	86	100	119	134	141	152	161	139	132	117	94	86	122
Vilamarxant	90	109	129	137	140	163	158	147	140	129	99	85	127
Paterna - CEAM	82	95	112	127	129	134	136	128	129	114	90	84	113
Torrent-El Vedat	80	102	110	128	135	131	151	146	124	102	84	83	114
Torrebaixa	89	100	119	124	134	142	138	136	126	109	91	87	116
Villar del Arzobispo	88	103	120	143	152	171	172	157	149	123	93	86	130
Alzira	87	102	123	133	133	139	134	127	127	114	89	84	116
Caudete de las Fuentes	86	99	115	132	142	156	155	148	135	119	90	85	122
Bunvol - Cemex	85	94	116	129	136	148	140	135	124	122	88	83	116
Talls de Pallas	85	99	118	131	135	144	145	136	128	114	88	80	117
Gandia	82	105	128	135	139	141	137	132	129	117	91	78	118
Benigànim	87	95	124	139	137	145	148	133	126	121	96	83	120
Alcoi - Verge dels Lliris	86	96	119	129	137	146	150	143	133	122	95	84	120
Ontinyent	88	98	126	137	142	146	146	140	135	118	91	85	121
Benidorm	89	105	123	135	137	139	131	126	124	116	97	87	117
Elx Agroalimentari	92	106	128	135	139	139	139	132	126	118	97	85	120
Torrevela	86	105	122	128	132	129	134	124	122	110	91	83	114
Oriola	83	96	120	124	135	131	132	126	117	115	87	77	112
El Pinós	89	102	122	132	142	142	140	135	135	124	93	89	120
Elda - Lacy	84	96	120	130	136	141	145	138	134	125	90	83	118
Castelló-Patronat	82	99	119	127	129	127	129	130	127	109	89	80	112
Castelló - Grau	85	101	128	139	138	144	133	134	133	117	88	80	118
Burjassot - Facultats	83	98	120	129	130	136	133	119	125	118	92	83	114
València - Vivers	75	90	112	123	119	122	114	112	114	106	80	72	103
València - Molí del Sol	81	94	112	119	122	121	120	111	118	102	83	76	105
València - Politécnic	81	99	125	126	129	130	126	119	125	114	89	78	112
València - Pista de Silla	72	86	102	109	110	111	108	104	104	87	75	69	95
València -Bulevard Sud	83	95	117	121	119	123	119	117	118	101	84	79	106
València -Av. França	77	94	112	118	114	113	103	108	109	101	83	75	100
Quart de Poblet	77	90	110	121	125	125	124	117	123	111	82	74	106
Alacant - Florida Babel	87	104	120	127	131	126	124	121	120	114	97	84	113
Alacant - Rabassa	88	106	123	126	136	130	127	126	126	120	96	87	116
Alacant - El Pla	86	102	120	124	128	127	120	116	115	110	93	79	110
Elx -Parc de Bombers	89	101	119	128	132	131	133	129	123	116	91	85	115
Mitjana	86	100	121	131	133	138	137	131	128	115	91	83	116

Taula AII.3: Valors màxims mensuals absoluts, i del banc complet de dades, de concentracions mitjanes d'ozó per hora a cada lloc de la XVVCCA.

Estacions	MÀXIMS ABSOLUTS												Total
	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	
Torre Endoménech	103	125	147	156	153	167	156	146	151	136	110	106	167
Sant Jordi	102	125	152	164	165	163	186	166	177	148	115	103	186
Morella	121	133	150	156	166	172	178	198	173	155	118	105	198
Vilafranca	111	121	149	180	185	186	194	218	179	141	115	98	218
Coratxà	112	128	151	168	171	182	173	182	165	175	117	112	182
Zorita	110	124	145	162	169	176	188	192	152	129	108	102	192
Burriana	91	122	182	155	180	175	176	177	175	154	103	101	182
Castelló - Ermita	97	123	176	170	151	152	165	145	159	151	113	93	176
L'Alcora	108	110	151	165	155	153	176	150	160	135	104	99	176
Castelló - Penyeta	107	117	170	173	172	181	197	179	163	165	141	112	197
Onda	103	125	161	177	165	175	182	182	190	164	123	99	190
Almassora-CP.Ochando	88	94	121	125	135	178	137	131	131	118	92	83	178
Benicàssim	85	107	132	125	118	145	141	163	136	120	96	96	163
UM d'Almassora			120	122	127	120	128	119	130	120	106	89	130
Cirat	101	131	146	169	161	175	193	167	144	137	98	100	193
La Vall d'Uixó	100	114	151	146	174	149	146	162	145	127	100	101	174
Sagunt - Nord	95	111	148	156	146	149	156	155	148	144	115	97	156
Sagunt - Port	108	129	143	165	172	184	181	207	200	154	119	93	207
Albalat dels Tarongers	100	125	170	161	164	158	159	147	152	155	116	102	170
Sagunt - CEA	104	114	140	139	143	150	141	156	133	124	114	93	156
Algar de Palància	99	114	148	160	149	149	157	158	146	142	117	100	160
Viver	101	115	139	164	171	169	186	167	150	141	117	100	186
Vilamarxant	102	141	157	149	157	189	179	175	163	155	129	93	189
Paterna - CEAM	93	114	136	151	151	156	157	161	170	122	111	109	170
Torrent-El Vedat	86	119	122	132	143	139	178	164	133	127	97	104	178
Torebaja	104	122	149	166	155	174	165	176	195	131	113	102	195
Villar del Arzobispo	98	122	143	182	198	204	202	195	187	156	110	96	204
Alzira	107	128	145	174	157	165	154	155	152	142	110	103	174
Caudete de las Fuentes	96	112	138	171	176	185	193	181	168	153	116	109	193
Bunyol - Cemex	101	112	135	151	159	180	152	156	157	207	109	105	207
Cortes de Pallás	100	122	136	169	159	168	180	171	158	138	106	111	180
Gandia	104	131	163	164	173	183	183	162	155	153	108	105	183
Benigànim	104	130	154	171	161	167	178	148	154	146	116	100	178
Alcoi - Verge dels Lliris	93	116	162	161	170	184	179	185	163	151	115	96	185
Ontinyent	104	121	145	161	170	166	170	161	179	149	103	101	179
Benidorm	104	125	141	156	164	160	149	141	145	131	108	103	164
Elx Agroalimentari	104	126	157	181	176	159	163	175	156	142	118	97	181
Torrevela	97	119	134	156	150	152	163	178	153	136	110	103	178
Oriola	94	128	137	154	162	191	172	164	143	147	103	96	191
El Pinós	103	117	141	148	158	162	153	149	159	143	108	100	162
Elda - Lacy	91	109	135	155	156	158	175	160	153	153	105	96	175
Castelló - Patronat	95	111	132	141	150	152	187	161	168	144	115	95	187
Castelló - Grau	94	128	187	190	173	184	159	164	164	164	111	98	190
Burjassot - Facultats	94	133	155	145	147	155	158	175	156	142	105	96	175
València - Vivers	97	111	147	148	138	163	137	147	145	129	112	91	163
València - Molí del Sol	88	112	151	141	142	146	150	140	142	124	94	90	151
València - Politècnic	99	116	155	157	150	155	138	138	153	135	100	87	157
València - Pista de Silla	103	110	126	150	145	151	134	165	169	117	105	91	169
València - Bulevard Sud	100	113	162	139	145	137	136	148	141	124	105	86	162
València - Av. França	84	102	139	144	139	125	121	131	127	115	105	85	144
Quart de Poblet	97	124	149	150	160	151	153	146	172	151	118	101	172
Alacant - Florida Babel	100	116	131	140	158	141	147	154	141	133	118	93	158
Alacant - Rabassa	99	119	143	147	154	149	151	155	141	146	111	98	155
Alacant - El Pla	109	131	138	147	150	151	146	144	138	130	104	96	151
Elx - Parc de Bombers	100	114	135	149	167	142	147	156	145	139	104	103	167
Mitjana	98	117	147	156	158	163	164	163	156	142	110	99	176



Taula AII.4: Valors de la mitjana mensual, i el banc de dades complet, de les concentracions mitjanes d'ozó per hora a cada lloc de la XVCCA.

Estacions	Mitjana												Total
	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	
Torre Endoménech	44	54	73	74	74	70	69	65	60	45	45	40	58
Sant Jordi	54	68	78	85	86	82	79	75	72	60	57	50	69
Morella	74	82	93	101	102	103	104	97	92	81	74	73	87
Vilafranca	67	75	84	91	88	88	87	81	75	67	66	63	75
Coratxà	71	77	89	97	99	99	101	93	89	76	70	70	83
Zorita	43	61	74	83	86	87	84	81	71	57	45	0	67
Burriana	32	43	59	66	65	64	56	51	47	37	32	29	46
Castelló - Ermita	20	30	49	61	63	61	56	52	46	28	19	15	40
L'Alcora	35	47	63	71	70	69	64	59	57	42	33	30	53
Castelló - Penyeta	54	62	76	86	84	83	79	79	76	66	59	52	70
Onda	50	59	73	81	80	79	77	74	66	56	50	45	64
Almassora-CP.Ochando	20	23	59	76	67	69	64	67	62	46	37	26	49
Benicàssim	38	39	67	70	61	70	71	70	71	55	55	33	58
UM d'Almassora			71	68	62	62	64	63	53	44	25	29	54
Cirat	52	61	73	78	75	73	71	65	58	49	47	48	61
La Vall d'Uixó	48	61	72	75	74	76	73	68	68	54	50	43	63
Sagunt - Nord	42	53	63	68	72	69	68	65	62	48	43	37	57
Sagunt - Port	33	44	58	69	72	75	72	67	62	47	37	30	55
Albalat dels Tarongers	51	63	74	78	76	74	71	64	67	51	52	43	63
Sagunt - CEA	39	52	63	69	72	70	65	60	56	44	39	33	54
Algar de Palància	60	67	78	80	78	78	74	67	68	56	54	50	67
Viver	57	64	73	76	76	76	74	66	63	57	56	55	64
Vilamarxant	47	54	67	78	75	77	73	66	57	47	46	37	59
Paterna - CEAM	39	52	64	74	74	73	74	70	64	49	43	36	59
Torrent-El Vedat	38	49	71	76	77	70	76	71	58	51	36	37	57
Torrebaja	46	56	70	74	71	70	69	65	55	44	42	40	58
Villar del Arzobispo	59	69	79	83	81	81	78	75	71	62	60	56	70
Alzira	37	47	63	68	69	70	63	59	51	38	34	34	50
Caudete de las Fuentes	55	63	77	83	85	88	88	81	74	60	55	50	69
Bunyol - Cemex	51	61	69	75	74	73	71	67	65	53	49	47	61
Cortes de Pallás	51	63	72	78	79	81	79	75	70	58	51	45	65
Gandia	40	53	65	77	78	77	73	65	58	43	38	32	57
Benigànim	35	51	66	74	76	79	79	72	63	49	41	32	59
Alcoi - Verge dels Lliris	50	58	72	79	80	82	82	78	71	60	52	46	66
Ontinyent	58	68	79	83	84	86	84	79	75	64	59	55	71
Benidorm	63	73	83	92	90	88	82	79	80	71	64	59	76
Elx Agroalimentari	47	60	72	81	83	82	76	71	66	54	47	43	64
Torrevela	46	63	76	88	89	83	78	73	71	59	49	38	67
Oriola	32	46	59	69	69	69	66	58	49	37	32	29	49
El Pinós	61	67	79	85	88	85	83	76	73	65	61	58	71
Elda - Lacy	52	60	71	78	77	77	75	69	63	50	49	44	62
Castelló - Patronat	32	47	64	76	76	76	74	68	64	46	35	28	57
Castelló - Grau	28	38	62	74	76	71	66	60	56	39	30	24	50
Burjassot - Facultats	35	49	64	73	74	77	72	66	63	46	37	32	56
València - Vivers	22	36	53	65	65	64	61	60	53	34	24	18	46
València - Molí del Sol	31	47	59	68	69	70	66	61	57	40	34	23	52
València - Politècnic	35	46	62	72	74	74	68	63	62	46	37	27	55
València - Pista de Silla	17	27	41	54	52	53	48	46	41	26	19	15	36
València -Bulevard Sud	29	44	60	69	70	69	65	63	56	36	30	20	51
València -Av. França	32	44	59	68	69	65	58	57	57	43	34	24	51
Quart de Poblet	21	30	46	60	61	61	59	56	47	30	20	17	41
Alacant - Florida Babel	43	56	71	80	80	75	70	68	66	49	42	33	61
Alacant - Rabassa	49	60	72	78	78	75	72	70	67	53	48	43	64
Alacant - El Pla	36	50	65	75	77	74	66	66	61	45	38	30	58
Elx -Parc de Bombers	45	59	70	81	82	80	78	72	66	53	48	42	64
Mitjana	43	54	68	76	76	75	73	68	63	50	44	38	60

Taula AII.5: Valors dels percentils mensuals 95, i la base de dades completa, de les concentracions mitjanes d'ozó per hora a cada lloc de la XWCCA.

Estacions	PERCENTILS 95												Total
	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	
Torre Endoménech	87	93	108	115	116	118	114	109	108	94	86	83	108
Sant Jordi	86	95	110	120	123	124	122	116	114	99	86	81	113
Morella	89	101	121	128	132	135	136	133	124	108	92	89	126
Vilafranca	86	94	110	123	125	132	133	123	113	93	84	82	116
Coratxà	88	100	117	126	131	133	135	133	122	103	88	88	123
Zorita	82	93	108	122	126	131	127	123	116	97	82	79	117
Burriana	74	87	105	116	116	117	110	106	106	95	76	70	106
Castelló - Ermita	71	83	101	110	109	107	102	98	98	85	71	65	98
L'Alcora	76	87	104	117	119	118	113	106	105	91	75	73	107
Castelló - Penveta	81	91	108	118	122	122	120	114	112	100	84	78	111
Onda	80	89	108	120	123	124	123	119	112	94	81	76	113
Almassora-CP.Ochando	64	83	99	107	103	110	111	103	109	91	74	68	101
Benicàssim	74	90	103	105	99	105	109	113	111	91	82	76	101
UM d'Almassora			103	105	103	97	95	96	111	89	81	61	99
Cirat	82	91	105	117	119	128	129	119	108	89	76	75	112
La Vall d'Uixó	79	88	101	110	113	116	114	107	107	91	77	77	104
Sagunt - Nord	80	88	102	113	112	114	114	106	106	94	78	74	104
Sagunt - Port	73	84	100	114	115	117	113	109	108	93	73	67	105
Albalat dels Tarongers	85	95	111	119	122	123	117	111	114	99	86	83	111
Sagunt - CEA	74	85	99	108	110	109	103	96	98	90	73	71	100
Algar de Palància	83	92	111	119	119	122	119	114	115	103	85	82	112
Viver	80	88	104	110	119	125	128	116	112	99	84	79	111
Vilamarxant	81	93	110	118	120	130	126	123	117	100	81	77	115
Paterna - CEAM	74	84	99	111	114	115	116	109	106	93	79	76	105
Torrent-El Vedat	72	101	100	110	116	107	118	122	100	85	70	69	105
Torrebaja	83	91	106	112	114	116	116	115	110	92	81	76	107
Villar del Arzobispo	82	91	107	117	124	132	135	125	118	98	81	79	117
Alzira	76	89	106	114	116	119	112	105	107	91	75	72	105
Caudete de las Fuentes	77	87	104	115	121	130	132	124	116	95	79	77	116
Bunyol - Cemex	73	86	99	107	112	118	115	109	105	90	76	73	104
Cortes de Pallas	74	86	103	109	115	119	121	112	105	92	75	70	107
Gandia	75	89	108	115	119	122	116	109	107	93	74	69	108
Benigànim	79	88	106	119	123	127	124	114	110	98	81	72	113
Alcoi - Verge dels Lliris	77	87	103	112	120	124	124	119	112	98	80	74	112
Ontinyent	81	92	108	116	122	129	128	119	115	99	81	75	115
Benidorm	83	94	111	121	122	120	115	106	109	100	84	80	112
Elx Agroalimentari	81	95	111	119	123	123	117	112	108	100	81	75	112
Torrevela	77	98	110	119	120	114	112	107	104	96	82	75	109
Oriola	75	87	107	113	121	121	116	106	105	97	77	70	108
El Pinós	83	93	109	115	123	124	123	111	110	98	81	79	112
Elda - Lacy	77	86	106	114	121	122	120	115	112	99	79	73	112
Castelló - Patronat	72	87	100	111	111	109	109	104	104	91	75	70	102
Castelló - Grau	75	87	106	116	115	113	107	103	106	93	77	71	105
Burjassot - Facultats	75	87	102	113	114	116	113	105	108	94	75	71	105
València - Vivers	65	77	93	105	104	104	98	98	94	81	65	60	95
València - Molí del Sol	70	85	96	107	107	102	98	94	97	82	71	66	96
València - Politècnic	70	86	103	111	110	109	103	99	105	93	74	66	102
València - Pista de Silla	60	72	85	98	93	91	85	85	86	69	62	57	83
València -Bulevard Sud	69	81	96	104	104	103	99	96	97	82	69	66	95
València -Av. França	65	77	93	103	101	96	88	87	92	79	69	63	90
Quart de Poblet	68	79	95	105	104	105	103	97	96	81	67	62	95
Alacant - Florida Babel	77	90	105	113	112	109	103	100	103	93	77	72	103
Alacant - Rabassa	78	94	109	116	120	115	108	105	107	99	82	76	107
Alacant - El Pla	77	89	103	109	110	108	99	97	99	90	77	69	100
Elx -Parc de Bombers	76	91	106	113	117	116	112	108	105	96	77	72	107
Mitjana	77	89	104	113	116	117	114	109	107	93	78	73	107



Taula AII.6: Valors dels percentils 98 per mes, i la base de dades completa, de les concentracions mitjanes d'ozó per hora en cada lloc de la XVVCCA.

Estacions	PERCENTILS 98												Total
	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	
Torre Endoménech	91	99	117	126	123	128	122	117	118	104	91	87	117
Sant Jordi	90	101	120	129	131	132	132	126	124	107	91	87	124
Morella	92	108	128	134	139	143	143	143	134	116	97	93	135
Vilafranca	90	99	117	132	135	144	144	136	124	102	88	85	128
Coratxà	92	106	125	132	139	142	142	143	130	111	93	92	133
Zorita	88	98	116	129	134	139	135	134	125	106	87	83	128
Burriana	79	94	113	124	125	126	120	119	117	104	81	76	116
Castelló - Ermita	78	90	111	119	117	115	110	108	109	96	78	72	109
L'Alcora	81	92	112	126	128	126	121	114	115	100	80	78	117
Castelló - Penyeta	86	95	118	126	132	131	131	124	122	109	90	83	122
Onda	85	96	119	128	133	134	134	130	123	105	86	81	124
Almassora-CP.Ochando	72	87	107	113	110	129	117	109	117	101	79	73	110
Benicàssim	79	99	111	110	104	116	119	126	119	101	87	83	110
UM d'Almassora			109	112	110	109	102	104	116	95	87	64	108
Cirat	88	98	116	126	129	139	139	127	117	98	80	78	124
La Vall d'Uixó	85	96	111	118	125	124	122	118	116	101	82	82	115
Sagunt - Nord	84	93	111	123	121	123	123	115	116	105	84	79	114
Sagunt - Port	79	92	110	121	124	127	124	119	119	103	80	73	116
Albalat dels Tarongers	90	100	119	127	130	133	126	118	124	109	92	87	122
Sagunt - CEA	78	94	107	116	117	117	110	106	106	98	77	76	108
Algar de Palància	87	100	122	127	125	128	129	123	125	111	91	86	122
Viver	84	94	113	119	128	134	139	125	121	110	90	83	122
Vilamarxant	85	98	119	126	129	140	137	136	130	111	86	83	127
Paterna - CEAM	79	89	110	120	123	122	124	118	115	101	86	80	115
Torrent-El Vedat	77	105	106	115	123	116	127	139	106	92	82	75	115
Torebaja	88	99	114	121	123	126	126	127	125	102	87	83	117
Villar del Arzobispo	86	97	117	127	133	144	147	136	129	109	85	82	130
Alzira	82	97	115	124	127	130	121	115	116	101	81	79	116
Caudete de las Fuentes	81	93	112	122	130	140	142	137	127	106	86	82	127
Bunyol - Cemex	78	91	107	116	123	127	124	119	113	100	81	79	114
Cortes de Pallás	78	94	111	117	123	128	131	123	113	101	80	77	117
Gandia	81	98	117	122	128	135	127	120	118	103	81	76	119
Benigànim	84	96	117	128	133	135	133	122	118	107	88	80	124
Alcoi - Verge dels Lliris	82	93	113	120	126	132	132	131	122	107	85	78	122
Ontinyent	85	98	117	125	131	139	136	127	124	110	86	80	125
Benidorm	88	100	117	127	128	127	124	114	118	108	89	84	120
Elx Agroalimentari	86	103	119	126	129	131	126	122	118	109	88	80	121
Torrevel·la	81	105	120	125	128	120	119	119	112	105	87	79	117
Oriola	81	95	115	120	131	128	124	116	114	109	83	76	118
El Pinós	88	98	116	121	129	132	131	120	120	107	85	84	122
Elda - Lacy	80	91	114	121	129	130	128	124	121	109	84	77	121
Castelló-Patronat	78	92	110	118	119	115	116	112	112	100	81	76	111
Castelló - Grau	80	94	116	124	122	123	117	114	116	105	82	76	115
Burjassot - Facultats	80	96	113	121	122	124	122	113	118	104	82	77	115
València - Vivers	71	84	103	113	112	112	105	109	103	92	73	66	104
València - Molí del Sol	74	93	105	114	115	108	106	101	109	90	77	71	105
València - Politècnic	76	95	113	118	118	117	110	107	115	102	81	72	111
València - Pista de Silla	69	80	97	110	105	100	95	95	97	79	70	66	94
València - Bulevard Sud	74	87	107	111	112	110	106	105	108	90	75	72	104
València - Av. França	70	83	101	110	109	102	97	94	100	87	75	70	99
Quart de Poblet	76	87	106	115	114	115	113	107	107	92	74	71	106
Alacant - Florida Babel	81	97	113	120	119	116	112	108	112	101	83	77	111
Alacant - Rabassa	83	101	116	125	128	124	117	112	117	108	88	81	117
Alacant - El Pla	83	98	111	116	116	116	107	106	108	99	84	76	109
Elx - Parc de Bombers	81	99	112	119	123	122	119	117	115	105	83	77	116
Mitjana	82	95	113	121	124	126	123	119	117	103	84	79	117

Taula AII.7: Nombre de períodes mensuals disponibles per a cada estació de XVVCCA a la base de dades completa (anys per a la columna "TOTAL"), com a referència per estimar el nivell normal de concentració de referència en cada període.

Estacions	Disponibilitat (en mesos, anys per al total)												Total
	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	
Torre Endoménech	14	15	13	15	16	15	14	15	15	16	15	15	15
Sant Jordi	20	21	20	20	19	20	20	20	21	21	22	22	21
Morella	24	24	24	25	24	24	25	24	24	23	24	25	24
Vilafranca	24	25	25	24	24	23	21	22	24	24	25	24	24
Coratxà	23	24	22	22	23	21	22	23	23	23	23	24	23
Zorita	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	21	20	20
Burriana	16	17	17	17	17	17	16	16	17	18	17	17	17
Castelló - Ermita	23	24	24	23	22	22	23	24	23	23	25	25	23
L'Alcora	14	13	14	14	14	14	14	14	13	13	14	14	14
Castelló - Penyeta	24	25	24	23	24	25	25	25	25	26	25	26	25
Onda	22	22	22	22	23	24	24	24	24	25	24	24	23
Almassora-CP.Ochando	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Benicàssim	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
UM d'Almassora	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cirat	14	13	14	14	15	15	15	15	16	16	15	15	15
La Vall d'Uixó	10	10	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sagunt - Nord	14	15	14	13	13	15	14	13	13	14	15	15	14
Sagunt - Port	23	24	24	23	23	24	25	26	23	23	24	24	24
Albalat dels Tarongers	11	11	11	12	12	12	11	11	11	11	12	12	11
Sagunt - CEA	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	13	13	13
Algar de Palància	8	8	8	8	9	9	9	8	8	8	8	8	8
Viver	14	14	14	15	15	15	14	15	15	15	15	16	15
Vilamarxant	7	8	9	8	8	9	8	8	8	8	8	9	8
Paterna - CEAM	14	13	13	13	13	14	14	14	14	14	14	15	14
Torrent-El Vedat	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	4	2
Torrebaia	11	13	13	12	13	12	12	12	11	12	12	13	12
Villar del Arzobispo	15	16	15	16	16	16	16	16	15	14	16	15	15
Alzira	18	19	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	18
Caudete de las Fuentes	14	16	14	15	15	16	17	16	15	16	16	16	15
Bunyol - Cemex	14	13	13	13	13	13	13	14	13	14	14	14	13
Cortes de Pallás	9	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	10	10
Gandia	25	25	24	24	25	25	24	25	25	25	26	25	25
Benigànim	14	12	14	15	15	16	15	14	14	15	15	15	14
Alcoi - Verge dels Lliris	17	16	17	17	17	17	16	17	17	17	18	18	17
Ontinyent	14	14	15	15	13	15	14	14	13	13	15	16	14
Benidorm	13	16	15	16	16	17	16	16	16	17	17	15	16
Elx Agroalimentari	18	18	16	16	17	18	18	17	17	18	17	18	17
Torrevela	6	7	6	6	7	7	6	7	7	7	9	7	7
Oriola	13	14	14	14	15	15	15	14	14	15	16	15	15
El Pinós	10	11	11	11	12	11	11	11	11	12	12	11	11
Elda - Lacy	11	11	11	12	12	13	12	12	12	13	13	12	12
Castelló - Patronat	13	11	10	11	11	11	12	12	12	12	12	13	12
Castelló - Grau	23	22	22	23	23	23	23	22	24	22	23	24	23
Burjassot - Facultats	15	15	14	13	13	14	13	13	13	15	15	15	14
València - Vivers	17	16	17	16	18	18	15	16	18	18	18	18	17
València - Molí del Sol	10	11	11	11	11	11	11	11	12	12	11	12	11
València - Politécnic	11	11	11	13	12	13	13	12	13	12	12	12	12
València - Pista de Silla	25	25	24	23	24	23	24	23	23	24	24	25	24
València - Bulevard Sud	9	10	9	9	10	11	10	11	11	11	10	11	10
València - Av. França	12	12	12	12	12	11	11	12	12	12	11	12	12
Quart de Poblet	25	24	24	25	25	25	23	25	25	26	26	25	25
Alacant - Florida Babel	12	11	11	12	12	12	12	12	13	13	13	13	12
Alacant - Rabassa	9	10	11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10
Alacant - El Pla	16	17	17	17	17	17	18	17	17	16	17	17	17
Elx - Parc de Bombers	12	11	12	13	13	13	12	12	13	13	13	13	12



Taula AII.8: Mitjanes mensuals, (i la base de dades completa) i mitjanes octohoràries en cada lloc de la XVVCCA.

Estacions	Mitjanes												Total
	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	
Torre Endoméneh	45	53	66	69	69	67	64	62	57	47	44	42	57
Sant Jordi	53	65	76	83	83	80	78	74	72	60	56	50	69
Morella	72	82	93	100	103	103	103	98	92	81	73	71	89
Vilafranca	65	73	82	90	88	88	88	82	76	65	63	61	77
Coratxà	70	77	89	97	99	99	99	95	90	76	69	70	86
Zorita	43	55	67	77	79	81	79	76	66	53	44	40	63
Burriana	34	42	56	61	62	62	55	51	51	42	34	31	48
Castelló - Ermita	27	35	48	57	58	56	53	50	46	34	27	23	43
L'Alcora	38	49	61	69	70	68	64	61	58	45	37	34	55
Castelló - Penyeta	52	60	73	83	82	82	79	79	76	65	56	50	70
Onda	48	57	71	80	80	79	77	74	68	57	50	45	65
Almassora-CP.Ochando	26	31	53	67	60	63	61	59	57	43	35	29	48
Benicàssim	39	41	65	67	60	67	69	70	70	53	50	34	57
UM d'Almassora			64	60	57	56	56	57	53	43	31	28	51
Cirat	51	59	70	76	74	74	73	66	59	50	46	47	62
La Vall d'Uixó	49	60	71	74	73	76	73	67	68	56	49	44	63
Sagunt - Nord	41	50	60	67	69	68	67	64	61	49	41	37	56
Sagunt - Port	35	44	57	68	70	73	70	66	63	49	38	32	55
Albalat dels Tarongers	47	58	69	72	72	71	68	63	65	53	48	43	61
Sagunt - CEA	37	48	59	65	67	67	62	58	56	45	38	34	53
Algar de Palància	56	64	76	77	76	76	73	66	68	58	53	49	66
Viver	53	61	71	74	75	75	74	67	64	57	53	51	64
Vilamarxant	45	51	66	73	71	75	70	64	59	50	44	39	59
Paterna - CEAM	38	49	62	71	72	72	73	69	63	50	42	37	58
Torrent-El Vedat	37	53	69	73	74	69	73	71	58	50	37	35	57
Torrebaja	46	53	64	69	66	66	66	62	55	45	42	40	56
Villar del Arzobispo	56	66	78	82	82	83	81	77	73	62	56	53	71
Alzira	38	47	60	64	66	67	60	57	54	42	36	35	52
Caudete de las Fuentes	51	60	74	81	84	87	87	80	73	58	51	47	69
Bunyol - Cemex	46	57	66	71	72	72	70	65	63	51	46	43	60
Cortes de Pallás	50	61	72	78	79	82	81	76	70	59	51	45	67
Gandia	39	49	61	71	75	75	71	63	59	46	38	33	56
Benigànim	37	49	63	72	74	77	77	69	61	50	40	33	59
Alcoi - Verge dels Lliris	50	57	71	78	80	82	82	78	71	60	51	46	67
Ontinyent	57	67	79	83	85	87	85	80	76	65	58	54	73
Benidorm	62	71	82	91	90	88	82	78	79	71	63	59	77
Elx Agroalimentari	46	57	70	79	81	81	75	71	66	55	46	42	64
Torrevela	43	59	73	84	87	82	77	72	69	57	47	38	65
Oriola	35	45	57	65	67	66	62	56	51	44	36	32	51
El Pinós	59	66	79	83	87	85	83	75	73	64	59	56	73
Elda - Lacy	47	54	65	72	74	74	73	68	62	51	45	41	61
Castelló-Patronat	33	45	59	72	72	72	71	66	62	46	36	31	55
Castelló - Grau	32	39	56	66	67	64	60	55	52	42	33	29	50
Burjassot - Facultat	36	47	60	69	71	73	69	64	62	47	37	34	55
València - Vivers	26	36	50	61	61	61	58	58	51	36	27	23	46
València - Molí del Sol	32	44	55	63	65	64	61	57	55	41	34	27	50
València - Politècnic	35	45	59	69	71	71	66	62	61	47	37	30	55
València - Pista de Silla	23	30	41	52	50	52	48	46	42	30	24	21	38
València - Bulevard Sud	31	42	54	63	64	63	61	59	53	38	32	26	49
València - Av. França	32	41	55	64	65	62	57	56	55	42	34	28	49
Quart de Poblet	27	34	46	57	58	59	57	54	48	34	26	23	44
Alacant - Florida Babel	41	52	64	74	74	71	67	64	62	49	41	35	57
Alacant - Rabassa	47	58	69	74	76	74	70	67	64	54	47	42	62
Alacant - El Pla	36	47	61	71	73	71	65	62	59	46	38	31	55
Elx - Parc de Banners	43	56	68	78	80	79	76	72	66	55	46	41	63
Mitjana	43	53	66	73	73	73	71	67	63	51	44	40	60

Taula AII.9: Valors mitjans de les màximes mensuals (i la base de dades completa) de mitjanes octohoràries en cada lloc de la XVVCCA.

Estacions	MÀXIMS MITJANS												Total
	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	
Torre Endoméneh	87	93	109	125	125	125	121	117	117	101	86	84	108
Sant Jordi	87	99	116	128	127	131	133	124	125	106	89	83	112
Morella	91	104	125	134	137	141	142	138	131	117	93	91	120
Vilafranca	88	100	117	131	131	142	141	134	124	104	88	83	115
Coratxà	92	105	124	133	137	137	139	137	129	115	92	93	119
Zorita	81	95	115	131	136	140	140	134	128	108	85	81	114
Burriana	76	90	113	125	123	124	115	112	113	101	78	71	104
Castelló - Ermita	76	87	107	117	114	114	110	107	106	91	76	70	98
L'Alcora	82	90	112	126	126	126	125	114	112	98	82	76	106
Castelló - Penyeta	83	94	116	127	128	132	128	125	121	108	89	83	111
Onda	81	93	116	130	131	132	132	129	120	104	85	78	111
Almassora-CP.Ochando	76	74	108	114	111	138	112	111	114	100	81	64	100
Benicàssim	78	88	112	114	107	121	119	129	119	102	81	75	104
UM d'Almassora			112	114	115	108	107	104	119	103	89	62	
Cirat	81	94	109	127	126	135	136	124	114	98	80	78	109
La Vall d'Uixó	83	93	110	117	124	122	117	116	116	100	82	80	105
Sagunt - Nord	80	89	107	116	114	119	118	112	113	99	82	76	102
Sagunt - Port	75	90	109	122	121	125	122	118	114	102	80	71	104
Albalat dels Tarongers	86	98	120	128	127	128	126	121	125	108	91	83	112
Sagunt - CEA	75	89	107	115	117	117	110	107	106	97	77	72	99
Algar de Palància	88	100	116	123	123	129	128	123	123	111	91	83	112
Viver	79	92	110	124	129	134	141	126	118	107	86	78	110
Vilamarxant	80	98	118	125	125	137	136	127	121	108	91	79	112
Paterna - CEAM	78	87	103	116	119	120	122	118	117	101	83	77	103
Torrent-El Vedat	76	94	104	117	124	112	127	127	106	88	73	73	102
Terrebaia	83	93	110	117	120	123	121	120	113	96	84	80	105
Villar del Arzobispo	83	95	112	130	131	142	142	131	127	107	87	81	114
Alzira	79	92	113	124	124	128	121	113	115	99	78	77	105
Caudete de las Fuentes	81	93	108	123	130	134	141	132	123	109	83	78	111
Bunyol - Cemex	77	87	105	117	121	125	120	116	108	99	79	76	102
Cortes de Pallás	77	93	110	119	120	128	127	120	115	101	81	73	105
Gandia	73	94	115	124	127	129	123	119	114	101	76	71	105
Benigànim	77	85	114	129	128	135	135	123	116	108	81	75	109
Alcoi - Verge dels Lliris	79	88	110	120	128	134	136	131	121	109	86	76	110
Ontinyent	81	92	115	126	129	135	132	129	124	108	84	77	111
Benidorm	84	99	114	126	130	129	123	114	115	108	90	81	109
Elx Agroalimentari	84	98	118	126	131	130	128	120	115	106	86	76	110
Torrevela	78	98	113	122	123	119	123	114	112	100	84	74	105
Oriola	75	87	109	114	123	115	120	112	105	102	76	69	101
El Pinós	83	96	114	123	131	129	130	121	122	109	86	82	110
Elda - Lacy	79	89	111	121	127	128	131	125	119	109	82	75	108
Castelló-Patronat	76	90	108	118	119	117	116	113	113	96	80	72	101
Castelló - Grau	78	91	114	126	123	125	117	116	115	101	79	75	105
Burjassot - Facultat	77	89	110	120	121	123	118	107	113	103	81	76	103
València - Vivers	68	81	103	113	110	111	99	100	100	91	70	65	93
València - Molí del Sol	76	87	102	110	113	109	109	100	107	89	76	69	96
València - Politècnic	74	89	115	116	119	117	112	107	112	101	78	69	101
València - Pista de Silla	64	74	91	96	97	95	94	91	87	72	64	60	82
València - Bulevard Sud	76	85	105	111	107	110	105	105	103	87	76	70	95
València - Av. França	71	83	103	108	105	101	92	93	97	90	73	67	90
Quart de Poblet	69	78	98	109	110	111	109	105	104	90	71	66	94
Alacant - Florida Babel	82	95	112	119	122	115	112	108	111	102	86	75	103
Alacant - Rabassa	80	98	114	120	126	121	117	115	116	106	87	78	107
Alacant - El Pla	77	91	109	116	119	115	109	105	103	97	81	69	99
Elx - Parc de Bombers	78	93	109	119	123	122	122	117	112	102	81	73	104
Mitjana	79	92	111	121	122	124	122	117	115	101	82	75	105



Taula AII.10: Valors dels màxims absoluts mensuals (i la base de dades completa) de mitjanes octohoraries en cada lloc de la XVVCCA.

Estacions	MÀXIMS ABSOLUTS												Total
	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	
Torre Endoménech	99	111	132	149	146	164	141	136	134	123	101	94	164
Sant Jordi	97	112	145	153	156	151	155	152	166	137	103	100	166
Morella	104	123	143	150	158	161	162	184	157	149	117	100	184
Vilafranca	101	112	136	154	162	170	171	182	153	125	107	91	182
Coratxà	104	121	141	156	155	167	154	169	158	152	112	104	169
Zorita	101	117	140	154	157	159	158	176	139	123	95	97	176
Burriana	86	105	162	144	167	147	160	156	159	137	93	94	167
Castelló - Ermita	88	102	161	142	141	137	130	134	133	120	109	80	161
L'Alcora	92	100	137	147	144	144	141	124	133	117	96	92	147
Castelló - Penyeta	104	106	153	149	162	161	157	150	143	133	114	105	162
Onda	99	113	138	152	157	156	154	154	147	132	105	98	157
Almassora-CP.Ochando	77	88	117	119	114	164	119	117	123	105	82	75	164
Benicàssim	84	99	122	118	111	127	132	142	124	109	92	91	142
UM d'Almassora	0	0	112	114	115	108	107	104	119	103	89	62	119
Cirat	97	114	136	156	148	154	159	145	133	120	91	95	159
La Vall d'Uixó	98	107	144	134	162	135	135	147	139	119	92	97	162
Sagunt - Nord	91	99	140	146	132	135	141	148	140	122	107	86	148
Sagunt - Port	102	109	132	149	152	156	153	176	162	116	100	88	176
Albalat dels Tarongers	96	111	162	152	141	150	145	142	145	129	108	97	162
Sagunt - CEA	82	107	130	126	133	134	121	146	125	109	94	89	146
Algar de Palància	97	111	139	147	141	145	138	135	136	124	113	94	147
Viver	90	110	131	148	149	144	152	150	137	126	109	95	152
Vilamarxant	91	113	143	134	137	159	162	151	144	133	118	90	162
Paterna - CEAM	89	102	125	139	144	141	139	148	157	115	100	92	157
Torrent-El Vedat	84	106	115	120	138	114	142	140	112	106	90	81	142
Torrebaja	96	119	138	157	138	159	137	162	165	117	103	98	165
Villar del Arzobispo	91	111	132	161	157	160	163	150	155	136	106	90	163
Alzira	98	108	133	155	152	157	136	140	138	118	91	94	157
Caudete de las Fuentes	88	106	125	157	152	161	177	161	148	141	103	100	177
Bunyol - Cemex	85	102	120	141	137	145	132	137	121	123	100	94	145
Cortes de Pallás	86	112	127	163	137	143	150	158	141	121	96	96	163
Gandia	95	121	142	146	152	173	157	143	141	129	95	90	173
Benigànim	94	113	140	158	151	154	159	140	147	138	105	90	159
Alcoi - Verge dels Lliris	91	102	146	145	151	149	162	161	147	134	108	86	162
Ontinyent	98	111	135	147	149	153	154	147	162	134	94	88	162
Benidorm	98	116	136	145	153	153	144	135	138	125	104	93	153
Elx Agroalimentari	97	118	142	147	157	152	160	143	138	123	103	84	160
Torrevela	92	112	129	146	145	129	139	163	132	124	99	89	163
Oriola	89	111	129	141	154	144	155	149	127	129	92	86	155
El Pinós	99	109	129	133	146	149	150	144	147	124	97	90	150
Elda - Lacy	86	100	127	144	141	138	162	145	135	136	93	84	162
Castelló-Patronat	84	100	122	133	141	143	155	137	141	125	98	84	155
Castelló - Grau	89	107	159	168	152	155	133	140	138	133	94	85	168
Burjassot - Facultats	87	123	149	131	137	140	142	152	146	120	95	92	152
València - Vivers	88	104	127	131	135	149	121	130	132	119	107	87	149
València - Molí del Sol	84	102	139	128	131	135	136	125	132	105	89	79	139
València - Politècnic	84	110	144	131	139	130	127	120	135	116	94	83	144
València - Pista de Silla	98	101	120	134	130	129	122	146	125	101	95	82	146
València -Bulevard Sud	84	95	142	132	134	124	122	136	123	107	89	81	142
València -Av. França	77	93	129	132	121	111	111	112	118	97	91	83	132
Quart de Poblet	94	108	134	138	143	138	146	141	131	113	108	93	146
Alacant - Florida Babel	94	108	125	131	145	125	132	125	132	118	96	80	145
Alacant - Rabassa	89	109	137	139	143	143	138	131	134	126	98	88	143
Alacant - El Pla	107	121	127	134	133	126	137	137	127	112	95	88	137
Elx -Parc de Bombers	90	106	125	134	140	131	134	136	137	118	90	83	140
Mitjana	91	106	135	142	144	145	144	145	139	123	99	90	156

Taula AII.11: Valors de les mitjanes mensuals (i la base de dades completa) de mitjanes octohoràries en cada lloc de la XVVCCA.

Estacions	Mitjà												Total
	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	
Torre Endoménech	44	54	71	72	71	68	66	63	59	47	44	40	57
Sant Jordi	54	67	78	84	84	81	78	74	72	60	56	49	69
Morella	74	82	93	101	102	103	104	97	92	81	74	73	88
Vilafranca	67	74	83	90	87	88	87	81	75	66	65	63	75
Coratxà	71	77	89	96	99	99	101	93	89	76	70	70	83
Zorita	43	59	71	81	83	84	81	78	68	55	45	0	65
Burriana	33	43	57	63	63	62	55	50	49	40	32	29	46
Castelló - Ermita	24	32	48	59	60	57	54	50	45	31	23	19	40
L'Alcora	35	47	63	70	70	68	64	60	57	43	34	31	53
Castelló - Penyeta	53	61	75	84	83	82	79	79	76	66	58	52	70
Onda	48	59	72	81	80	79	77	74	67	57	49	44	65
Almassora-CP.Ochando	24	28	56	70	61	64	60	61	58	44	37	26	47
Benicàssim	37	40	66	69	60	68	70	69	70	55	52	32	58
UM d'Almassora			70	63	58	58	59	60	51	44	31	30	51
Cirat	51	61	73	77	75	74	73	66	59	50	47	48	62
La Vall d'Uixó	48	61	72	75	74	77	73	67	68	55	51	43	64
Sagunt - Nord	40	51	62	68	71	68	67	64	61	48	42	36	56
Sagunt - Port	33	43	57	68	71	73	70	66	62	48	37	29	54
Albalat dels Tarongers	49	61	72	75	74	72	69	63	66	53	50	43	62
Sagunt - CEA	37	51	62	67	69	68	63	58	56	45	38	32	53
Algar de Palància	59	66	77	79	78	77	73	66	68	58	54	50	67
Viver	56	63	72	75	75	75	73	66	63	57	54	53	64
Vilamarxant	46	53	67	76	73	75	71	65	58	49	45	37	58
Paterna - CEAM	37	50	63	72	73	72	73	69	63	49	42	35	58
Torrent-El Vedat	36	49	70	75	75	69	75	71	58	51	36	35	57
Torrebaia	47	55	68	72	68	67	66	63	54	45	43	41	56
Villar del Arzobispo	58	69	79	83	81	81	79	75	71	62	58	55	70
Alzira	37	47	63	66	66	67	60	57	52	40	35	34	50
Caudete de las Fuentes	54	62	76	82	84	86	87	80	73	59	54	49	69
Bunyol - Cemex	50	59	67	73	72	73	70	65	64	52	48	45	60
Cortes de Pallás	51	63	72	78	79	81	80	75	70	58	51	45	66
Gandia	38	51	63	74	76	75	71	63	58	45	37	31	56
Benigànim	36	51	65	72	74	76	77	70	61	50	42	33	58
Alcoi - Verge dels Lliris	50	57	71	78	80	81	82	77	70	60	52	46	66
Ontinyent	58	68	79	83	84	86	84	79	75	64	59	55	71
Benidorm	62	72	82	91	90	87	82	78	79	71	64	59	76
Elx Agroalimentari	46	58	71	79	82	81	75	70	66	55	47	42	63
Torrevella	45	62	74	86	87	82	77	72	70	59	49	38	66
Oriola	34	47	59	67	67	66	63	56	50	41	34	31	50
El Pinós	60	66	79	84	87	84	82	75	73	64	61	58	71
Elda - Lacy	50	58	69	74	75	75	73	68	62	51	47	43	60
Castelló-Patronat	31	45	62	74	73	74	72	66	62	45	35	29	55
Castelló - Grau	29	38	59	70	71	67	62	57	53	41	31	26	49
Burjassot - Facultats	35	48	62	71	72	74	70	65	62	45	36	32	55
València - Vivers	23	35	51	62	62	62	58	58	51	34	25	19	45
València - Molí del Sol	31	45	57	66	67	66	63	59	55	39	33	24	50
València - Politècnic	34	45	60	70	72	72	66	62	61	45	37	27	54
València - Pista de Silla	19	28	40	52	50	52	47	45	40	27	20	17	36
València -Bulevard Sud	29	43	57	67	68	66	62	60	54	36	30	23	49
València -Av. França	31	43	57	66	67	64	57	56	56	41	33	25	50
Quart de Poblet	23	31	45	58	58	59	57	54	46	31	22	19	41
Alacant - Florida Babel	40	53	67	76	77	73	67	65	63	49	42	33	58
Alacant - Rabassa	48	59	71	75	76	73	70	68	65	53	48	42	62
Alacant - El Pla	34	48	62	73	75	72	65	63	59	45	37	30	56
Elx -Parc de Bombers	43	57	69	78	81	79	76	71	65	54	46	40	63
Mitjana	43	54	67	74	74	74	71	67	63	51	44	38	59



Taula AII.12: Valors dels percentils 95 per mes (i la base de dades completa) de les mitjanes octohoraries en cada lloc de la XVVCCA.

Estacions	PERCENTILS 95												Total
	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	
Torre Endoménech	86	89	102	108	110	112	108	102	101	86	83	80	101
Sant Jordi	84	92	105	116	118	118	117	111	108	93	84	80	108
Morella	88	100	119	126	131	132	133	131	123	107	91	88	124
Vilafranca	84	92	106	119	121	127	126	118	108	90	82	80	113
Coratxà	87	99	116	124	129	131	132	131	119	102	87	87	122
Zorita	79	89	104	117	123	126	122	118	109	92	79	77	113
Burriana	69	80	97	108	109	110	103	97	97	83	69	63	98
Castelló - Ermita	66	77	93	102	103	99	95	90	89	75	63	58	91
L'Alcora	73	82	98	109	113	111	106	100	96	82	70	68	100
Castelló - Penyeta	78	87	103	112	116	116	114	108	107	96	81	76	106
Onda	78	85	101	112	115	117	116	112	104	87	78	74	106
Almassora-CP.Ochando	57	73	91	103	100	106	107	96	102	83	69	63	95
Benicàssim	73	81	96	102	96	100	103	106	104	84	80	71	96
UM d'Almassora			98	99	97	93	88	91	103	80	65	56	93
Cirat	81	89	101	111	112	120	120	110	100	83	73	73	106
La Vall d'Uixó	78	84	97	105	108	110	109	102	101	85	74	74	100
Sagunt - Nord	77	83	95	106	105	108	108	98	99	85	74	71	98
Sagunt - Port	69	77	93	107	108	111	106	102	99	84	67	63	99
Albalat dels Tarongers	82	91	104	113	115	116	111	104	105	90	83	81	104
Sagunt - CEA	70	79	91	101	103	103	98	90	91	81	68	67	94
Algar de Palància	80	88	105	112	113	116	114	107	109	94	81	79	106
Viver	77	84	98	105	112	118	121	108	104	93	81	76	104
Vilamarxant	77	88	103	111	114	123	118	114	108	91	77	73	108
Paterna - CEAM	70	80	95	106	108	110	110	103	100	86	75	73	100
Torrent-El Vedat	67	97	95	105	110	100	106	115	92	76	62	64	99
Torrebaixa	79	86	103	108	109	110	110	109	103	85	76	73	102
Villar del Arzobispo	80	88	102	112	117	125	126	116	110	93	78	77	111
Alzira	71	83	98	107	109	112	105	97	98	81	68	68	98
Caudete de las Fuentes	75	83	100	111	117	125	125	117	110	90	76	73	111
Bunyol - Cemex	71	81	93	101	107	111	108	101	98	83	73	70	98
Cortes de Pallás	71	83	99	105	110	114	114	105	101	87	71	67	103
Gandia	72	81	98	107	112	116	110	101	98	82	68	66	101
Benigànim	75	83	100	113	117	121	118	108	104	91	75	66	107
Alcoi - Verge dels Lliris	73	83	98	108	114	118	118	113	106	92	76	70	107
Ontinyent	79	89	104	112	118	125	122	112	110	95	78	73	110
Benidorm	81	92	108	118	119	116	112	103	106	95	82	78	109
Elx Agroalimentari	76	89	103	113	118	118	112	107	102	91	74	69	106
Torrevela	73	93	105	117	117	110	107	102	100	90	76	71	105
Oriola	70	81	99	107	114	114	110	100	96	87	70	64	101
El Pinós	81	90	106	111	118	120	117	106	104	93	78	75	108
Elda - Lacy	74	81	100	109	115	116	114	107	103	90	73	69	105
Castelló - Patronat	69	82	94	106	106	105	104	99	99	84	70	66	98
Castelló - Grau	71	82	99	110	109	106	101	96	97	84	71	67	99
Burjassot - Facultats	70	81	95	108	108	111	108	100	100	86	70	67	100
València - Vivers	60	71	87	99	99	99	94	92	88	74	60	56	89
València - Molí del Sol	66	80	90	103	102	97	93	89	92	75	66	62	91
València - Politécnic	66	80	96	105	105	104	97	93	98	85	68	62	96
València - Pista de Silla	56	66	79	93	88	85	80	79	79	63	56	53	78
València -Bulevard Sud	65	76	89	99	98	97	93	91	91	75	64	61	90
València -Av. França	60	71	87	98	96	92	84	82	85	73	64	59	85
Quart de Poblet	63	73	89	99	98	99	96	91	88	72	60	55	89
Alacant - Florida Babel	73	84	99	109	107	104	98	95	97	85	71	67	98
Alacant - Rabassa	74	86	102	111	115	110	104	99	101	91	75	70	102
Alacant - El Pla	71	82	96	104	105	104	94	92	93	81	69	62	95
Elx -Parc de Bombers	72	85	99	107	112	111	107	103	98	87	70	66	102
Mitjana	73	84	99	108	110	111	109	103	101	86	73	69	101

Taula AII.13: Valors dels percentils 98 mensuals (i base de dades completa) de mitjanes octohoraries en cada lloc de la XVVCCA.

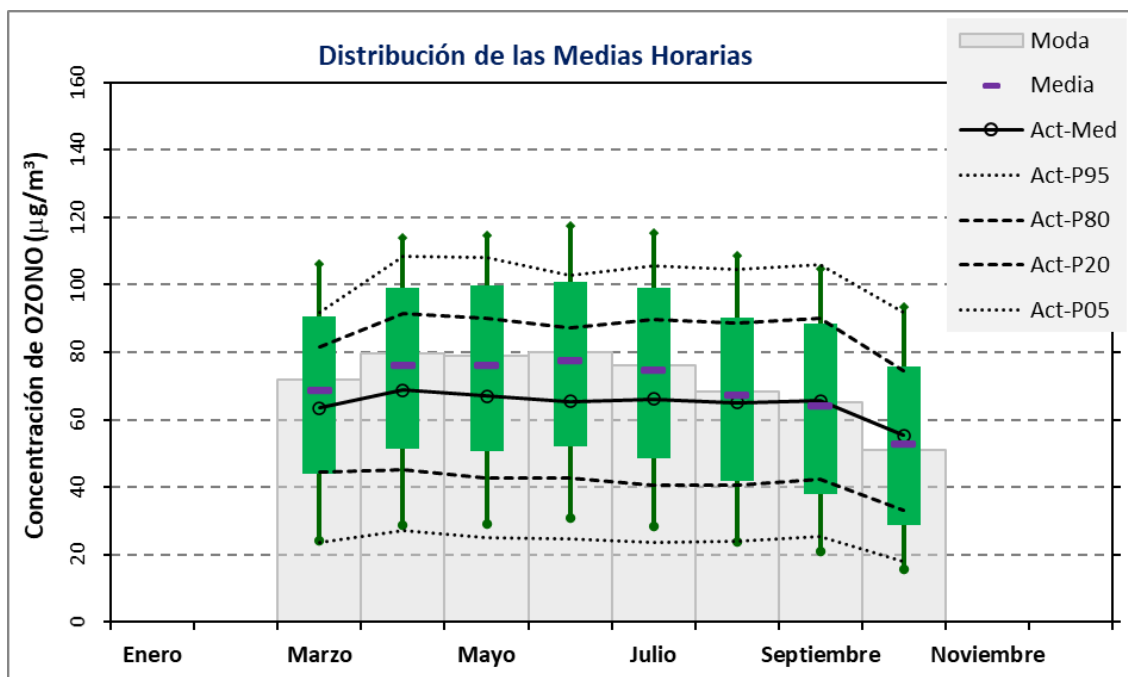
Estacions	PERCENTILS 98												Total
	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	
Torre Endoméneh	90	94	110	117	116	121	116	110	109	94	89	85	110
Sant Jordi	89	97	114	124	126	127	127	120	117	100	89	85	118
Morella	90	107	127	132	137	139	140	141	131	115	96	92	132
Vilafranca	89	96	113	127	129	136	135	129	117	97	86	84	123
Coratxà	91	105	123	130	137	139	139	141	128	110	91	91	130
Zorita	84	95	111	125	129	133	130	128	118	100	83	81	123
Burriana	73	85	104	117	117	117	113	110	107	92	74	70	108
Castelló - Ermita	74	83	102	112	110	107	103	99	100	83	70	67	101
L'Alcora	78	87	104	119	120	119	114	106	105	90	75	74	110
Castelló - Penyeta	83	91	111	119	126	124	124	116	115	103	86	80	115
Onda	83	90	109	120	124	125	125	122	113	96	83	79	116
Almassora-CP.Ochando	66	78	101	107	104	120	112	103	109	89	73	69	104
Benicàssim	78	89	102	108	100	108	111	118	113	92	84	81	105
UM d'Almassora			103	106	105	102	94	98	109	87	71	58	102
Cirat	86	95	109	119	121	128	128	117	107	91	77	76	116
La Vall d'Uixó	83	90	105	113	118	118	117	111	109	94	78	81	109
Sagunt - Nord	81	87	102	115	113	116	116	107	108	95	78	76	107
Sagunt - Port	75	85	101	115	116	120	116	111	109	92	74	69	109
Albalat dels Tarongers	87	96	111	120	123	127	120	111	115	98	88	85	114
Sagunt - CEA	74	85	98	109	111	110	104	98	97	88	73	72	101
Algar de Palància	83	94	116	121	119	123	122	116	117	102	86	83	116
Viver	81	89	106	112	120	126	130	115	112	102	87	80	115
Vilamarxant	82	93	110	119	121	131	127	125	119	101	81	78	118
Paterna - CEAM	77	85	102	114	117	116	117	111	107	93	83	78	109
Torrent-El Vedat	70	100	101	109	117	104	113	130	97	85	75	69	107
Torrebaja	83	92	109	116	117	119	117	118	118	95	81	79	111
Villar del Arzobispo	83	92	110	120	126	133	135	123	120	102	82	80	122
Alzira	78	88	107	117	119	122	114	107	106	89	74	74	109
Caudete de las Fuentes	78	88	106	117	125	134	135	129	120	99	82	79	122
Bunyol - Cemex	74	86	100	108	114	119	115	109	104	92	77	76	107
Cortes de Pallás	75	89	106	111	117	121	122	114	107	97	76	74	112
Gandia	79	88	107	115	120	128	119	110	107	91	73	72	112
Benigànim	81	88	109	121	125	128	126	114	111	99	81	75	118
Alcoi - Verge dels Lliris	78	88	106	114	120	125	126	124	115	101	80	74	116
Ontinyent	82	94	112	120	126	133	129	120	119	105	83	77	120
Benidorm	85	97	114	123	124	123	120	109	114	103	86	82	117
Elx Agroalimentari	81	95	111	120	124	126	120	116	111	99	79	75	116
Torrevela	78	101	114	122	124	116	113	113	108	97	82	75	113
Oriola	75	86	106	114	124	122	118	108	105	98	76	71	111
El Pinós	86	94	112	115	124	126	125	112	113	101	82	80	117
Elda - Lacy	77	85	108	115	122	123	120	115	112	99	78	73	114
Castelló-Patronat	75	87	102	115	113	110	110	106	106	91	76	72	106
Castelló - Grau	77	88	107	117	115	115	110	106	107	93	77	73	108
Burjassot - Facultat	76	88	104	115	116	118	116	106	110	95	76	73	109
València - Vivers	67	78	96	108	106	106	100	102	96	83	67	62	99
València - Molí del Sol	71	88	96	110	108	103	100	95	101	83	71	68	99
València - Politècnic	72	88	106	114	112	111	104	99	107	93	74	68	105
València - Pista de Silla	63	74	89	104	97	94	89	87	89	71	64	60	88
València - Bulevard Sud	70	81	96	105	106	104	100	97	101	83	69	67	98
València - Av. França	65	76	93	107	104	97	90	87	93	80	71	66	94
Quart de Poblet	71	81	98	108	106	108	105	99	98	84	67	66	99
Alacant - Florida Babel	79	89	106	115	114	111	107	103	105	92	76	72	106
Alacant - Rabassa	77	93	109	120	122	118	112	107	109	99	81	75	111
Alacant - El Pla	77	89	103	110	112	110	101	98	101	89	75	69	103
Elx - Parc de Bombers	77	92	105	114	118	117	114	110	108	95	75	71	110
Mitjana	78	90	106	116	118	119	116	112	109	94	79	75	111

**ANNEX III. AVALUACIÓ DE LES MESURES D'OZÓ EN EL CONTEXT DEL
PREVIOZÓ/2020.**



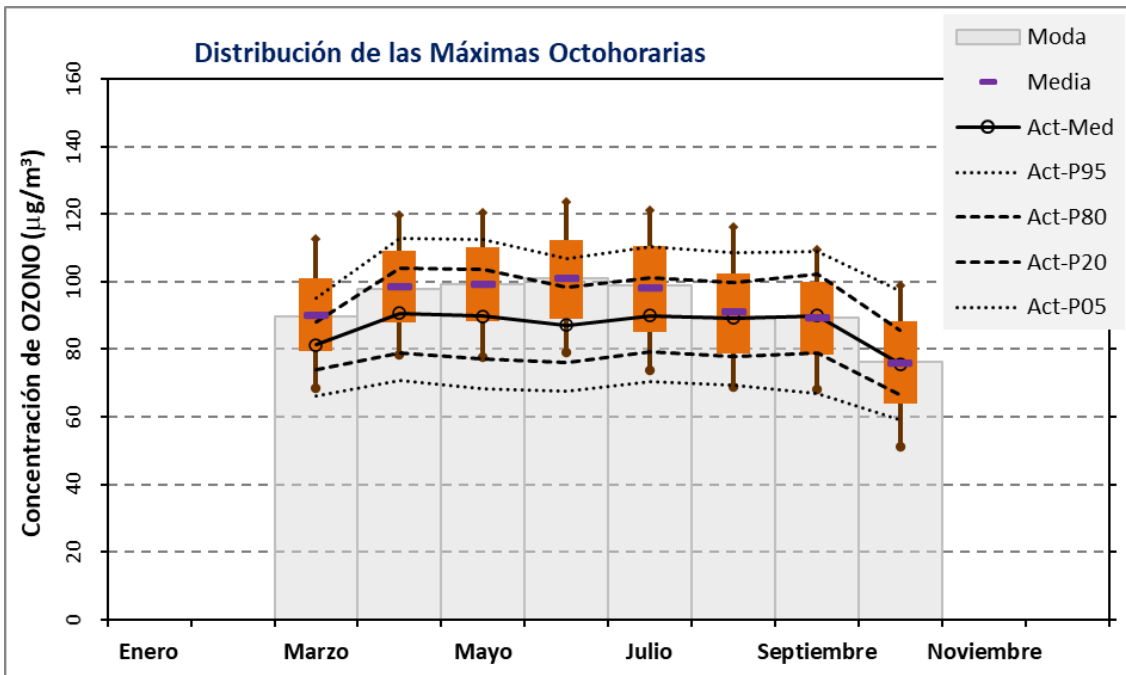
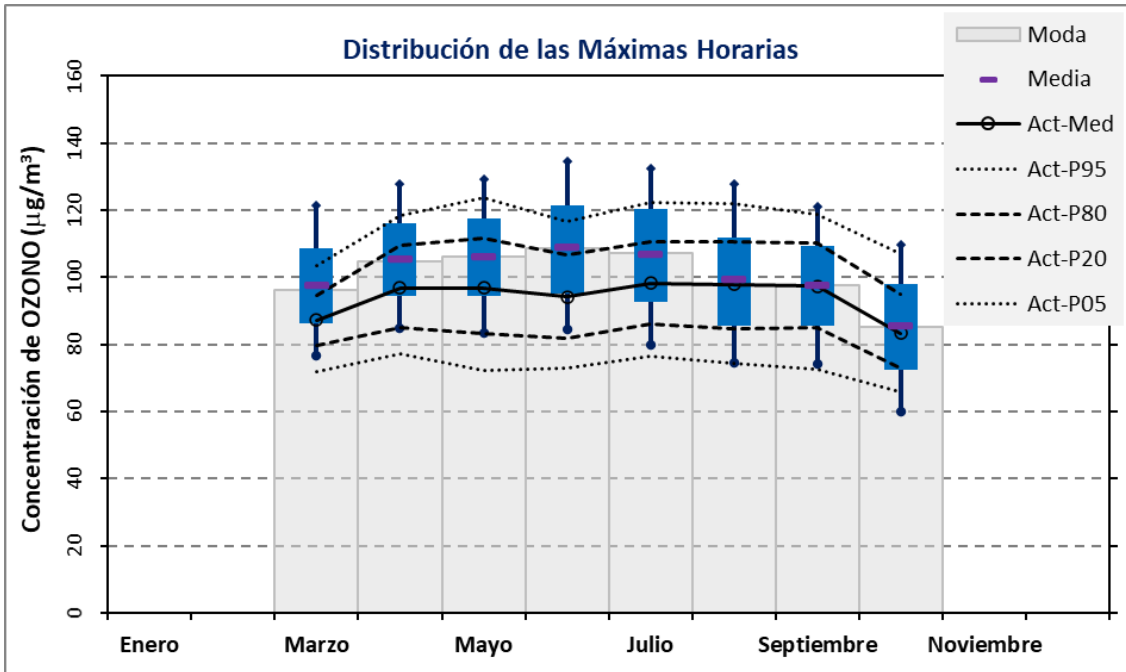
AVALUACIÓ DE MESURES D'OZÓ EN EL CONTEXT DEL PREVIOZÓ/2020.

Les tres figures següents analitzen el comportament dels nivells d'ozó durant els mesos de seguiment del programa PREVIOZÓ. Cada una es refereix successivament a les poblacions de les concentracions mitjanes per hora, dels màxims horaris diaris i dels màxims octohoraris diaris. En forma de diagrames de caixes, les estadístiques estan representades per a cada mes dels valors registrats en tota la xarxa de vigilància valenciana durant els últims cinc anys de referència (2015 fins a 2019). Els percentils 95, 80, 20 i 5 estan representats; la barra central representa la mitjana de la població i les barres grises de fons representen la mitjana. Es mostren cinc corbes superposades amb mesures equivalents a tota la xarxa, incloent només els valors registrats durant el 2020 i els percentils 95, 80, 20 i 5 (corbes ratllades), al costat del nivell mitjà (corba sencera).



El comportament és bastant similar per als tres paràmetres, on constatem una reducció significativa dels nivells de mesures en el 2020 durant els mesos de març fins a juliol, en comparació amb la referència històrica; més important en els elevats valors de la distribució i també més marcada en el mes de juny. L'agost representa, de mitjana, una recuperació de l'any en curs, tot i que amb els percentils elevats encara per sota, mentre que al setembre i a l'octubre les dues poblacions semblen ajustar-se.

La magnitud quantitativa de les diferències mensuals per a les principals estadístiques i paràmetres es mostra a la taula final. Es presenten valors percentuals i diferències absolutes de concentració. S'observa que generalment arriben a nivells màxims (juny) del 85%, amb reduccions de fins a 18 µg/m³ en alguns casos.





	MITJANES			MÀXIMS HORARIS			MÀXIMS OCTOHORARIS		
	Mitjana	P95	P80	Mitjana	P95	P80	Mitjana	P95	P80
(%)									
Març	93	86	90	90	85	87	90	84	87
Abril	91	95	92	92	93	94	92	94	95
Maig	88	94	90	91	96	95	90	94	94
Juny	85	87	86	86	87	88	86	86	88
Juliol	89	92	90	92	92	92	92	91	92
Agost	97	96	98	99	95	99	98	93	97
Setembre	103	101	102	100	98	101	101	100	102
Octubre	106	98	98	98	97	97	100	99	97
(diferències $\mu\text{g}/\text{m}^3$)									
Març	-8	-15	-9	-10	-18	-14	-9	-18	-13
Abril	-11	-6	-8	-8	-9	-7	-8	-7	-5
Maig	-12	-7	-10	-9	-5	-6	-9	-8	-7
Juny	-15	-15	-14	-15	-18	-15	-14	-17	-14
Juliol	-10	-10	-9	-8	-10	-10	-8	-11	-9
Agost	-3	-4	-2	-1	-6	-1	-2	-8	-3
Setembre	1	1	2	0	-2	1	1	0	2
Octubre	4	-2	-1	-2	-3	-3	0	-1	-3