



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

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

**INFORME FINAL  
PREVIOZONO 2017**

Elaborat per la Fundació CEAM per a la Conselleria d' Agricultura,  
Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural.

**Preparat per :** *Grup de Meteorologia i Dinàmica de Contaminants.  
Traducció: Ricardo Rodríguez Martínez*

**Data :** *01 / 01 / 2018*

**Referència :** *PREVIOZONO/2017/01*

*Versió 1.*

**Els treballs ací presentats han sigut realitzats per la Fundació Centre d'Estudis Ambientals del Mediterrani (Fundació CEAM), baix contracte amb la Direcció General de Qualitat Ambiental de la [Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural](#), Generalitat Valenciana, executats pel grup de Meteorologia i Dinàmica de Contaminants.**



# PROGRAMA DE VIGILÀNCIA DE LES CONCENTRACIONS D'OZÓ TROPOSFÈRIC EN LA COMUNITAT VALENCIANA. PREVIOZONO 2017. INFORME FINAL.

València a 1 de gener de 2018

*Versió 1.*

<b>CONTINGUTS.</b>	<b>pags.</b>
<b>1. INTRODUCCIÓ I ABAST DEL DOCUMENT.</b>	
<b>2. XARXA DE VIGILÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA (RVVCCA) OPERATIVA DURANT LA CAMPANYA 2017.</b>	
<b>3. PREVIOZONO2015_3 VIGILÀNCIA CONTINUADA A TRAVÉS D'INTERNET.</b>	
<b>4. PROCEDIMENT RUTINARI DE GESTIÓ DE LA INFORMACIÓ.</b>	
<b>5. LA VIGILÀNCIA OBJECTE DEL PROGRAMA PREVIOZONO.</b>	
<b>6. LES MEDICIONS D' OZÓ HISTÒRIQUES EN LA RVVCCA.</b>	
<b>7. CONCLUSIONS.</b>	
<b>ANNEXE I. RELACIÓ DE SUPERACIONS DURANT EL PERÍODE DE VIGILÀNCIA 2017.</b>	
<b>ANNEXE II. XARXA DE VIGILÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA (RVVCCA). PARÀMETRES POBLACIONALS.</b>	



FUNDACIÓ CENTRE  
D'ESTUDIS AMBIENTALS  
DEL MEDITERRANI

PROGRAMA DE VIGILÀNCIA DE LES CONCENTRACIONS  
D'OZÓ TROPOSFÈRIC EN LA COMUNITAT VALENCIANA.  
*INFORME FINAL* *PREVIOZONO 2017*

---



# PROGRAMA DE VIGILÀNCIA DE LES CONCENTRACIONS D'OZÓ TROPOSFÈRIC EN LA COMUNITAT VALENCIANA. PREVIÓZONO 2017.

## INFORME FINAL.

València a 1 de gener de 2018

Versió 1.

### 1. INTRODUCCIÓ I ABAST DEL DOCUMENT.

La mol·lècula d'ozó és una forma alotròpica composta per tres àtoms d'oxigen ( $O_3$ ). En la troposfera es produeix a través de complexes reaccions químiques, en presència de llum solar, a partir dels òxids de nitrògen ( $NO_x$ , d'origen principalment antropogènic) i els compostos orgànics volàtils (COV, deguts a l'activitat humana i a la vegetació). En conseqüència, l'ozó es defineix com un contaminant secundari no emés per cap font de forma directa.

L'ozó es presenta en dos capes de l'atmosfera, l'estratosfera (~12-50 km sobre el terra) i la troposfera (~0-12 km sobre el terra). L'ozó estratosfèric, més conegut amb el nom de capa d'ozó u ozonosfera (~20 km), actua com filtre atrapant la radiació ultravioleta (rajos 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 arriba a certes concentracions, sent un compost potencialment perillós degut a 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, majors i persones amb problemes respiratoris. En la vegetació pot afectar al creixement i fisiologia de la vegetació, causant danys foliars i reducció en les collites i producció de llavors, poguent 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 d'època preindustrial, com a resultat de l'increment d'emissions d'òxids de nitrògen per causa del trànsit rodut i l'indústria. En latituds mitges, com és el cas de l'àrea mediterrània i la Comunitat Valenciana, les majors concentracions d'ozó ténen 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 fi, a la concentració de l'ozó troposfèric. A això s'uneix un alt nivell d'industrialització i una forta pressió automovilística.

Operativament el document actual s'elabora després de la conclusió de totes les activitats previstes en el projecte per a l'any 2017, incorporant-se la totalitat de la vigilància efectiva, tant en allò que respecta al període intensiu central com als mesos de vigilància laxa adjacents. Com a part de dita actuació es confeccionaren ininterrompudament els informes diaris des d'el dia ú de maig fins el trenta de setembre, mantenint-se la gran robustesa en el procediment de treball d'exercicis anteriors, tant des d'el punt de vista de l'accés universal en temps real a les dades via el servidor FTP de la Conselleria, com en la incorporació del material en la web oficial. Aquesta última fase se segueix realitzant a través del gestor de continguts que permet un manteniment més flexible de la pàgina, poguent corregir-se amb facilitat errades detectades amb retard, actualitzar una gràfica mal composta o depurar una documentació incorrectament afegida (a costa d'una 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 2017 consolida els canvis introduïts en la web institucional de la *Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural*, així com dels protocols i procediments de treball dissenyats en anys anteriors, que s'han anat depurant i optimitzant convenientment al llarg de les successives execucions, i en concret de la present.

L'organització general del fluxe de treball i detalls de les distintes tasques són bàsicament les mateixes que s'iniciaren amb el Previozono/2015, l'extensa descripció del qual no s'inclou en el present document, referint-se al informe final de dit exercici per a la il·lustració d'aquelles. Només es conserva de nou 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 Real Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire, 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 del aire ambient i a una atmòsfera més neta en Europa (que alhora reordena i compacta les normes prèvies organitzades com a "Directiva Marco" i les tres primeres "Directives Filles", unificant-se alhora 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: Real Decret 1073/2002, de 18 d'octubre, sobre avaluació i gestió de la qualitat del aire ambient en relació amb el diòxid de sofre, diòxid de nitrògen, òxids de nitrògen, partícules, plom, benzé i monòxid de carboni; Real Decret 1796/2003, de 26 de desembre, relatiu a l'ozó en l'aire ambient; i Real Decret 812/2007, de 22 de juny, sobre avaluació i gestió de la qualitat del 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 en quant a les exigències relatives a la contaminació per ozó troposfèric, s'insisteix en que el correcte compliment de la normativa requereix tant el diagnòstic de la distribució espacial dels nivells de contaminació, que s'estan registrant en cada moment, com un pronòstic a curt termini de la seua evolució previsible. Amb tals objectius especificats en els mandats de les Directives, en la Comunitat Valenciana, la Conselleria que en el seu moment contava amb les competències en matèria de medi ambient de la Generalitat Valenciana, amb el suport tècnic del Institut Universitari CEAM-UMH, es va posar en marxa en l'any 1999 el *Programa de vigilància de la contaminació per ozó troposfèric en la Comunitat Valenciana*, PREVIOZONO, del qual el present informe contitueix la conclusió dels treballs de l'any de referència, que representaria l'edició dinovena del programa de vigilància.

Mantenint els objectius generals d'edicions anteriors, es conserva també eixa 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 (RVVCCA).
- aprofundir en el coneixement i caracterització de la contaminació per ozó en la Comunitat Valenciana.

D'alguna forma tots dos objectius es troben relacionats de forma sinèrgica, donat 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 que s'ha dissenyat i executat el programa de vigilància per a l'any 2017 i que ha seguit un cronograma de treball similar al d'anys anteriors, articulant-se en dos períodes de vigilància:

Un **període intensiu**, durant els cinc mesos compresos entre maig i setembre (tots dos inclosos) en que les concentracions són més elevades, i que comporta l'elaboració d'un informe diari que conté al menys 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;
- √ estimació de l'evolució esperable de les concentracions per a la següent jornada;
- √ concreció de recomanacions atenent als nivells de concentració esperables (especialment en cas de superació dels valors llindars d'informació i alerta a la població);
- √ informació en format gràfic que afavorisca una ràpida avaluació visual de l'evolució dels nivells d'ozó troposfèric: concentracions d'ozó mitjanes i màxims diaris, i comparació amb les registrades en la jornada precedent; diferència entre màxims i mínims (rang); valoració de les concentracions d'ozó relatives a les normals durant el mes en curs (calculades com el promig mensual durant els anys anteriors)

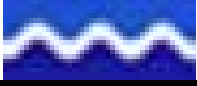
Un **període lax**, que cobriria els tres mesos adjacents al anterior, març, abril i octubre, amb un risc molt menor de que es produïsquen episodis aguts de contaminació, el comprimis dels quals resideix en la vigilància continuada dels nivells (suportada en gran mesura en els treballs descrits en el punt 4) i l'elaboració d'un informe amb el contingut similar al del període intensiu. Només en el cas de superació i/o previsió de superació del llindar d'informació a la població.

Com a part del procediment rutinari, durant l'elaboració dels informes diaris es va actualitzar amb dita cadència la web oficial de la Conselleria, de manera que cada dia estava 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 llindar d'informació o d'alerta en cap cabina de les que formen RVVCCA es procedeix a la realització d'un informe específic de la superació, en el que, 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 i una previsió per al dia següent. El contingut d'aquest informe és remés mitjançant un correu electrònic al Centre d'Emergències, amb còpia a la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural; en l'Annexe I s'inclouen els referits als generats en el marc de la presente vigilància.

Com a part del procediment, una vegada donat l'avís de la superació del llindar d'informació i/o alerta s'activa el protocol d'enviament de missatges SMS a telèfons mòbils, mitjançant el qual s'informa, als telèfons suscrits, sobre l'estació de vigilància en la que s'ha produït la superació, la concentració registrada i la duració temporal de l'ocurrència, al conjunt de persones subscrites a dit servei oferit per la Generalitat Valenciana (vore detalls en l'apartat 8 del informe corresponent a l'any 2015).

Finalment en l'Annexe II s'inclouen les taules d'estadístics de les mesures en les estacions de la RVVCCA per al conjunt complet d'anys disponibles, incloent-se en el present els oportuns registres validats de toda la xarxa valenciana durant l'any 2017.



## 2. XARXA DE VIGILÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA (RVVCCA) OPERATIVA DURANT LA CAMPANYA 2017.

El programa de vigilància PREVIÓZONO se suporta fonamentalment en el seguiment de la informació experimental dels nivells de concentració d'ozó proporcionats per la Xarxa Valenciana de Vigilància i Control de la Contaminació Atmosfèrica (RVVCCA), la distribució de la qual cobreix tot l'espai de la Comunitat, segons es mostra en el mapa de la figura 1, on també pot apreciar-se que el número d'estacions ha anat experimentant un increment significatiu des dels primers anys d'operació (1994).

Es disposa així d'un banc de dades de mesures que abarca ja 24 anys, amb una configuració variable, però que proporciona ja una bona col·lecció de sèries temporals bastant llargues, tal i com es presenta en la gràfica inferior de la figura 1. Ací s'indica el número d'estacions de la xarxa amb cobertura d'un número d'anys donat (eix d'ordenades), per a tot el banc de dades disponible (columnes roges) i només per al de les cabines actualment en actiu (columnes blaves), ja que alguns emplaçaments s'han anat donant de baixa (generalment degut a reubicacions de l'infraestructura) al llarg d'aquest ja llarg temps d'operació. Pot apreciar-se que actualment set cabines han vingut medint des de l'inici del període, amb sèries que cobreixen els 24 anys referits.

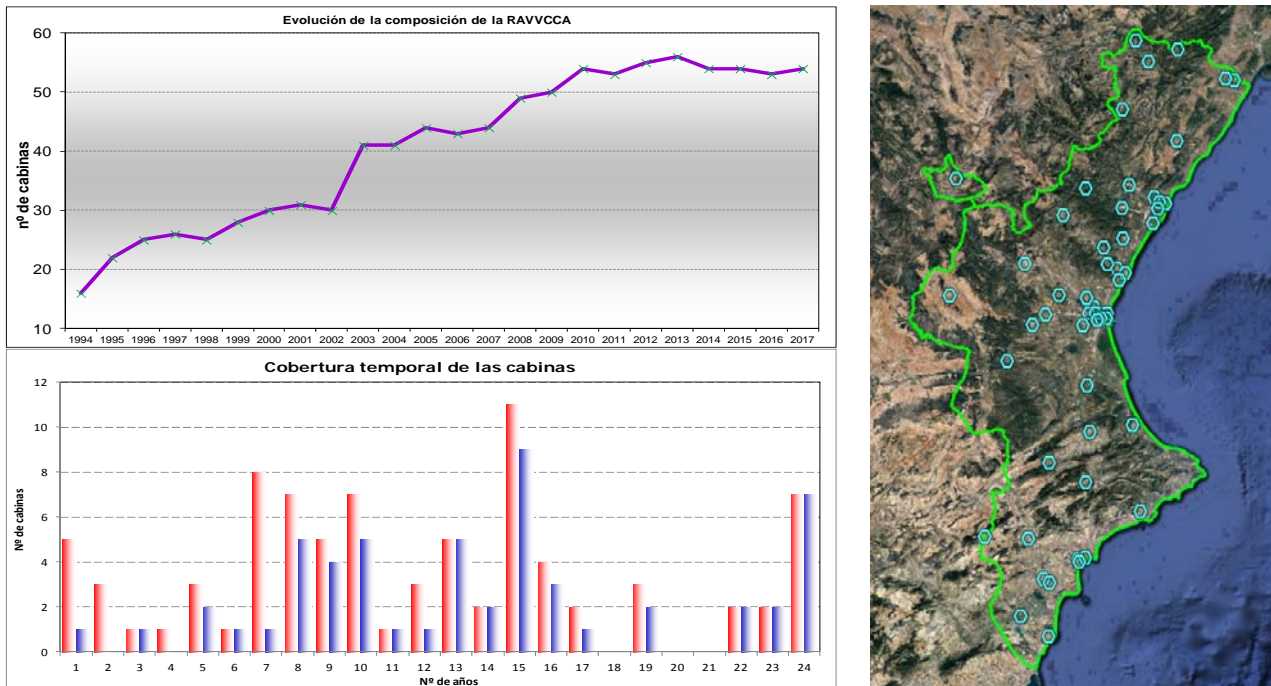
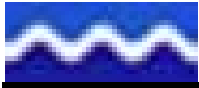


Figura 1: gràfica superior esquerra: evolució del número d'emplaçaments instrumentats amb equipament automàtic de mesura d'ozó en la RVVCCA objecte de vigilància dins del programa PREVIÓZONO (s'inclouen tant estacions fixes com emplaçaments operatius per a les mòbils, aquestes amb una cobertura temporal discontinua); gràfica inferior esquerra: número d'estacions de la xarxa amb cobertura temporal donada (eix d'ordenades en número d'anys), per al conjunt de totes les estacions històriques disponibles (roig) i només les actualment operatives (blau); mapa de la dreta amb la distribució actual dels punts de vigilància d'ozó en el territori de la Comunitat Valenciana.

La seua distribució espacial cobreix tot el territori de la Comunitat, tal i com es reflexa en el mapa de la mateixa figura anterior, amb una concentració major d'estacions en els nuclis urbans més importants, en compliment de les exigències normatives de cobertura (un punt de mesura per cada dos-cents cinquanta mil habitants), el que situa un total de sis cabines dins





del terme municipal de València, cinc en Castelló (ací la vigilància té a més una component industrial adicional) o les tres d'Alacant.

Respecte al exercici anterior es va incorporar una nova estació, Xiva-UM, quedant en 54 els emplaçaments actuals, que són els que es llisten en la taula 1, on s'especifica la zona en la que s'ubiquen, junt al seu codi de referència oficial. No formen part de la present xarxa de vigilància l'estació de Zarra, en territori valencià i que forma part de la xarxa de vigilància de la contaminació de fons (EMEP/VAG/CAMP), actualment gestionada per l'Agència Espanyola de Meteorologia (AEMET); ni el punt de mesura de Vinarós-Plataforma, inclòs en la vigilància d'anys anteriors, que per la seua ubicació mar endins no sembla tindre sentit en una estratègia d'informació a la població com l'actual.

Taula 1: composició prevista de la RVVCCA durant el període de vigència del programa PREVIÓZONO/2017, i sobre la que es realitza la vigilància.

ZONA	Nom de la Cabina	Codi	ZONA	Nom de la Cabina	Codi
1 ES1001	Vinarós Planta	12138001	28 ES1010	Caudete de las Fuentes	46095001
2	Torre Endoménech	12120001	29	Buñol - Cemex	46077006
3	Sant Jordi	12099001	30	Cortes de Pallás	46099001
4 ES1002	Morella	12080007	31 ES1011	Gandia	46131002
5	Vilafranca	12129001	32	Benigànim	46062001
6	Coratxar	12093004	33 ES1012	Alcoi - Verge delsLliris	3009006
7	Zorita	12141002	34	Ontinyent	46184002
8 ES1003	Burriana	12032001	35 ES1013	Benidorm	3031002
9	Castelló - Ermita	12040009	36	Elx Agroalimentari	3065006
10	L'Alcora	12005005	37	Torre Vieja	3133002
11	Castelló - Penyeta	12040008	38	Orihuela	3099002
12	Onda	12084003	39 ES1014	El Pinós	3105001
13 ES1004	Cirat	12046001	40	Elda - Lacy	3066003
14 ES1005	La Vall d'Uixó	12126003	41 ES1015	Castelló - Patronat d'Esports	12040015
15	Sagunt - Nord	46220009	42	Castelló - Grau	12040010
16	Sagunt - Port	46220003	43 ES1016	Burjassot - Facultats	46078004
17	Albalat dels Tarongers	46010001	44	València - Vivers	46250043
18	Sagunt - CEA	46220010	45	València - Molí del Sol	46250048
19	Algar de Palància	46028001	46	València - Polítècnic	46250046
20 ES1006	Viver	12140002	47	València - Pista de Silla	46250030
21 ES1007	Vilamarxant	46256001	48	València -Bulevard Sud	46250050
22	Paterna -CEAM	46190005	49	València -Avd. Francia	46250047
23	Torrent-El Vedat	46244003	50	Quart de Poblet	46102002
24 ES1008	Torre Baja	46242001	51 ES1017	Alacant - Florida Babel	3014008
25	Villar del Arzobispo	46258001	52	Alacant - Rabassa	3014009
26	Chiva-UM	46111001	53	Alacant - El Pla	3014006
27 ES1009	Alzira	46017002	54 ES1018	Elx -Parc deBombers	03065007

La disponibilitat de mesures per a l'any 2017 es mostra en la taula 2 de la pàgina següent per a totes les estacions. S'ha computat el balanç aplicable al programa PREVIÓZONO, diferenciant la disponibilitat d'informació en els seus dos modes d'operació (període lax i intensiu), amb propòsit merament informatiu i no comparable amb els requeriments normatius, ja que aquells es referencien al any complet (distinguint un període estival, amb major exigència de mesures vàlides, front a l'hivern, comprensiblement amb requisits més relaxats -vore RD 102/2011-). En general pot apreciar-se una elevada taxa de recuperació de mesures en totes les estacions per al període de vigilància, i només destaca per la seua baixa cobertura la cabina de Torrent-El Vedat, que no va estar operativa durant el temps que va abarcar el programa de vigilància, així com l'estació mòbil de Xiva-UM, recentement incorporada, que només es va solapar alguns mesos amb el mateix període.

Tota la informació relativa a RVVCCA, els seus recursos, magnituds mitjanes en cada emplaçament, sèries històriques o mesures en temps real es pot trobar a la web <http://www.citma.gva.es/web/calidad-ambiental/red-valenciana-de-vigilancia-y-control-de-la-contaminacion-atmosferica>.



Taula 2: percentatge de cobertura de mesures d'ozó horàries vàlides durant el temps d'operació del programa PREVIÓZONO/2017 (es distingeixen els períodes lax i intensiu) en la xarxa de vigilància de la qualitat del aire de la Comunitat Valenciana.

Estació	% cobertura			Estació	% cobertura			Estació	% cobertura		
	laxo	inten	tot		laxo	inten	tot		laxo	inten	tot
Vinaròs Planta	90	100	96	Algar de Palància	93	95	94	Torrevieja	99	90	93
Torre Endoménech	95	98	97	Viver	98	97	97	Orihuela	93	99	97
Sant Jordi	91	99	96	Vilamarxant	96	95	95	El Pinós	95	99	98
Morella	100	100	100	Paterna -CEAM	99	100	100	Elda - Lacy	99	98	99
Vilafranca	91	95	93	Torrent-El Vedat				Castelló - Patronat	93	100	97
Coratxar	99	99	99	Torrebaixa	99	97	98	Castelló - Grau	100	99	99
Zorita	100	97	98	Villar del Arzobispo	99	97	98	Burjassot - Facultats	99	93	95
Burriana	100	93	95	Chiva-UM	29		11	València - Vivers	99	99	99
Castelló - Ermita	99	98	99	Alzira	100	100	100	València - Molí del Sol	99	100	99
L'Alcora	100	100	100	Caudete de las Fuentes	93	97	96	València - Politècnic	97	97	97
Castelló - Penyeta	100	100	100	Buñol - Cemex	100	99	99	València - Pista de Silla	99	90	93
Onda	100	98	99	Cortes de Pallás	100	95	97	València -Bulevard Sud	98	95	96
Cirat	99	99	99	Gandia	98	100	99	València -Avd. Francia	97	90	93
La Vall d'Uixó	94	94	94	Benigànim	99	95	97	Quart de Poblet	100	99	99
Sagunt - Nord	94	85	88	Alcoi - Verge delsLliris	98	98	98	Alacant - Florida Babel	97	100	99
Sagunt - Port	91	95	94	Ontinyent	87	96	92	Alacant - Rabassa	91	100	96
Albalat dels Tarongers	100	100	100	Benidorm	93	97	95	Alacant - El Pla	99	98	98
Sagunt - CEA	100	100	100	Elx Agroalimentari	99	94	96	Elx -Parc deBombers	100	98	99

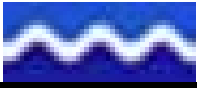
### 3. VIGILÀNCIA CONTINUADA A TRAVÉS D'INTERNET.

S'ha mantingut operativa la ferramenta per a accedir a través de la web al estat actual de les concentracions d'ozó amb un aspecte paregut al que es mostra en la figura 2.

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

Una vegada oberta es presenta la informació següent per a cada estació:

- > *ordenament correlatiu* en funció del valor de la màxima concentració deuminutal (de major a menor);
- > *nom de l'estació*;
- > *codi de la cabina*;
- > *concentració màxima deuminutal*;
- > *hora sola (més recent) d'ocurrència del valor anterior*;
- > *concentració deuminutal de l'última disponible*;
- > *hora solar d'ocurrència del valor anterior*;
- > *concentració màxima horària registrada*;
- > *hora solar (més recent) d'ocurrència del valor anterior*;
- > *avaluació de la tendència de les mesures horàries de les últimes 3 mesures*.
- Adicionalment apareixeran colorejades les caselles següents sempre que:
  - > *la mesura del màxim horari, si s'ha superat el valor de 120 ug/m<sup>3</sup> en cap promig octohorari*;
  - > *la tendència, en el cas de que sent intensa es produisca sobre valors de concentració elevats*.
- Quan no es disposa d'informació suficient d'alguna estació es consigna en la pròpia cel·la:
  - > *mitjançant signes '=' si per alguna raó no hi ha accés a les mesures*;
  - > *o bé amb signes '-' si el corresponent valor de concentració és invàlid*.
- Inicialment les mesures d'ozó deuminutals es prendran com a vàlides en l'interval [2.,250.](en ug/m<sup>3</sup>). A més s'efectua un lleuger control de qualitat automàtic descartant-



se pics anòmals, 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 últims tres valors de la mitjana horària, d'acord a una gradació d'intensitat ascendent (↗, ↑, ↗, ↗) o descendent (↘, ↓, ↘, ↘).
- El símbol (⤿) indica una evolució estacionària de les mesures més recents.
- L'indicador (⚠) significa que no se ha pogut accedir a les dades actuals de la cabina, mentre que si es consigna mitjançant (—) s'entén que no es disposa de mesures vàlides horàries (com per a calcular la tendència).
- Finalment, es representarà mitjançant el símbol (!) si es detecta un decalatge important en les últimes dades d'ozó vàlides disponibles en l'estació (superior a 90 minuts).

La pròpia pàgina s'autorefresha cada deu minuts, per la qual cosa es mostra aproximadament actualitzada en cada moment.

Un avantatge adicional d'aquest tipus de 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 de les jornades precedents, emmagatzemats després de l'últim període del dia, amb el que es disposa de valors dels màxims absoluts deuminutals i els màxims horaris registrats (i les seues corresponents hores d'ocurrència).

Des de la mateixa pàgina es proporciona un enllaç directe al servidor de la Conselleria on s'allotja el programa Previozono. Igualment es pot visualitzar espacialment la mateixa informació que conté la taula a través de la ferramenta Google-Earth (que deurà estar instal·lada en l'ordinador per al seu correcte funcionament).

**Programa de vigilancia de la  
contaminación por ozono  
troposférico en la Comunidad  
Valenciana. PREVIÓZONO/2017.**

Valores actualizados el **02/08/2017** a las **23:52**

[servidor PREVIÓZONO](#)

[Presentación en Google Earth](#)

[<<Anterior](#)   [Siguiente>>](#)  
[<<Actual>>](#)  
[<<<HISTORICOS>>>](#)

Concentraciones de ozono en ug/m<sup>3</sup>

<>	ESTACIÓN	CÓDIGO	MaxABS	HoraS	O3-Act	HoraS	MaxHOR	HoraS	Tnd
1	Viver	12140002	137.0	14:40	48.5	21:30	107.3	15:00	↗
2	Morella	12080007	127.0	11:10	107.0	21:40	124.2	12:00	↑
3	Coratxar	12093004	125.0	12:00	115.0	21:50	122.3	12:00	↗
4	Zorita	12141002	124.0	13:00	83.0	21:50	122.0	13:00	↘
5	Torreveija	03133002	120.0	16:10	97.0	21:50	113.2	16:00	↘
6	Vilafranca	12129001	115.0	11:00	82.0	21:50	107.3	12:00	↑
7	Orihuela	03099002	113.0	15:50	29.0	21:50	112.0	16:00	↓
8	Albalat_dels_Taronge	46010001	110.0	18:30	39.0	21:50	95.3	19:00	↘
9	Caudete_de_las_Fuent	46095001	110.0	15:10	75.0	21:50	108.2	16:00	↗
10	Villar_del_Arzobispo	46258001	109.0	14:20	51.0	21:50	107.2	15:00	↘

Figura 2: taula amb el contingut il·lustratiu que s'obté al accedir a la web de vigilància.



#### 4. PROCEDIMENT RUTINARI DE GESTIÓ DE LA INFORMACIÓ.

En l'esquema següent de la figura 3 es sintetitza el fluxe normal diari d'actuacions durant el període de **vigilància intensiu** (per a una informació més exhaustiva consultar l'informe final del exercici 2015).

Operativament, fins que es desencadena l'inici del procediment pròpiament dit, es realitza una activitat continuada de **vigilància del estat i evolució dels nivells d'ozó** que es van registrant en la RVVCCA, atenent a més a les condicions atmosfèriques. Per a això es disposa dels recursos d'accés a través d'Internet descrits en l'apartat anterior, i les capacitats de graficació de les sèries meteorològiques i de qualitat del aire.

En torn a les 18:15-18:30 de cada dia s'inicia el procés d'elaboració del part pròpiament dit, que es pot diferenciar entre la **preparació del material** [1] i l'**actualització de la web**, procediments que es descriuen en detall en els annexes del informe del 2015.

En cas de que es produísca o preveja una superació del llindar d'informació a la població, es desencadenarà el **protocol d'informació a Protecció Civil i difusió dels missatges per via SMS**, d'acord a detallats procediments d'actuació.



Figura 3: esquema del fluxe de tasques durant una jornada tipus de vigilància intensiva.



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

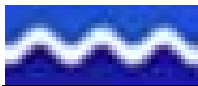
El material amb el que s'actualitza diàriament la web del Previozono consta d'una part de text i unes gràfiques individualitzades, d'acord a les següents especificacions:

# Contingut literal: es redacten els següents continguts, en un soport susceptible de realitzar un copiar-i-pegar en el moment de l'actualització de la web.

1. *Diagnòstic*: breu resum de l'evolució experimentada per les concentracions d'ozó en la RVVCCA durant la passada finestra de vigilància i la seua interpretació en funció de les condicions atmosfèriques regnants.
2. *Pronòstic*: amb un contingut similar, però en termes previstos per a la jornada següent. No s'ha de caure en un pronòstic meteorològic detallat i només apuntar aquells trets que presentarà el temps amb una influència sobre el comportament dels nivells d'ozó i que justificarien la seua evolució esperable.
3. *Pronòstic resumit*: resum breu del pronòstic redactat més amunt.
4. *Titular*: una frase atinada que resumisca aquell/aquells trets que es consideren més rellevants de la situació (valors alts, o baixos, o una tendència determinada, ...).
5. *Recomanacions*: avaluada subjectivament d'acord a la "gravetat" de la situació esperable (se procurarà triar entre alguns dels següents continguts exemple):
  - *No es considera necessària l'adopció de mesures preventives de caràcter especial front a l'evolució esperable de les concentracions d'ozó.*
  - *Encara que no s'esperen superacions del llindar d'informació a la població, les concentracions d'ozó superficial en zones del interior es mantindran en torn a nivells alts, per la qual cosa es recomana a les persones més sensibles que segueixen amb atenció l'evolució dels nivells d'ozó durant les pròximes jornades de vigilància, i puguen adoptar les mesures que consideren oportunes a la situació.*
  - *Degut a la probabilitat de superació del llindar d'informació a la població en XXXX, es recomana que se segueixca amb atenció l'evolució dels nivells d'ozó durant les pròximes jornades de vigilància. Com a mesura de precaució, es recomana que les persones més sensibles a la contaminació atmosfèrica, tals com xiquets, majors o persones amb problemes respiratoris, eviten qualsevol esforç físic i exercici desacostumat al aire lliure durant el període més probable de màximes concentracions (aproximadament entre les 14 i 18 hores locals del dia).*

# Contingut gràfic: es preparen quatre gràfiques (que formaran part de la web i per tant hauran d'actualitzar-se diàriament), amb els continguts que es descriuen.

1. Concentracions d'ozó absolutes mitjanes de 24 hores (16 UTC del dia anterior a 16 UTC de la jornada en curs) i màximes horàries (00 a 16 UTC del dia actual), per a totes les estacions de la xarxa. Es resaltarà el nivell de 180 µg/m<sup>3</sup> com a referència normativa. Amb això es proporciona informació objectiva sobre la contaminació per ozó en cada estació –amb interpretació legal en el cas dels màxims-).
2. Diferència dels valors mitjans i màxims de la jornada de vigilància actual respecte als assolits durant la jornada precedent. S'il·lustra amb això l'evolució de les concentracions a curt termini.
3. Diferència porcentual entre els valors mitjà diari i màxim horari respecte a les corresponents mesures mensuals normals calculades per a cada estació. Mostra la desviació dels nivells actuals dels que serien propis de l'època del any (el calcul es realitzaria mensualment, a partir de la informació estadística del període).
4. Amplitud de les concentracions d'ozó (diferència entre el valor màxim i mínim dels promedius horaris registrats entre les 00 i 16 UTC del dia en curs). La magnitud de la oscil·lació diurna mostra com de potentat o amortiguat es troba el cicle diürn, i per tant la major o menor eficàcia de la producció fotoquímica.



## 5. LA VIGILÀNCIA OBJECTE DEL PROGRAMA PREVIÓZONO.

El propòsit fonamental de la vigilància dels nivells de concentració d'ozó durant els mesos de març a octubre dins del Programa Previozono és la informació de possibles superacions dels llindars legals establerts en el Real Decret 102/2011 relatiu a la millora de la qualitat del aire. Aquests llindars són:

- *Informació*: establert en  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  com a promedi horari.
- *Alerta*: establert en  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  com a promedi horari.

En les taules adjuntes es compilen tots els límits establerts en la normativa, referits a la protecció a la salut humana, informació/alerta a la població i protecció a la vegetació.

Taula 3: paràmetres i llindars de concentració d'ozó de referència segons el RD 102/2011.

	<b>Paràmetre</b>	<b>Llindar</b>
Protecció a la salut	Promedi 8 hores	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Protecció a la vegetació	AOT40	$18000 \mu\text{g}/\text{m}^3$
		$6000 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Informació	Promedi horari	$180 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Alerta	Promedi horario	$240 \mu\text{g}/\text{m}^3$

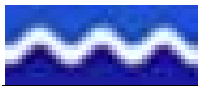
Taula 4: valors objectius de concentració d'ozó segons el RD 102/2011.

	<b>Paràmetre</b>	<b>Valor objectiu</b>
Protecció de la salut humana	Màxim de les mesures octohoràries del dia.	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ que no deura superar-se més de 25 dies per cada any civil de promedi en un període de 3 anys.
Protecció de la vegetació	AOT40, calculada a partir de valors horaris de maig a juliol.	$18000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ de promedi en un període de 5 anys.

Taula 5: objectiu a llarg termini per a l'ozó segons el RD 102/2011.

	<b>Paràmetre</b>	<b>Objectiu a llarg termini</b>
Protecció de la salut humana	Màxima diària de les mitjanes mòbils octohoràries dins d'un any civil.	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Protecció de la vegetació	AOT40, calculada a partir de valors horaris de maig a juliol.	$6000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$

L'evolució de les concentracions d'ozó al llarg de la Comunitat Valenciana i la probabilitat de superacions dels llindars de referència marcats en la legislació, està lligada a les pròpies característiques que presenta l'ozó. Es tracta d'un contaminant fotoquímic secundari la formació del qual pot donar-se en punts allunyats de les fonts d'emissió de gasos primaris, de manera que les concentracions elevades no queden restringides a punts pròxims a les fonts. Aquestes característiques unides a les pròpies de la conca mediterrània: elevada insolació, mar



rodejat d'altres muntanyes que actuen com xemeneies orogràfiques, passos naturals a través dels que viatja la massa aèria des dels focus d'emissió cap a l'interior, etc., donen lloc a un comportament característic dels nivells d'ozó.

D'aquesta forma, després dels successius anys de campanyes de vigilància i d'anàlisi de les mesures registrades en les estacions de vigilància, es constata que són les estacions situades a l'interior de la Comunitat Valenciana les que registren un major nombre de superacions, principalment en estiu quan el desenvolupament dels cicles locals predomina sobre les circulacions atmosfèriques de major escala (aquestes solen anar acompanyades d'una major ventilació i renovació de l'atmosfera i amb això de menors nivells d'ozó).

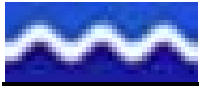
En les estacions de mesura ubicades en entorns urbans o industrials el número de superacions dels límits legals relatius a l'ozó és menor que el registrat en estacions localitzades en entorns no tan influenciats per les emissions humanes (trànsit, xemeneies industrials, etc.). Tanmateix, aquest menor número de superacions en les estacions urbanes no sempre és degut a una millor qualitat del aire ambient, puguent estar lligat als processos químics d'eliminació d'ozó per part dels òxids de nitrògen, principalment NO (monòxid de nitrògen, amb el qual reacciona directament) amb origen en el trànsit. En resum, en les zones amb concentracions elevades d'òxids de nitrògen, els nivells d'ozó es redueixen degut a la destrucció química. No obstant, els compostos resultants d'aquestes transformacions químiques reaccionaran entre ells en zones allunyades de focus humans (carreteres, indústries) donant lloc, de nou, a la formació d'ozó. D'aquí que es registren un major número de superacions dels límits legals en les zones del interior de la Comunitat Valenciana, especialment quan la seua ubicació (com les situades en el fons de vall de les grans conques aèries) afavoreix l'arribada de la massa atmosfèrica contaminada procedent del litoral (on la concentració d'activitat humana i industrial potencia les emissions de compostos precursors).

Taula 6: número de superacions\* del límit d'informació a la població per al any 2017 en les estacions de mesura de la RVVCCA (vore taula 1).

Estació	NºSup	Estació	NºSup	Estació	NºSup
Vinaròs Planta	0	Algar de Palància	0	Torre Vieja	0
Torre Endoménech	0	Viver	0	Orihuela	0
Sant Jordi	0	Vilamarxant	0	El Pinós	0
Morella	0	Paterna -CEAM	0	Elda - Lacy	0
Vilafranca	0	Torrent-El Vedat	0	Castelló - Patronat d'Esp.	0
Coratxar	0	Torrebaja	0	Castelló - Grau	0
Zorita	0	Villar del Arzobispo	0	Burjassot - Facultat	0
Burriana	0	Chiva-UM	0	València - Vivers	0
Castelló - Ermita	0	Alzira	0	València - Molí del Sol	0
L'Alcora	0	Caudete de las Fuentes	1	València - Politècnic	0
Castelló - Penyeta	0	Buñol - Cemex	1	València - Pista de Silla	0
Onda	0	Cortes de Pallás	0	València - Bulevard Sud	0
Cirat	0	Gandia	0	València - Avd. Francia	0
La Vall d'Uixó	0	Benigànim	0	Quart de Poblet	0
Sagunt - Nord	0	Alcoi - Verge dels Lliris	0	Alacant - Florida Babel	0
Sagunt - Port	0	Ontinyent	0	Alacant - Rabassa	0
Albalat dels Tarongers	0	Benidorm	0	Alacant - El Pla	0
Sagunt - CEA	0	Elx Agroalimentari	0	Elx - Parc de Bombers	0

(\*) es conta com una única superació per a cada estació si el valor màxim horari del dia supera el nivell d'informació a la població, amb independència de que ho facen altres hores en la mateixa jornada (en l'annexe I es descriu amb detall la durada i concentracions dels dos episodis registrats en el 2017).

El límit d'informació a la població se estableix en 180 µg/m<sup>3</sup> com a màxim dels promedis horaris al llarg d'una jornada (d'acord al criteri de que només es pot registrar una superació al dia en cada estació de mesura). En la taula 6 de la pàgina anterior es resumeixen les superacions del límit d'informació a la població per a l'any 2017 (l'ordenació de les estacions



es refereix al mostrat en la taula 1). Com pot observar-se, aquest any es registraren només dues superacions en altres tantes estacions (Caudete de las Fuentes i Buñol-CEMEX), amb l'excepcionalitat d'haver-se produït molt avançat el mes d'octubre en la segona d'elles, i amb un màxim horari de concentració anormalment elevat.

El llindar de protecció a la salut humana s'estableix en 120 µg/m<sup>3</sup> com a promedi octohorari. Aquest valor serà prècis com a referència dels valors màxims diaris octohoraris calculats a partir de les mitjanes mòbils de huit hores consecutives. El promedi octohorari així estimat s'assignarà al moment en que dit promedi termina, és a dir, el primer període de calcul per a un dia qualsevol serà el període de les 17:00 del dia anterior fins les 1:00 de dit dia; l'últim període de calcul per a un dia qualsevol serà el període a partir de les 16:00h fins les 24:00 de dit dia.

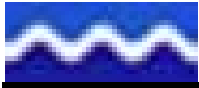
En la taula 7 adjunta es compendien les superacions del llindar de protecció a la salut per l'any 2017, només durant el temps de vigilància del programa Previozono. Com es pot vore en aquest cas, a falta de computar la resta dels mesos de l'any (encara que previsiblement amb poques contribucions més) un total de **set estacions** presenten ja més de les 25 superacions establertes per la normativa (cal recordar que es deuen computar com a promedi dels tres últims anys, per la qual cosa no necessàriament es tracta d'incompliments; a més es presenten només per al període de cobertura del programa de vigilància, amb el que cabria esperar cap augment del número de casos en la resta de l'any). Com a nota aclaridora adicional, la norma avalua l'ocurrència de superacions sobre el màxim diari de les mitjanes mòbils octohoràries, perquè per a cada dia només es pot produir una única superació, corresponent per tant els números de la taula a altres tantes jornades individualitzades.

Taula 7: *número de superacions del llindar de protecció a la salut per a l'any 2017 registrades en la RVVCCA durant el període de vigilància.*

Estació	superacions			Estació	superacions			Estació	superacions		
	laxo	intes	tot		laxo	intes	tot		laxo	intes	tot
Vinaròs Planta	0	0	0	Algar de Palància	11	13	24	Torreveija	3	8	11
Torre Endoménech	19	17	36	Viver	0	14	14	Orihuela	0	22	22
Sant Jordi	1	0	1	Vilamarxant	2	10	12	El Pinós	6	15	21
Morella	19	38	57	Paterna -CEAM	10	10	20	Elda - Lacy	0	27	27
Vilafranca	1	15	16	Torrent-El Vedat				Castelló - Patronat d'E.	7	4	11
Coratxar	12	33	45	Torrebaixa	0	4	4	Castelló - Grau	0	1	1
Zorita	0	17	17	Villar del Arzobispo	8	30	38	Burjassot - Facultats	1	5	6
Burriana	0	0	0	Chiva-UM	0	0	0	València - Vivers	3	1	4
Castelló - Ermita	9	2	11	Alzira	4	0	4	València - Molí del Sol	1	0	1
L'Alcora	4	1	5	Caudete de las Fuentes	0	23	23	València - Politècnic	0	0	0
Castelló - Penyeta	9	7	16	Buñol - Cemex	4	11	15	València - Pista de Silla	0	1	1
Onda	0	0	0	Cortes de Pallás	0	5	5	València -Bulevard Sud	4	1	5
Cirat	0	17	17	Gandia	4	0	4	València -Avd. Francia	0	0	0
La Vall d'Uixó	0	0	0	Benigànim	6	22	28	Quart de Poblet	8	1	9
Sagunt - Nord	1	0	1	Alcoi - Verge dels Liris	0	21	21	Alacant - Florida Babel	2	0	2
Sagunt - Port	6	2	8	Ontinyent	1	24	25	Alacant - Rabassa	2	1	3
Albalat dels Tarongers	0	1	1	Benidorm	15	11	26	Alacant - El Pla	2	1	3
Sagunt - CEA	1	0	1	Elx Agroalimentari	7	10	17	Elx -Parc deBombers	0	1	1

En la taula 8 sobre la pàgina següent es complementen les mateixes superacions del llindar de protecció a la salut, segregades ara pels mesos de vigilància, també per a l'any 2017. En les últimes files, baix el concepte de "Total" es mostren les sumes absolutes per mes per a tota la RVVCCA; en les línies assenyalades com a "Porcentual" es mostra la distribució mensual en percentatge de les superacions respecte al total del període, relatives només a l'any 2017 i per a la totalitat del banc històric disponible. L'última fila representa, també en percentatge mensual, la relació entre les distribucions del 2017 i la total (100 indicaria igualtat, mentres que valors per damunt una major ocurrència del 2017 front al històric).



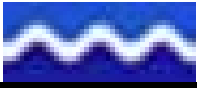


En el cas de l'any actual d'anàlisi es mostra de nou la primera meitat de l'estiu com el període de major ocurrencia de superacions, amb el màxim precisament en juny (segon és abril, dins encara del període lax), amb una notable caiguda a partir d'agost. Històricament és precisament això el que destaca del 2017, la presència de màxims tan notables en la primera meitat de l'any, amb la baixa dels mesos finals de la vigilància intensiva (agost i setembre).

Una discussió amb més profunditat sobre aquest comportament normal de les concentracions d'ozó es presenta en el següent apartat del informe.

Taula 8: número de superacions per mes del llindar de protecció a la salut per al període de vigilància del any 2017 en totes les estacions de la RVVCCA.

Estació / Mes	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	TOT
Vinaròs Planta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Torre Endoménech	4	15	5	9	3	0	0	0	36
Sant Jordi	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Morella	3	14	8	16	9	3	2	2	57
Vilafranca	0	1	0	8	6	1	0	0	16
Coratxar	2	9	7	16	7	3	0	1	45
Zorita	0	0	3	9	3	2	0	0	17
Burriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Castelló - Ermita	2	7	1	1	0	0	0	0	11
L'Alcora	0	4	0	1	0	0	0	0	5
Castelló - Penyeta	1	8	3	2	1	1	0	0	16
Onda	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cirat	0	0	3	9	4	1	0	0	17
La Vall d'Uixó	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sagunt - Nord	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Sagunt - Port	0	6	2	0	0	0	0	0	8
Albalat dels Tarongers	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Sagunt - CEA	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Algar de Palància	3	8	6	5	2	0	0	0	24
Viver	0	0	1	2	8	3	0	0	14
Vilamarxant	0	2	0	5	5	0	0	0	12
Paterna -CEAM	0	10	3	4	3	0	0	0	20
Torrent-El Vedat									
Torrebaixa	0	0	1	1	2	0	0	0	4
Villar del Arzobispo	1	7	8	12	8	2	0	0	38
Chiva-UM	0								0
Alzira	1	3	0	0	0	0	0	0	4
Caudete de las Fuentes	0	0	4	10	6	3	0	0	23
Buñol - Cemex	0	4	1	7	3	0	0	0	15
Cortes de Pallás	0	0	0	3	1	1	0	0	5
Gandia	1	3	0	0	0	0	0	0	4
Benigànim	0	6	2	16	4	0	0	0	28
Alcoi - Verge dels Liris	0	0	2	10	7	2	0	0	21
Ontinyent	0	1	3	11	8	2	0	0	25
Benidorm	1	14	5	5	1	0	0	0	26
Elx Agroalimentari	1	6	6	3	1	0	0	0	17
Torre Vieja	0	3	6	1	1	0	0	0	11
Orihuela	0	0	1	14	7	0	0	0	22
El Pinós	3	3	6	7	2	0	0	0	21
Elda - Lacy	0	0	8	13	6	0	0	0	27
Castelló - Patronat d'Esports	1	6	3	1	0	0	0	0	11
Castelló - Grau	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Burjassot - Facultats	1	0	0	4	1	0	0	0	6
València - Vivers	0	3	0	0	1	0	0	0	4
València - Molí del Sol	0	1	0	0	0	0	0	0	1
València - Polítècnic	0	0	0	0	0	0	0	0	0
València - Pista de Silla	0	0	0	0	1	0	0	0	1
València -Bulevard Sud	0	4	0	0	1	0	0	0	5
València -Avd. Francia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quart de Poblet	0	8	0	0	1	0	0	0	9
Alacant - Florida Babel	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Alacant - Rabassa	1	1	1	0	0	0	0	0	3
Alacant - El Pla	0	2	1	0	0	0	0	0	3
Elx -Parc deBombers	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>164</b>	<b>101</b>	<b>206</b>	<b>114</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>640</b>
<b>Porcentual 2017</b>	<b>4.1</b>	<b>25.6</b>	<b>15.8</b>	<b>32.2</b>	<b>17.8</b>	<b>3.8</b>	<b>0.3</b>	<b>0.5</b>	
<b>Porcentual històric</b>	<b>4.3</b>	<b>12.5</b>	<b>18.7</b>	<b>24.8</b>	<b>20.8</b>	<b>10.1</b>	<b>7.7</b>	<b>1.1</b>	
<b>Porcentual anual relatiu</b>	<b>96</b>	<b>205</b>	<b>84</b>	<b>130</b>	<b>86</b>	<b>37</b>	<b>4</b>	<b>43</b>	



## 6. LES MEDICIONS D'OZÓ HISTÒRIQUES EN LA RVVCCA.

Com es constata en l'evolució de la dotació de la xarxa de vigilància i control de la Comunitat Valenciana (figura 1), les sèries de mesura d'ozó arrenquen des de l'any 1994, el que permet fer una revisió històrica del banc de dades disponible de medicions d'ozó que, encara que de composició heterogènia en aquest llarg període, aporta una representativitat important sobre el sistema atmosfèric referit al comportament d'aquest contaminant. En el present informe s'han incorporat els resultats de les medicions durant el període de vigilància del any de referència 2017.

### *Paràmetres normatius.*

Tractant-se d'una espècie contaminant regulada per llei, el primer aspecte que sorgeix és la valoració del comportament de les mesures respecte al compliment normatiu. En la figura 4 següent es mostra l'evolució anual de les superacions dels dos paràmetres principals, relatius a la protecció de la salut humana i a la informació a la població, agregant-se la curva d'estacions de vigilància disponibles que en cada moment conformaven la xarxa valenciana (en aquest aspecte es mostra una tendència creixent fins aproximadament l'any 2010, mantenint-se la seua dimensió aproximadament estable d'ençà aleshores –fins les 54 estacions que van conformar la xarxa per a la vigilància del ozó durant el 2017-).

Amb forts variacions interanuals, la tendència creixent sembla mostrar un punt d'inflexió a partir del any 2007, confirmant en certa manera el 2017 aquesta volatilitat, mantenint les dos superacions del llindar d'informació a la població del any anterior, però superant en quasi cent trenta les corresponents al de protecció a la salut, en una notable inflexió respecte al descens anual previ.

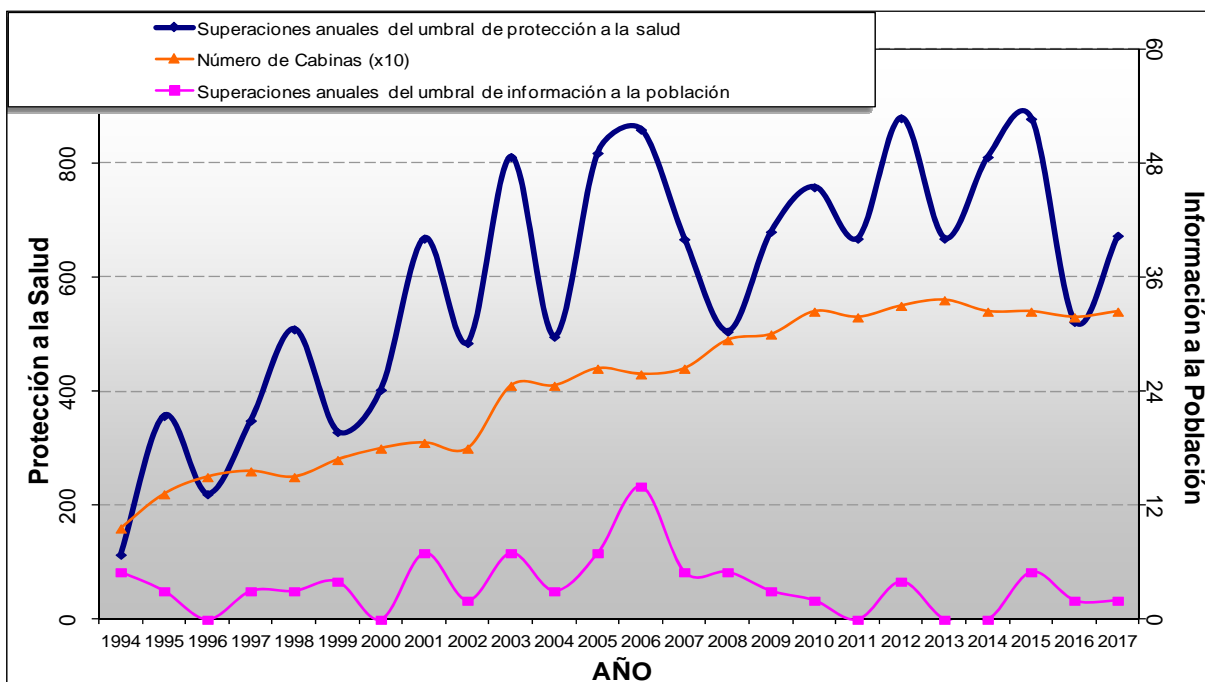


Figura 4: evolució anual dels paràmetres de control legal de la contaminació per ozó (superacions del llindar de protecció a la salut i del d'informació a la població) en el conjunt de la RVVCCA.

Amb objecte d'eliminar l'efecte del augment continuat del número d'estacions, que lògicament condueix a un previsible increment del número de superacions totals de la xarxa, en la figura 5



s'han normalitzat anualment els resultats en funció del número de punts de mesura. Qualitativament la forma de les curves és molt semblant, però s'elimina la tendència creixent en la primera part de les mateixes, reforçant-se la percepció de l'esmentat descens a partir del any 2007, després d'un màxim relatiu per damunt de pràcticament tota la sèrie. Qualitativament semblen apreciar-se dos períodes en torn a dita data, caracteritzant-se el primer per major número de superacions i per una major amplitud de la variabilitat interanual, aspectes tots dos que semblen disminuir a partir de l'assenyalada referència del 2007.

Les superacions del llindar d'informació a la població solen ser més erràtiques que les corresponents al llindar de protecció a la salut, encara que mostren una notable correlació. En el cas de les primeres en varies ocasions no es registra cap concentració per damunt del llindar límit en cap de les estacions durant tot l'any; per contra ostenta l'any 2006 el record absolut, amb catorze promedis horaris per damunt de la referència de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . En els dos casos el 2017 mostra un comportament oscil·lant respecte al/s any/s precedent/s, el que contribueix a emascarar l'evidència visual d'una tendència definida en els registres d'ozó en els últims anys per a la xarxa valenciana en el seu conjunt (referit al seu aspecte legal).

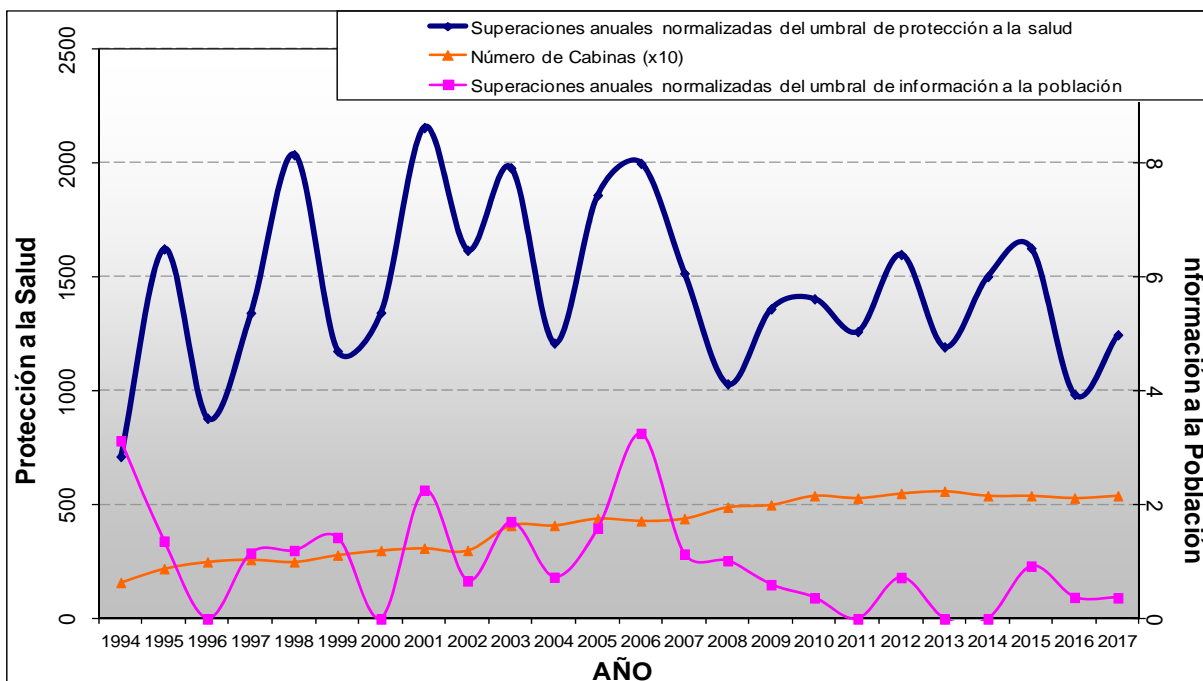
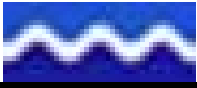


Figura 5: similar a la figura anterior, però amb el context normalitzat pel número de cabines operatives en cada any.

Aprofundint en l'anàlisi de les superacions normatives, les figures 6 i 7 mostren la distribució percentual d'ocurrències de les mateixes (per als reiterats dos paràmetres legals) segons els mesos del any i les hores del dia respectivament. S'han confeccionat les curves per als mesos de vigilància a partir del banc de dades històric complet disponible, així com només per a l'exercici 2017. Amb objecte de comparar el període actual amb el context històric, en tots els casos s'han representat els valors normalitzats respecte al número d'ocurrències totals de cadascuna de les poblacions, de manera que l'àrea de cada línia mostrada suma 100. (Així, donat que en el període de vigilància del previozono-2017 es registraren un total de 640 valors octohoraris per damunt del llindar de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  -vore taula 8-, les superacions en cada mes per damunt d'aquest llindar s'obtidrien multiplicant el node de la curva corresponent per 6.4).

En la variació anual climàtica s'aprecia com les superacions referides als màxims octohoraris (referència de protecció a la salut) estan molt més suavitzades i centrades en el període



estiuenc (juny), amb valors més alts en els mesos precedents que en els subsegüents, mentres que les referides al llindar d'informació a la població (màxims horaris absoluts) presenten un biaix cap a la tardor, amb un màxim més pronunciat als voltants del mes de juliol (i un significatiu màxim relatiu en setembre).

Aquesta asimetria primaveral de les superacions del llindar de protecció a la salut es confirma en la gràfica de la dreta, corresponent exclusivament als resultats del any 2017, on abril, com es va comentar, presenta un segon màxim, en una distribució clarament bimodal, i on juny apareix també amb el màxim absolut, decaïent ara molt més ràpidament cap a la tardor (ja comentat respecte a la taula 8). En quant a les superacions del llindar d'informació a la població, les dos ocurrències en els mesos de juny i octubre trenquen (encara que els pocs casos resten representativitat) amb el comportament més habitual històric (i també més suavitzat) on, encara que el màxim correspon ara a un mes plenament estiuenc –juliol– el biaix que presenta la curva es torna cap a la tardor (en consonància amb la segona superació ocorreguda el 2017).

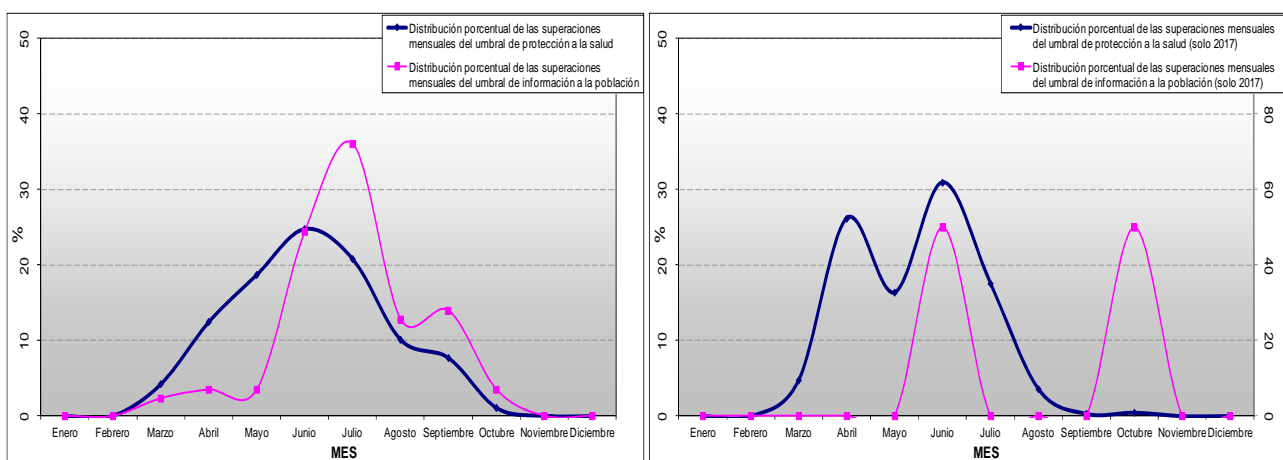
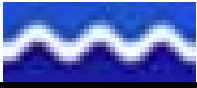


Figura 6: distribució percentual per mesos de les superacions del llindar de protecció a la salut i del d'informació a la població per al banc de dades històric (esquerra) i només per al Previózon/2017 (dreta).

En allò que es refereix a la distribució horària es mostra el mateix tipus de representació en les dues gràfiques de la figura 7, corresponents als valors normalitzats per hora del dia, de les superacions dels respectius paràmetres de protecció a la salut i informació a la població, per al banc de dades històric disponible (figura esquerra) i només per al període del 2017 (dreta). En aquest còmput el conteig de les superacions no correspon estrictament al criteri legal, contabilitzant-se totes les hores que superen els respectius llindars (havent-se alertat que per a cada estació, només es computaria a efectes normatius una única ocurrència al dia). En tot cas aquesta circumstància no altera la interpretació de les curves, augmentant en tot cas la representativitat de les mateixes en incloure més casos que si únicament es tingueren en conte les excedències legals. Tampoc la referència horària s'ajusta completament al criteri de nomenclatura legal (on s'assigna la mesura al final de cada hora), havent-se consignat per a cada hora els valors mesurats en el transcurs de la mateixa. Tampoc aquest fet altera la interpretació dels resultats.

Si es corregeix el fet de que els promedis octohoraris s'assignen al final de l'interval (curva magenta) en lloc de al seu punt central (curva marró), tots dos llindars resulten bastant simètrics per a les dues poblacions, amb el màxim de freqüències entre les 17 i 18 hores solars (curva blava), amb l'únic tret apreciable que la campana del any 2017 resulta un xic més apuntada que la del corresponent període complet.



En tots dos casos l'ocurrència de valors elevats durant la nit és apreciable (potser un xic menor en la distribució anual respecte al banc de dades total), amb una progressiva reducció a mesura que avancen l'interval nocturn (en general corresponen a estacions d'alçada, que mesuren en estrats elevats fora de l'ona diària).

Les superacions del llindar d'informació a la població durant el present any són poc comparables amb la distribució històrica, donat l'escàs número d'excedències (només dos estacions, una amb una hora de superació i l'altra amb dues consecutives).

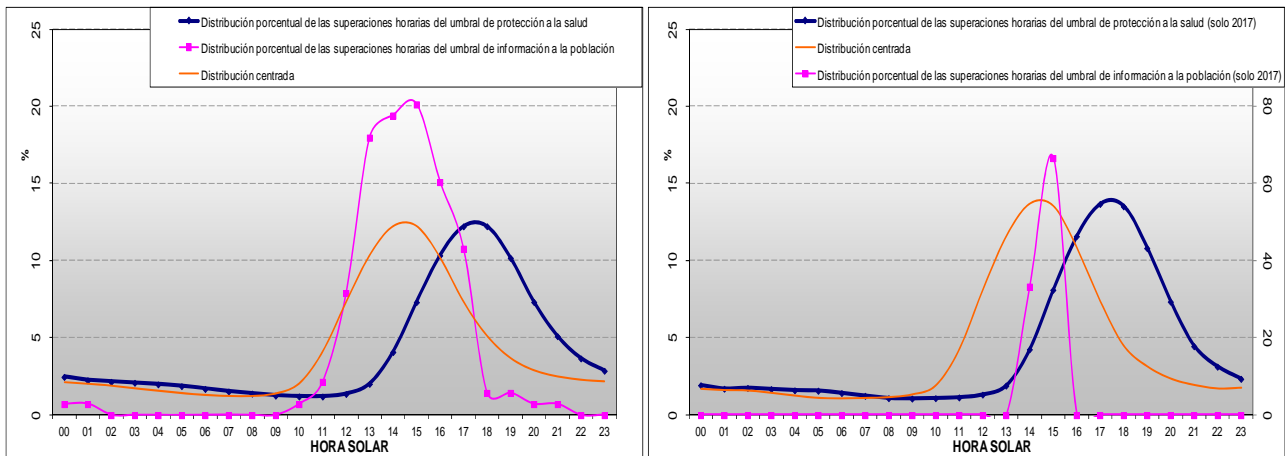
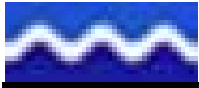


Figura 7: distribució percentual horària (UTC) de les superacions del llindar de protecció a la salut i del d'informació a la població per al banc de dades històric (esquerra) i només per al Previózono/2017 (dreta, vore text per a explicació de les curves).

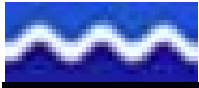
### Estadística descriptiva.

Encara que fora de l'abast del programa de vigilància, s'inclouen en el que segueix algunes taules compendi dels nivells estadístics de concentracions d'ozó, com a referència per a la correcta avaluació de les possibles mesures registrades durant la campanya del any analitzat. La taula 9 presenta els valors mensuals de promedís, nivells màxims i percentil 95 calculats a partir de les mitjanes horàries registrades durant els mesos de vigència del programa de vigilància per a l'any 2017 (s'han considerat totes les cabines que estigueren operatives en cap moment del període i que formaren part del protocol de supervisió). En la taula 10 equivalent es mostren les anomalies percentuals mensuals dels respectius paràmetres de cada estació respecte als històrics disponibles.



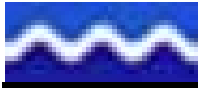
Taula 9: valors mensuals mitjans, màxims i del percentil 95 de les concentracions d'ozó ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) per a les estacions de la RVVCCA durant el Previozono/2017.

MES	Març			Abril			Maig			Juny		
	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95
<i>Promedis</i>	<b>67</b>	<b>125</b>	<b>107</b>	<b>75</b>	<b>134</b>	<b>118</b>	<b>77</b>	<b>129</b>	<b>113</b>	<b>74</b>	<b>139</b>	<b>115</b>
Vinaròs Planta	66	122	107	72	125	111	68	129	103	65	113	103
Torre Endoménech	69	146	121	83	152	136	77	141	124	73	156	126
Sant Jordi	70	126	107	81	132	118	70	122	101	61	110	98
Morella	96	126	118	106	138	129	108	138	129	108	156	137
Vilafranca	75	117	103	82	135	116	81	124	115	88	160	131
Coratxar	85	127	115	94	136	128	98	142	130	106	151	134
Zorita	57	112	102	69	120	111	76	131	123	81	149	127
Burriana	51	119	105	58	132	114	62	130	108	55	117	105
Castelló - Ermita	58	136	121	67	151	129	68	133	116	67	126	111
L'Alcora	62	129	110	71	140	122	72	124	114	66	140	113
Castelló - Penyeta	83	141	117	92	153	126	90	137	121	84	134	119
Onda	68	126	106	72	127	114	74	116	106	68	127	108
Cirat	65	122	101	69	135	116	74	138	119	74	171	130
La Vall d'Uixó	70	117	100	74	125	106	70	117	96	76	132	117
Sagunt - Nord	67	129	114	74	138	118	73	121	109	61	114	97
Sagunt - Port	57	98	89	87	142	128	83	133	118	68	123	104
Albalat dels Tarongers	59	120	100	62	121	105	63	112	97	63	139	114
Sagunt - CEA	58	125	107	67	135	117	71	131	110	64	123	106
Algar de Palància	75	142	115	81	143	127	85	136	123	77	140	124
Viver	64	126	92	70	127	110	77	130	119	72	162	117
Vilamarxant	63	130	111	68	138	121	66	132	108	71	148	124
Paterna -CEAM	72	133	115	82	147	128	84	132	120	80	141	120
Torrent-El Vedat												
Torrebaja	56	115	95	63	120	104	74	134	120	64	144	114
Villar del Arzobispo	79	128	114	85	152	126	85	153	124	83	175	138
Chiva-UM	66	131	108									
Alzira	74	130	117	71	131	120	70	121	110	67	129	113
Caudete de las Fuentes	71	119	105	79	124	113	87	138	124	90	185	128
Buñol - Cemex	74	135	112	78	150	123	77	134	117	78	180	126
Cortes de Pallás	76	125	107	82	133	115	82	133	116	82	168	117
Gandia	70	131	112	72	141	120	66	119	104	67	130	105
Benigànim	74	123	114	76	141	123	75	134	118	86	166	137
Alcoi - Verge dels Liris	72	112	100	76	109	102	89	131	119	89	149	127
Ontinyent	76	128	103	84	131	112	91	141	122	93	162	135
Benidorm	86	135	117	104	155	133	92	131	124	94	160	125
Elx Agroalimentari	71	138	117	83	137	125	84	137	122	77	136	120
Torrevieja	68	126	107	80	136	119	85	136	123	86	152	116
Orihuela	59	123	104	65	124	113	66	128	111	71	161	136
El Pinós	86	133	117	88	131	120	93	135	123	87	147	124
Elda - Lacy	67	119	106	71	124	113	79	137	128	82	156	133
Castelló - Patronat d'Esports	63	129	112	78	141	123	81	138	117	75	125	111
Castelló - Grau	53	119	107	63	133	113	68	131	110	61	121	105
Burjassot - Facultats	59	129	110	66	128	113	73	128	112	75	143	120
València - Vivers	54	118	105	66	141	116	70	122	106	64	120	101
València - Molí del Sol	49	101	90	61	128	111	68	115	103	62	117	97
València - Politècnic	55	123	105	64	139	111	69	122	105	60	113	94
València - Pista de Silla	42	103	83	51	115	93	52	97	86	58	114	94
València -Bulevard Sud	52	132	106	63	139	121	67	125	108	63	132	106
València -Avd. Francia	50	111	92	60	116	101	58	99	85	52	105	86
Quart de Poblet	60	132	114	71	144	125	73	131	113	64	125	106
Alacant - Florida Babel	60	117	104	77	132	118	67	115	98	63	115	96
Alacant - Rabassa	65	139	107	69	128	110	74	125	109	68	122	104
Alacant - El Pla	64	125	108	79	134	117	78	127	110	74	135	109
Elx -Parc deBombers	68	124	106	78	131	112	77	118	106	79	125	114



Taula 9: continuació.

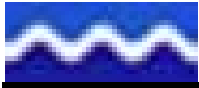
MES	Juliol			Agost			Setembre			Octubre		
	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95
<b>Promedis</b>	<b>68</b>	<b>135</b>	<b>107</b>	<b>62</b>	<b>122</b>	<b>98</b>	<b>62</b>	<b>121</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>115</b>	<b>93</b>
Vinaròs Planta	60	112	92	58	131	90	57	107	89	48	91	84
Torre Endoménech	73	141	120	63	117	106	58	120	108	55	122	105
Sant Jordi	59	120	102	70	147	110	72	127	110	60	107	97
Morella	98	147	129	96	143	121	94	129	117	86	144	113
Vilafranca	82	168	127	71	132	112	64	119	103	61	116	91
Coratxar	98	150	129	94	155	121	88	125	111	77	129	105
Zorita	79	148	121	74	140	112	65	129	109	56	129	98
Burriana	57	115	98	47	124	92	55	109	98	38	107	84
Castelló - Ermita	67	125	101	58	133	94	48	102	91	38	118	96
L'Alcora	62	129	105	56	107	96	53	112	97	46	104	89
Castelló - Penyeta	80	133	111	76	140	106	75	124	103	74	123	103
Onda	64	119	101	59	127	94	57	104	94	54	105	87
Cirat	68	142	120	61	140	111	54	119	99	50	105	88
La Vall d'Uixó	62	119	91	56	101	82	66	114	101	53	105	86
Sagunt - Nord	56	101	85	46	85	75	48	118	82	53	121	95
Sagunt - Port	63	124	92	54	99	83	59	112	92	50	109	86
Albalat dels Tarongers	61	137	100	58	119	100	58	128	104	48	115	94
Sagunt - CEA	58	125	92	51	118	83	54	110	91	44	112	87
Algar de Palància	70	136	112	60	126	105	65	121	105	60	123	100
Viver	80	159	130	70	149	116	67	136	113	70	127	113
Vilamarxant	71	150	126	57	140	105	52	125	100	44	124	92
Paterna -CEAM	75	142	117	69	124	107	66	130	107	57	116	99
Torrent-El Vedat												
Torrebaja	65	135	109	58	117	98	47	106	89	42	104	84
Villar del Arzobispo	82	180	135	73	160	119	69	136	109	62	145	99
Chiva-UM												
Alzira	59	128	99	52	108	92	52	114	98	42	106	90
Caudete de las Fuentes	85	156	126	79	136	115	73	130	111	60	119	97
Buñol - Cemex	74	152	118	68	142	110	68	131	108	59	207	103
Cortes de Pallás	73	141	107	82	147	111	77	130	112	67	137	102
Gandia	60	132	93	54	108	90	52	124	97	40	103	86
Benigànim	70	152	121	57	133	100	68	127	115	54	128	105
Alcoi - Verge dels Liris	81	145	125	77	146	116	73	125	110	62	119	98
Ontinyent	84	144	124	78	161	113	79	126	114	72	123	108
Benidorm	77	139	107	76	126	99	79	123	103	71	106	94
Elx Agroalimentari	57	128	99	54	102	91	61	119	97	54	124	100
Torrevieja	76	150	111	70	116	93	73	135	106	60	119	103
Orihuela	66	165	131	47	127	99	44	107	89	38	102	88
El Pinós	73	129	113	65	123	96	66	120	100	57	114	91
Elda - Lacy	70	144	124	64	133	110	62	126	108	50	125	101
Castelló - Patronat d'Esports	73	125	106	65	132	98	62	120	102	48	108	92
Castelló - Grau	60	115	95	51	122	89	49	108	93	38	110	89
Burjassot - Facultats	64	140	103	45	96	75	56	126	99	51	120	98
València - Vivers	62	125	96	57	114	90	57	136	100	42	113	91
València - Molí del Sol	61	121	93	56	102	86	51	116	88	40	97	80
València - Politècnic	53	117	79	57	112	99	66	148	114	46	117	94
València - Pista de Silla	52	128	87	43	86	73	46	129	82	34	89	71
València -Bulevard Sud	60	134	103	52	115	89	41	96	80	27	84	68
València -Avd. Francia	52	89	77	56	100	86	58	115	91	46	100	84
Quart de Poblet	55	129	92	43	94	78	51	121	95	42	110	87
Alacant - Florida Babel	55	125	86	62	112	96	68	129	109	45	111	87
Alacant - Rabassa	58	122	92	58	100	88	57	117	94	43	94	76
Alacant - El Pla	61	125	91	56	97	84	50	98	80	39	88	74
Elx -Parc deBombers	69	133	105	63	105	90	61	118	92	53	106	88



Taula 10: anomalies percentuals dels paràmetres de la taula 8 per a la campanya Previozono/2017 (respecte al històric disponible).

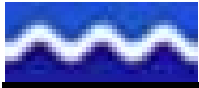
MES	Març			Abril			Maig			Juny		
	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95
<b>Promedís</b>	<b>2</b>	<b>-14</b>	<b>-5</b>	<b>3</b>	<b>-14</b>	<b>-3</b>	<b>3</b>	<b>-18</b>	<b>-9</b>	<b>0</b>	<b>-15</b>	<b>-9</b>
Vinaròs Planta	-1	-5	-1	1	-11	-3	-6	-4	-10	-10	-21	-13
Torre Endoménech	5	-1	4	21	-3	6	10	-8	0	8	-7	-2
Sant Jordi	-7	-17	-10	-3	-19	-8	-16	-26	-24	-24	-33	-26
Morella	3	-16	-7	6	-11	-4	5	-17	-7	4	-9	-5
Vilafranca	-9	-22	-13	-10	-25	-12	-9	-33	-15	-2	-14	-10
Coratxar	-5	-16	-7	-3	-19	-3	-1	-17	-7	6	-17	-6
Zorita	-15	-23	-13	-11	-26	-14	-4	-22	-9	-2	-15	-9
Burriana	-6	-35	-6	-3	-13	-7	2	-28	-14	-10	-33	-17
Castelló - Ermita	24	-23	9	18	-11	10	17	-12	-1	20	-17	-4
L'Alcora	1	-15	-4	2	-15	-3	3	-18	-11	-2	-8	-11
Castelló - Penyeta	13	-17	-2	10	-11	-1	8	-20	-9	2	-26	-11
Onda	-4	-21	-10	-10	-28	-11	-8	-30	-21	-14	-27	-19
Cirat	-8	-16	-10	-10	-20	-9	-2	-14	-8	-2	0	-6
La Vall d'Uixó	1	-23	-8	3	-14	-5	-5	-33	-21	2	-8	-2
Sagunt - Nord	13	-13	2	12	-12	-6	5	-17	-11	-10	-23	-20
Sagunt - Port	2	-31	-19	28	-14	5	16	-23	-5	-7	-33	-18
Albalat dels Tarongers	-15	-29	-18	-16	-25	-19	-16	-32	-27	-14	-12	-16
Sagunt - CEA	0	-11	1	5	-3	1	4	-8	-6	-2	-18	-10
Algar de Palància	-4	-4	-9	2	-11	-1	3	-9	-3	-5	-6	-5
Viver	-9	-9	-19	-5	-23	-8	2	-24	-8	-5	-4	-14
Vilamarxant	-9	-13	-7	-6	-2	-3	-10	-16	-16	-10	-13	-12
Paterna -CEAM	18	-2	6	18	-3	6	16	-8	-1	11	-6	0
Torrent-El Vedat												
Torrebaixa	-13	-23	-17	-7	-28	-15	11	-14	-4	-3	-17	-11
Villar del Arzobispo	2	-10	-2	4	-16	-1	1	-23	-8	-2	-14	-5
Chiva-UM	0	0	-8									
Alzira	22	-10	2	12	-25	-4	6	-23	-14	1	-22	-12
Caudete de las Fuentes	-3	-14	-6	-3	-27	-7	2	-22	-5	2	0	-10
Buñol - Cemex	14	0	3	10	-1	5	8	-16	-3	11	0	-1
Cortes de Pallás	3	-3	-1	3	-1	1	2	-8	-4	-1	0	-9
Gandia	15	-20	-5	1	-14	-3	-12	-31	-19	-11	-29	-23
Benigànim	17	-20	-3	6	-18	-4	2	-17	-11	13	-1	1
Alcoi - Verge delsLliris	3	-31	-13	-2	-32	-16	9	-23	-7	7	-19	-5
Ontinyent	-3	-12	-13	0	-19	-12	7	-17	-6	7	-3	-4
Benidorm	4	-4	-1	13	-1	4	0	-20	-3	7	0	-3
Elx Agroalimentari	4	-12	-1	6	-24	-1	3	-22	-6	-5	-15	-9
Torreveija	0	0	-3	2	0	0	0	-2	-5	4	0	-1
Orihuela	7	-10	-8	3	-19	-6	1	-21	-15	10	-16	5
El Pinós	6	-6	-2	3	-11	-2	4	-15	-5	-1	-9	-7
Elda - Lacy	4	-12	-6	0	-20	-7	6	-12	-2	9	-1	2
Castelló - Patronat d'Esports	9	-2	2	10	0	3	14	-8	-1	7	-18	-4
Castelló - Grau	-3	-36	-8	-4	-30	-9	0	-24	-11	-5	-34	-16
Burjassot - Facultats	4	-14	1	-4	-12	-7	2	-13	-10	4	-8	-4
València - Viviers	12	-20	4	13	-5	5	16	-10	-4	7	-26	-10
València - Molí del Sol	-9	-33	-13	0	-9	-3	4	-19	-10	-2	-20	-12
València - Politècnic	-7	-21	-6	-5	0	-5	-3	-16	-10	-14	-27	-19
València - Pista de Silla	6	-18	-14	2	-23	-15	7	-33	-17	15	-25	-7
València -Bulevard Sud	-1	-19	-3	2	0	8	4	-14	-5	0	-4	-3
València -Avd. Francia	-5	-20	-6	-3	-19	-6	-8	-25	-21	-13	-16	-14
Quart de Poblet	35	-11	9	28	-4	12	29	-18	0	12	-17	-7
Alacant - Florida Babel	-5	-11	-7	5	-6	-1	-9	-27	-18	-11	-15	-18
Alacant - Rabassa	-4	-3	-8	-5	-13	-11	-1	-19	-15	-7	-18	-17
Alacant - El Pla	10	-9	0	15	-9	3	10	-15	-5	5	-11	-6
Elx -Parc deBombers	1	-8	-5	2	-12	-5	-3	-29	-14	0	-12	-7





Taula 10: continuació.

MES	Juliol			Agost			Setembre			Octubre		
	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95
<i>Promedís</i>	<i>-4</i>	<i>-17</i>	<i>-14</i>	<i>-7</i>	<i>-21</i>	<i>-16</i>	<i>-2</i>	<i>-22</i>	<i>-14</i>	<i>3</i>	<i>-19</i>	<i>-10</i>
Vinaròs Planta	-9	-21	-18	-1	0	-10	0	-16	-13	2	-22	-10
Torre Endoménech	12	-8	-3	2	-18	-8	0	-21	-10	20	-10	0
Sant Jordi	-24	-35	-23	-5	-11	-13	1	-28	-13	0	-28	-10
Morella	-4	-17	-10	-2	-28	-15	1	-26	-13	6	-7	-3
Vilafranca	-6	-14	-12	-13	-40	-17	-15	-34	-17	-7	-17	-11
Coratxar	-1	-13	-10	-1	-15	-15	-3	-24	-15	1	-26	-6
Zorita	-2	-21	-11	-4	-27	-17	-2	-15	-13	8	0	-6
Burriana	4	-35	-19	-7	-30	-22	11	-38	-17	-8	-31	-19
Castelló - Ermita	28	-24	-7	18	-8	-10	8	-36	-14	15	-22	0
L'Alcora	-3	-27	-14	-7	-29	-14	-8	-30	-15	3	-23	-11
Castelló - Penyeta	0	-32	-16	-4	-22	-14	-1	-24	-16	16	-25	-5
Onda	-17	-34	-25	-20	-30	-28	-17	-45	-24	-6	-36	-18
Cirat	-8	-15	-14	-10	-12	-12	-10	-17	-16	1	-20	-11
La Vall d'Uixó	-10	-16	-19	-12	-29	-23	-1	-21	-12	-3	-17	-13
Sagunt - Nord	-14	-35	-29	-26	-38	-32	-22	-20	-31	7	-16	-10
Sagunt - Port	-10	-31	-27	-19	-42	-30	-6	-44	-22	4	-29	-17
Albalat dels Tarongers	-11	-14	-22	-9	-17	-15	-10	-16	-17	-6	-17	-12
Sagunt - CEA	-4	-11	-16	-9	-10	-17	-5	-17	-14	0	-8	-9
Algar de Palància	-5	-13	-12	-7	-7	-12	-5	-17	-17	3	-13	-10
Viver	7	-15	-8	4	-1	-7	6	-9	-7	27	-7	4
Vilamarxant	-3	-13	-9	-15	-16	-23	-14	-23	-24	-9	-17	-16
Paterna -CEAM	4	-10	-5	-1	-23	-9	3	-24	-9	16	-5	-3
Torrent-El Vedat												
Torrebaja	0	-18	-11	-8	-33	-24	-15	-46	-31	-7	-21	-19
Villar del Arzobispo	0	-11	-9	-4	-18	-12	-6	-27	-17	1	-7	-10
Chiva-UM												
Alzira	-2	-17	-19	-8	-30	-21	0	-24	-14	1	-25	-10
Caudete de las Fuentes	-3	-19	-12	-3	-25	-17	-1	-23	-13	2	-22	-11
Buñol - Cemex	10	0	-2	6	-9	-4	11	-17	-4	22	0	3
Cortes de Pallás	-10	-11	-15	7	0	-3	7	-18	-2	9	-1	-1
Gandia	-15	-28	-28	-13	-33	-26	-11	-20	-19	-11	-33	-17
Benigànim	-8	-15	-9	-16	-10	-16	12	-18	-3	12	-12	-2
Alcoi - Verge dels Lliris	-2	-19	-7	-3	-21	-11	2	-23	-11	3	-21	-9
Ontinyent	0	-15	-9	-1	0	-10	4	-30	-8	11	-17	-3
Benidorm	-6	-7	-15	-3	-10	-11	0	-15	-12	-1	-19	-14
Elx Agroalimentari	-24	-21	-22	-25	-42	-26	-9	-23	-19	-1	-13	-8
Torrevieja	2	-8	-8	-5	-35	-26	9	0	-6	15	0	1
Orihuela	10	-4	6	-13	-16	-11	-11	-25	-21	-7	-31	-18
El Pinós	-12	-16	-14	-15	-17	-21	-12	-25	-19	-14	-20	-17
Elda - Lacy	-4	-18	-5	-6	-10	-10	1	-18	-12	0	-18	-7
Castelló - Patronat d'Esports	5	-17	-8	0	-6	-10	1	-29	-8	6	-25	-8
Castelló - Grau	2	-24	-18	-7	-25	-22	-6	-34	-19	-8	-33	-15
Burjassot - Facultats	-5	-12	-16	-29	-29	-31	-9	-19	-17	13	-15	-7
València - Vivers	10	-9	-7	3	-21	-16	18	-6	-1	20	-12	-1
València - Moli del Sol	0	-19	-14	-2	-27	-15	-5	-18	-21	0	-22	-13
València - Politècnic	-20	-15	-28	-9	-13	-7	10	-3	-2	-1	-13	-6
València - Pista de Silla	12	-4	-8	-5	-36	-22	17	-24	-11	23	-24	-7
València -Bulevard Sud	0	-1	-2	-8	-3	-10	-18	-25	-21	-23	-30	-23
València -Avd. Francia	-3	-25	-17	3	-15	-4	9	-9	-8	12	-7	-5
Quart de Poblet	-4	-16	-18	-20	-36	-27	9	-29	-12	29	-27	-5
Alacant - Florida Babel	-18	-15	-25	-5	-22	-11	10	-9	-5	-7	-17	-14
Alacant - Rabassa	-17	-19	-23	-14	-35	-21	-11	-17	-22	-20	-36	-30
Alacant - El Pla	-5	-14	-16	-10	-25	-20	-14	-29	-26	-13	-31	-24
Elx -Parc deBombers	-9	-10	-13	-12	-26	-22	-8	-19	-21	-1	-24	-17



Informació un poc més elaborada es mostra en la taula 11, on es computaren les freqüències amb que horàriament es produïen les majors concentracions d'ozó (concretades en valors per damunt del percentil 95, columna esquerra). Es ressalten amb diferents escales de grisos aquelles hores amb les majores freqüències de concentracions per damunt del percentil. S'aprecia que es produeixen sempre al voltant d'un ventall d'hores centrals del dia, amb molt poca dispersió.

Aquest patró de comportament temporal avala l'estratègia de vigilància realitzada en el marc del programa PREVIÓZONO, i temporitzada d'acord al esquema presentat en la introducció.

Taula 11: freqüències horàries (percentuals) d'ocurrència dels màxims (valors superiors al percentil 95) de les concentracions d'ozó.

	P95	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Vinaròs Planta	101	1	1	1	1	1	0	0	1	2	4	5	7	8	9	9	9	9	8	7	5	3	3	2	2
Torre Endoméneh	108	1	1	1	1	0	0	0	1	2	3	5	7	8	10	10	10	9	7	5	3	3	2	2	2
Sant Jordi	113	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	5	7	8	10	11	11	11	9	7	4	3	2	2	1
Morella	126	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	8	11	13	13	12	10	7	4	2	1	1	1
Vilafranca	117	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	5	6	8	10	11	11	11	9	7	4	3	2	2	1
Coratxar	124	1	1	1	0	0	0	0	0	1	2	4	6	8	11	12	13	12	10	7	4	2	2	1	1
Zorita	118	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	5	6	8	10	11	12	11	10	7	4	3	2	2	1
Burriana	105	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	9	7	5	3	3	2	2
Castelló - Ermita	98	2	1	1	1	1	0	1	1	2	4	6	7	8	9	9	9	9	8	7	5	4	3	2	2
L'Alcora	107	1	1	1	1	0	0	0	1	2	3	5	7	8	9	10	10	10	9	7	4	3	3	2	2
Castelló - Penyeta	112	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	5	7	8	10	10	10	10	9	7	4	3	2	2	2
Onda	114	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	5	7	8	10	11	11	11	9	7	4	3	2	2	1
Cirat	113	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	5	7	8	10	11	11	11	9	7	4	3	2	2	1
La Vall d'Uixó	101	1	1	1	1	1	0	0	1	2	4	5	7	8	9	9	9	9	8	7	5	3	3	2	2
Sagunt - Nord	104	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	9	7	5	3	3	2	2
Sagunt - Port	106	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	9	7	5	3	3	2	2
Albalat dels Tarongers	113	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	5	7	8	10	11	11	11	9	7	4	3	2	2	1
Sagunt - CEA	99	1	1	1	1	1	0	0	1	2	4	6	7	8	9	9	9	9	8	7	5	4	3	2	2
Algar de Palància	114	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	5	7	8	10	11	11	11	9	7	4	3	2	2	1
Viver	112	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	5	7	8	10	10	10	10	9	7	4	3	2	2	1
Vilamarxant	116	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	5	6	8	10	11	11	11	9	7	4	3	2	2	1
Paterna -CEAM	105	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	9	7	5	3	3	2	2
Torrent-Ei Vedat	105	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	9	7	5	3	3	2	2
Torrebaixa	107	1	1	1	1	0	0	0	1	2	3	5	7	8	9	10	10	10	9	7	4	3	3	2	2
Villar del Arzobispo	118	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	5	6	8	10	11	12	11	10	7	4	3	2	2	1
Chiva-UM	96	2	1	1	1	1	0	1	1	2	4	6	7	8	9	9	9	9	8	7	5	4	3	2	2
Alzira	105	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	9	7	5	3	3	2	2
Caudete de las Fuentes	117	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	5	6	8	10	11	11	11	10	7	4	3	2	2	1
Buñol - Cemex	103	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	8	7	5	3	3	2	2
Cortes de Pallás	106	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	9	7	5	3	3	2	2
Gandia	109	1	1	1	1	0	0	0	1	2	3	5	7	8	10	10	10	10	9	7	4	3	3	2	2
Benigànim	113	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	5	7	8	10	11	11	11	9	7	4	3	2	2	1
Alcoi - Verge delsLliris	113	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	5	7	8	10	11	11	11	9	7	4	3	2	2	1
Ontinyent	115	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	5	6	8	10	11	11	11	9	7	4	3	2	2	1
Benidorm	113	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	5	7	8	10	10	11	10	9	7	4	3	2	2	1
Elx Agroalimentari	113	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	5	7	8	10	11	11	11	9	7	4	3	2	2	1
Torreveija	106	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	9	7	5	3	3	2	2
Orihuela	105	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	9	7	5	3	3	2	2
El Pinós	114	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	5	7	8	10	11	11	11	9	7	4	3	2	2	1
Elda - Lacy	112	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	5	7	8	10	10	10	10	9	7	4	3	2	2	1
Castelló - Patr d'Esports	102	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	8	7	5	3	3	2	2
Castelló - Grau	105	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	9	7	5	3	3	2	2
Burjassot - Facultat	104	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	9	7	5	3	3	2	2
València - Vivers	93	2	1	1	1	1	1	1	1	2	4	6	7	8	8	9	9	8	8	6	5	4	3	2	2
València - Molí del Sol	96	2	1	1	1	1	0	1	1	2	4	6	7	8	9	9	9	9	8	7	5	4	3	2	2
València - Politécnic	102	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	8	7	5	3	3	2	2
València - Pista de Silla	82	2	2	1	1	1	1	1	2	3	5	6	7	8	8	8	8	7	7	6	5	4	3	3	2
València -Bulevard Sud	94	2	1	1	1	1	1	1	1	2	4	6	7	8	9	9	9	9	8	7	5	4	3	2	2
València -Avd. Francia	88	2	1	1	1	1	1	1	1	3	5	6	7	8	8	8	8	8	7	6	5	4	3	3	2
Quart de Poblet	95	2	1	1	1	1	1	1	1	2	4	6	7	8	9	9	9	9	8	7	5	4	3	2	2
Alacant - Florida Babel	103	1	1	1	1	0	0	0	1	2	4	5	7	8	9	10	10	9	8	7	5	3	3	2	2
Alacant - Rabassa	107	1	1	1	1	0	0	0	1	2	3	5	7	8	9	10	10	9	7	4	3	3	2	2	2
Alacant - El Pla	99	1	1	1	1	1	0	0	1	2	4	6	7	8	9	9	9	9	8	7	5	4	3	2	2
Elx -Parc deBombers	107	1	1	1	1	0	0	0	1	2	3	5	7	8	9	10	10	10	9	7	4	3	3	2	2



## 7. CONCLUSIONS.

El programa de vigilància de les concentracions d'ozó troposfèric en la Comunitat Valenciana durant l'exercici 2017 es va encetar el dia 4 de març i va concloure el trenta-ú d'octubre, realitzant-se una vigilància diària intensiva entre els dies 4 de maig i trenta de setembre, el que ofereix un balanç d'un total de cent cinquanta-tres parts diaris confeccionats i penjats a la web.

Al igual que en campanyes anteriors, dins del Programa de Vigilància de Contaminació per Ozó Troposfèric s'han complert satisfactòriament dos objectius principals durant la presente campanya de Previozono 2017: (1) donar cobertura als requeriments en matèria d'informació en cas de superació dels llindars d'informació i/o alerta a la població, i (2) avançar en l'estudi de la dinàmica del ozó troposfèric en la vessant lleuantina i d'un mode particular en la Comunitat Valenciana.

Durant el transcurs del període de vigilància intensiu (maig a setembre) s'ha informat a la població conforme als requeriments disposats en la normativa, tant dels nivells de concentracions màximes horàries i octohoràries registrades, com dels valors promedi diaris. Com a part dels treballs, en el cas d'ocurrència de superacions se ha procedit a seguir el procediment a través de Protecció Civil, mantenint-se també la difusió a través del servei de missatgeria telefònica.

Durant el període complet de vigilància (març a octubre) es va mantindre l'actualització continuada de la taula web amb les concentracions representatives de la jornada en curs actualitzades en temps real.

L'any 2017 va suposar un apreciable repunt respect l'any anterior en el número de superacions del llindar de protecció a la salut que, no obstant això, no el situa per damunt de registres previs, contribuint a la fort variabilitat interannual d'aquest paràmetre.

Es registraren dos superacions del llindar d'informació a la població en dues estacions de la xarxa de vigilància, una de les quals anòmalament fora del període habitual d'ocurrència i amb valors horaris especialment aguts (situació que s'atribueix a l'impacte agut –motivat per condicions atmosfèriques especialment adverses- de la crema rutinària de la palla del arrós ocorreguda en l'entorn de l'Albufera valenciana durante eixe dia).

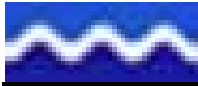
En la línia d'informes anteriors, s'ha anat actualitzant l'anàlisi del banc de dades històric disponible de mesures d'ozó en la Comunitat, aportant-se informació climàtica sobre el comportament dels llindars normatius i dels paràmetres estadístics, amb especial atenció a la avaluació de les anomalies del període de vigilància reportat.





## **ANNEXO I. RELACIÓ DE SUPERACIONS DURANT EL PERÍODE DE VIGILÀNCIA 2017.**





## RELACIÓ DE SUPERACIONS DURANT EL PERÍODE DE VIGILÀNCIA 2017.

Al llarg del any 2017, i dins del període de vigilància del programa PREVIOZONO, es registraren un total de dues superacions del llindar d'informació a la població, en altres tantes cabines de la xarxa valenciana de vigilància (vore <http://www.citma.gva.es/web/calidad-ambiental/umbrales-de-informacion-y-alerta>). Segons es mostra en la taula següent, una d'elles es va produir dins del període normal de vigilància intensiva, però la segona va correspondre a una situació molt anòmala (vore explicació en l'informe), en el període de vigilància laxa, en un temps en el que resulta molt estrany que s'arribe a valors tan elevats (la present constitueix la tercera superació del llindar d'informació a la població en el mes d'octubre en tota la història de la RVVCCA), i més amb les concentracions horàries tan agudes reportades (el que coincideix amb la resta d'episodis és la seua curta durada, resultat de la concurrència de situacions molt específiques).

Data d'ocurrència	Estació de la RVVCCA	Hores (locals) de superació	Concentració mitjana ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Concentració màxima horària ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
15 juny	CAUDETE DE LAS FUENTES	18	185	185
25 octubre	BUÑOL-CEMEX	17 i 18	198	207

En les pàgines següents es transcriuen els dos informes elaborats i enviats a Protecció Civil seguint el procediment establert, en els que es recullen alguns detalls relatius a la naturalesa de cadascuna de les superacions.

Tot existir certa ambigüitat a l'hora del còmput del número de superacions del llindar d'informació a la població, en el sentit de que bé s'haurien de contabilitzar independentment cadascun dels promedys horaris de concentració per damunt del límit de referència, o bé (en paral·lelisme amb el corresponent llindar de protecció a la salut) contrastar els registres només front al màxim diari de les mitjanes horàries (amb el que només cabria registrar una superació al dia en cada estació de mesura), s'ha vingut seguint en els presents documents del programa PREVIOZONO la segona de les perspectives, més d'acord amb l'idea d'"episodi".

En defensa del present argument es transcriu la part corresponent al punt 4 del article 28 ("informació al públic") del real decret 102/2011, en el que es considera que una superació té duració i un valor màxim:

4. Quan es rebasse un llindar d'alerta o d'informació dels recollits en l'annexe I, els detalls difosos al públic inclouran, com a mínim:

a) Informació sobre la superació o superacions observades, que constarà de: ubicació de la zona on s'ha produït la superació; tipus de llindar superat, és a dir, d'informació o d'alerta; hora d'inici i duració de la superació; concentració horària més elevada, acompanyada, en el cas del ozó, de la concentració mitjana octohorària més elevada.

.....  
.....



## **SUPERACIÓ DEL LLINDAR D'INFORMACIÓ DE CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA PER OZÓ EN LA CABINA DE VIGILÀNCIA DE LA QUALITAT DEL AIRE DE CAUDETE DE LAS FUENTES**

La *Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural* de la Generalitat Valenciana, amb la col·laboració de la Fundació CEAM (Centre d'Estudis Ambientals del Mediterrani), desenvolupa una campanya sistemàtica de vigilància intensiva dels nivells de contaminació per ozó en l'atmosfera, (PROGRAMA PREVIÓZONO) amb objecte d'informar a la població sobre l'estat actual de la contaminació per ozó en la Comunitat, alertant de possibles superacions de certs valors llindars legistats.

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

Certes peculiaritats de la Comunitat Valenciana (fort insolació i altes temperatures estiuenques, orografia complexa, persistència de cicles diaris de vents locals, etc.) fan que durant el període estiuenc (principalment) augmente significativament el risc de que s'arribe a valors elevats de concentració d'ozó en els nivells baixos de l'atmosfera. Les concentracions extremes que superen els llindars normatius en cas d'episodis solen produir-se en les primeres hores del vespre, no permaneixent habitualment durant períodes molt prolongats. Aquestes situacions pòden donar lloc a certes molèsties en els grups de població més sensibles, xiquets, majors i persones amb problemes respiratoris, que deuran adoptar certes mesures preventives.

Dins de l'actual campanya, i en compliment del Real Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat del aire, s'INFORMA de que:

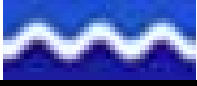
El Real Decret 102/2011 contempla un llindar d'informació per contaminació per ozó que s'estableix en  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  com a valor mitjà en una hora.

El dia **15 de juny del 2017** es va arribar a dit llindar d'informació de contaminació per ozó en la següent estació de la Xarxa de Vigilància i Control de la Qualitat del Aire en la Comunitat Valenciana:

### **Caudete de las Fuentes (València) a las 18 hores (hora local) amb $185 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de mitjana.**

- La superació registrada és el resultat de les condicions meteorològiques que es vénen registrant durant els último dies, caracteritzades per forta insolació, temperatures elevades i una alta estabilitat atmosfèrica generada per l'establiment d'una dorsal d'aire càlid en alçada que ha vingut afectant a la Península Ibèrica en els último dies.
- Aquestes situacions típicament estiuenques potencien la formació d'ozó en la baixa atmosfera, alhora que l'absència d'una circulació atmosfèrica a gran escala limita la renovació de les masses aèries, sotmeses a les característiques circulacions locals de les brises.
- La superació es va registrar en aquesta estació de la densa xarxa de vigilància durant un període màxim d'una hora; situant-se altres poques estacions en màxims horaris propers al llindar normatiu però sense arribar a superar-ho, per la qual cosa l'episodi agut de contaminació per ozó pot haver tingut un abast un poc major que el de la





pròpia estació alertada (concretament l'estació de Buñol-Cemex situada en la mateixa conca aèria).

- Les previsions meteorològiques per a la pròxima jornada (16/06/2017) mantenen en general la mateixa situació atmosfèrica, continuant les condicions d'estabilitat i la forta insolació. No obstant això s'espera una lleugera suavització de les temperatures i l'entrada de circulació de noroest atlàntica que comportarà una molt limitada renovació aèria. És previsible que els nivells d'ozó se segueixen mantinguent alts, però s'esperaria ja certa reducció en els nivells pic.
- Previsiblement les concentracions d'ozó continuaran en torn a valors elevats, acordes al període estiuenc i a les condicions d'estabilitat atmosfèrica anunciades, per la qual cosa, malgrat l'esperada reducció dels valors pic, seria recomanable mantindre la vigilància sobre l'evolució dels nivells de concentració ambient.
- Seguint les indicacions recollides en el Real Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat del aire, s'estableix que en cas de superar el líndar que venim fent referència, s'indicarà informació sobre el tipus de població afectada, els possibles efectes per a la salut i el comportament recomanat. En eixe aspecte es recomana que les persones més sensibles a la contaminació atmosfèrica, tals com xiquets, majors o persones amb problemes respiratoris, eviten, com a mesura de precaució, qualsevol esforç físic i exercici desacostumat al aire lliure durant el període més probable de màximes concentracions (aproximadament entre les 14 i 18 hores locals del dia).
- El mateix Real Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat del aire, estableix que en cas de superar el líndar que venim fent referència, s'informarà sobre les mesures preventives destinades a reduir la contaminació i/o l'exposició a la mateixa, que en el cas del ozó, com a contaminant secundari, precisa de l'actuació sobre les emissions dels seus precursors, que s'emeten en grans quantitats per les activitats industrials i el trànsit. La limitació de la crema de combustibles fòssils en la producció elèctrica constitueix una forma de reduir aquestes emissions. La utilització de medis públics o no contaminants en el transport és també una forma eficaç d'actuar contra l'increment en els nivells d'ozó. Per a reduir l'exposició a la contaminació per ozó es recomana evitar activitats al aire lliure durant el període més probable de màximes concentracions (aproximadament entre les 14 i les 18 hores locals del dia).
- Donat el caràcter del episodi de contaminació per ozó, aquesta recomanació específica es circumscriu a les comarques de l'interior de la província de València, i a les localitats properes a Caudete de las Fuentes.

Per a més informació:

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

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





## **ANNEXE II. XARXA DE VIGILÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA (RVVCCA). PARÀMETRES POBLACIONALS.**



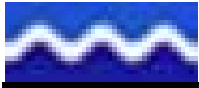


## **XARXA DE VIGILÀNCIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA (RVVCCA). PARÀMETRES POBLACIONALS.**

En las taules que segueixen (AII.1 a la AII.6) s'han actualitzat i presenten els valors estadístics mensuals del conjunt d'estacions actives durant l'any 2017, sobre les que s'estableix la comparació dels valors registrats en cada període. Els càlculs s'efectuaren a partir dels valors de concentració d'ozó horaris validats, incloent el present any de referència. La disponibilitat de registres és diferent segons les estacions, pel que cap esperar que la seua representativitat temporal també diferisca, estant en general lluny d'allò que es podrien considerar valors normals en moltes de les estacions 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 cada estació, el que permet valorar el ratio d'existència de mesures vàlides en cada emplaçament i amb això la possible idoneïtat de la seua referència normal (especialment en estacions de recent incorporació).

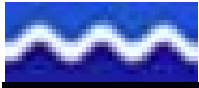
Les taules AII.8 a AII.13 proporcionen estadístics equivalents per a les sèries de promedis octohoraris, legalment relacionats amb la protecció a la salut, i per tant fora del objectiu del present programa de vigilància, però que ténen un interès estadístic similar al dels promedis horaris.

L'actualització de les taules següents es realitza cada exercici abans del començament del programa de vigilància del ozó, de manera que incorpore l'estadística del any anterior complet, després de la depuració final de les mesures.



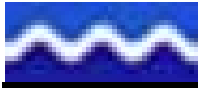
Taula AII.1: valors promedís mensuals (i del banc complet de dades) de les concentracions mitjanes horàries d'ozó en cada emplaçament de la RVVCCA.

ESTACIONS	PROMEDIS												TOT
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	
Vinaròs Planta	49	57	66	71	73	72	66	58	57	47	47	38	61
Torre Endoménech	44	53	66	69	69	68	65	62	58	46	44	42	57
Sant Jordi	53	65	75	83	83	81	78	74	72	60	56	51	69
Morella	72	81	93	100	103	104	103	98	93	81	72	71	89
Vilafranca	65	73	83	91	89	89	88	82	76	65	63	61	77
Coratxar	69	76	89	97	100	100	99	95	90	77	69	69	85
Zorita	43	55	66	77	80	82	80	77	66	52	44	40	64
Burriana	33	43	54	60	62	61	54	51	50	41	33	31	48
Castelló - Ermita	27	35	47	56	58	56	53	49	45	33	26	24	42
L'Alcora	38	50	62	69	70	68	64	60	57	45	37	34	54
Castelló - Penyeta	51	60	73	84	83	82	79	79	76	64	56	50	70
Onda	48	57	71	80	80	80	77	75	69	58	50	45	66
Cirat	50	61	70	77	76	76	74	68	60	50	47	47	63
La Vall d'Uixó	49	61	69	72	74	75	69	64	67	54	48	43	62
Sagunt - Nord	40	50	59	66	70	67	65	63	61	49	41	37	55
Sagunt - Port	34	44	56	68	71	73	70	66	62	48	36	31	55
Albalat dels Tarongers	48	62	70	73	75	73	69	64	65	51	46	42	61
Sagunt - CEA	36	49	58	64	68	66	61	56	56	44	37	33	52
Algar de Palància	56	67	78	79	82	81	73	65	68	58	53	50	68
Viver	52	61	70	74	76	75	74	67	64	55	52	51	64
Vilamarxant	48	57	69	73	74	78	73	68	61	48	46	39	61
Paterna -CEAM	38	49	61	70	73	72	72	70	64	49	42	37	57
Torrent-Ei Vedat	38	70	77	82	86				66	49	39	32	54
Torrebaixa	46	54	64	68	67	66	65	63	56	45	42	41	57
Villar del Arzobispo	56	67	78	82	84	84	82	77	73	61	56	54	71
Chiva-UM	48	50	66										56
Alzira	38	48	60	64	66	67	60	57	52	41	35	34	52
Caudete de las Fuentes	50	60	73	81	85	88	87	81	74	59	51	48	70
Buñol - Cemex	45	57	65	71	72	71	67	64	61	49	44	42	59
Cortes de Pallás	52	63	74	79	81	83	81	77	72	61	52	46	68
Gandia	38	49	60	71	75	75	70	63	59	45	37	33	56
Benigànim	36	50	63	72	74	76	76	68	61	49	40	34	58
Alcoi - Verge delsLliris	49	57	70	78	81	83	83	79	72	60	51	46	67
Ontinyent	56	66	78	84	85	87	84	79	76	65	58	54	73
Benidorm	62	72	83	93	91	88	81	78	79	71	64	60	77
Elx Agroalimentari	46	57	69	78	81	82	76	71	67	55	46	42	64
Torreveija	40	58	68	78	85	82	75	73	66	52	43	32	62
Orihuela	34	45	56	64	65	65	60	54	50	41	33	30	49
El Pinós	61	69	81	86	89	88	83	77	75	66	59	57	74
Elda - Lacy	47	56	65	71	75	76	73	68	62	50	44	41	61
Castelló - Patronat d'Esports	34	46	58	71	72	71	70	65	61	46	37	31	54
Castelló - Grau	32	39	55	66	68	64	59	55	52	41	33	30	50
Burjassot - Facultats	35	46	57	68	71	73	68	63	61	46	36	33	54
València - Vivers	25	36	48	58	60	59	56	56	49	35	25	22	44
València - Molí del Sol	32	46	53	61	65	63	61	57	54	41	33	27	49
València - Politècnic	35	46	59	68	71	70	66	63	60	46	36	28	54
València - Pista de Silla	23	30	40	50	49	50	47	45	40	28	23	20	37
València -Bulevard Sud	31	44	53	61	64	63	60	57	50	35	29	24	47
València -Avd. Francia	32	42	53	62	63	60	54	54	54	41	32	26	48
Quart de Poblet	26	34	45	55	57	57	57	54	47	33	25	22	43
Alacant - Florida Babel	41	53	64	73	74	71	67	65	61	49	41	34	57
Alacant - Rabassa	46	59	68	72	75	73	69	68	64	53	46	41	62
Alacant - El Pla	35	46	58	68	72	71	64	62	59	44	36	30	54
Elx -Parc deBombers	42	56	67	76	79	79	76	71	66	54	46	40	63
<b>PROMEDI</b>	<b>44</b>	<b>54</b>	<b>65</b>	<b>73</b>	<b>75</b>	<b>74</b>	<b>71</b>	<b>67</b>	<b>63</b>	<b>51</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>60</b>



Taula AII.2: valors promedi dels màxims mensuals (i del banc complet de dades) de les concentracions mitjanes horàries d'ozó en cada emplaçament de la RVVCCA

ESTACIONS	MÀXIMS PROMEDIS												TOT
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	
Vinaròs Planta	84	102	116	127	127	129	125	114	119	100	90	82	110
Torre Endoménech	91	98	115	130	135	139	134	127	131	111	93	88	116
Sant Jordi	91	107	126	137	136	142	145	136	137	118	97	87	122
Morella	95	109	129	140	148	153	154	147	143	124	98	94	128
Vilafranca	93	104	126	142	147	157	159	148	142	115	92	87	126
Coratxar	95	109	129	140	146	152	150	145	138	123	97	96	127
Zorita	89	102	122	137	146	154	154	147	139	114	91	85	123
Burriana	83	99	127	136	134	139	124	125	125	115	88	78	115
Castelló - Ermita	82	98	119	132	124	128	125	122	122	107	88	78	110
L'Alcora	87	99	125	137	137	137	141	127	127	112	89	84	117
Castelló - Penyeta	88	102	130	141	141	148	144	144	137	122	100	86	124
Onda	86	102	129	142	143	148	149	142	137	123	95	83	123
Cirat	85	99	117	140	137	156	153	139	131	109	86	82	120
La Vall d'Uixó	86	99	120	123	132	131	125	122	124	109	87	83	112
Sagunt - Nord	85	99	121	125	129	132	129	117	123	115	93	84	113
Sagunt - Port	81	100	121	136	135	144	140	131	134	122	91	77	118
Albalat dels Tarongers	93	106	132	142	142	143	143	129	135	120	96	90	123
Sagunt - CEA	80	98	118	124	128	129	125	114	117	111	87	78	109
Algar de Palància	93	107	132	135	138	142	139	131	134	128	99	92	123
Viver	85	98	119	136	143	154	159	138	133	115	91	85	121
Vilamarxant	91	107	134	135	141	159	157	141	137	127	97	85	126
Paterna -CEAM	82	93	111	125	128	132	136	127	130	114	90	84	113
Torrent-El Vedat	85	111	122	128	143				132	127	87	94	
Torrebaixa	89	100	119	123	135	143	137	135	129	108	88	85	116
Villar del Arzobispo	88	102	120	144	155	173	173	156	151	123	93	85	130
Chiva-UM	79	100	131										
Alzira	89	103	124	134	134	137	133	128	126	114	90	85	116
Caudete de las Fuentes	86	97	114	131	143	156	157	148	139	119	90	85	122
Buñol - Cemex	84	91	116	131	135	147	138	133	124	123	86	82	116
Cortes de Pallás	82	93	116	127	133	143	140	129	127	115	85	78	114
Gandia	82	105	128	136	139	143	138	131	129	118	92	77	118
Benigànim	86	92	125	141	137	145	149	132	126	121	96	82	119
Alcoi - Verge delsLliris	86	95	121	130	138	147	152	143	136	122	96	84	121
Ontinyent	88	95	126	139	141	147	146	139	136	116	90	85	121
Benidorm	89	103	124	136	139	141	132	125	125	116	99	88	118
Elx Agroalimentari	92	104	128	135	140	140	140	131	127	118	99	85	120
Torreveija	84	101	121	118	130	129	142	124	119	104	88	80	112
Orihuela	82	93	119	122	134	130	129	121	116	113	86	75	110
El Pinós	90	102	125	134	142	145	141	133	140	127	93	87	122
Elda - Lacy	84	95	120	128	137	143	147	135	135	124	90	83	118
Castelló - Patronat d'Esports	83	97	119	126	128	127	129	127	127	107	90	81	112
Castelló - Grau	84	100	128	137	139	145	134	133	133	118	89	80	118
Burjassot - Facultats	82	95	118	127	130	136	134	114	124	117	91	81	112
València - Vivers	75	88	111	122	118	121	114	110	113	106	80	71	102
València - Molí del Sol	81	92	110	118	121	122	123	110	120	104	84	77	105
València - Politècnic	81	97	125	122	127	130	125	117	124	114	89	77	111
València - Pista de Silla	71	86	102	107	109	112	109	102	102	86	75	68	94
València -Bulevard Sud	81	94	119	120	118	125	120	113	114	102	83	78	106
València -Avd. Francia	77	92	112	115	112	113	101	103	110	101	82	74	99
Quart de Poblet	76	88	109	120	125	124	123	116	123	111	81	73	106
Alacant - Florida Babel	88	101	121	126	131	124	126	118	121	114	99	84	113
Alacant - Rabassa	88	104	125	123	138	131	129	127	130	121	98	88	117
Alacant - El Pla	85	99	119	122	128	127	120	114	115	108	93	78	109
Elx -Parc deBombers	89	99	118	127	132	131	134	125	125	116	93	85	114
<b>PROMEDI</b>	<b>85</b>	<b>99</b>	<b>121</b>	<b>131</b>	<b>134</b>	<b>139</b>	<b>137</b>	<b>129</b>	<b>128</b>	<b>115</b>	<b>91</b>	<b>83</b>	<b>116</b>



Taula AII.3: valors màxims mensuals absoluts (i del banc complet de dades) de les concentracions mitjanes horàries d'ozó en cada emplaçament de la RVVCCA.

ESTACIONS	MÀXIMS ABSOLUTS												TOT
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	
Vinaròs Planta	89	108	129	141	134	143	142	131	128	116	91	83	143
Torre Endoménech	103	118	147	156	153	167	153	143	151	136	110	106	167
Sant Jordi	102	123	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	117	149	180	185	186	194	218	179	141	115	98	218
Coratxar	112	128	151	168	171	182	173	182	165	175	117	112	182
Zorita	110	124	145	162	169	176	188	192	152	129	101	102	192
Burriana	91	122	182	152	180	175	176	177	175	154	103	90	182
Castelló - Ermita	97	123	176	170	151	152	165	145	159	151	113	93	176
L'Alcora	95	110	151	165	152	153	176	150	160	135	104	99	176
Castelló - Penyeta	102	117	170	173	172	181	197	179	163	165	141	103	197
Onda	103	125	161	177	165	175	182	182	190	164	123	99	190
Cirat	101	112	146	168	161	171	168	159	144	132	98	93	171
La Vall d'Uixó	100	111	151	146	174	143	141	143	145	127	100	93	174
Sagunt - Nord	95	108	148	156	146	149	156	138	148	144	115	97	156
Sagunt - Port	108	129	143	165	172	184	181	171	200	154	106	93	200
Albalat dels Tarongers	100	125	170	161	164	158	159	144	152	138	109	101	170
Sagunt - CEA	104	114	140	139	143	150	141	131	133	122	114	90	150
Algar de Palància	99	114	148	160	149	149	157	136	146	142	117	97	160
Viver	99	107	139	164	171	169	186	151	150	136	109	96	186
Vilamarxant	96	115	150	141	157	171	173	166	163	149	103	93	173
Paterna -CEAM	93	114	136	151	144	150	157	161	170	122	111	109	170
Torrent-El Vedat	86	111	122	128	143	0	0	0	132	127	97	104	143
Torrebaja	104	122	149	166	155	174	165	176	195	131	108	101	195
Villar del Arzobispo	98	106	143	182	198	204	202	195	187	156	101	96	204
Chiva-UM	79	100	131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131
Alzira	107	128	145	174	157	165	154	155	150	142	110	103	174
Caudete de las Fuentes	96	112	138	171	176	185	193	181	168	153	116	109	193
Buñol - Cemex	92	109	135	151	159	180	152	156	157	207	109	105	207
Cortes de Pallás	100	101	129	135	144	168	159	147	158	138	104	88	168
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 delsLliris	93	116	162	161	170	184	179	185	163	151	115	96	185
Ontinyent	104	110	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	116	157	181	176	159	163	175	156	142	118	97	181
Torreveija	97	109	126	136	139	152	163	178	135	119	100	103	178
Orihuela	94	106	137	154	162	191	172	151	143	147	99	96	191
El Pinós	103	117	141	148	158	162	153	149	159	143	108	99	162
Elda - Lacy	91	109	135	155	156	158	175	148	153	153	105	96	175
Castelló - Patronat d'Esports	95	111	132	141	150	152	150	141	168	144	115	95	168
Castelló - Grau	94	128	187	190	173	184	152	163	164	164	111	98	190
Burjassot - Facultat	92	112	150	145	147	155	158	136	156	142	105	96	158
València - Vivers	97	109	147	148	135	163	137	144	145	129	112	91	163
València - Molí del Sol	88	105	151	141	142	146	150	140	142	124	94	90	151
València - Politècnic	99	112	155	139	146	155	138	128	153	135	100	86	155
València - Pista de Silla	103	110	126	150	145	151	134	135	169	117	105	91	169
València -Bulevard Sud	88	113	162	139	145	137	136	118	128	120	94	86	162
València -Avd. Francia	84	102	139	144	132	125	119	117	127	108	105	85	144
Quart de Poblet	97	112	149	150	160	151	153	146	172	151	118	101	172
Alacant - Florida Babel	100	111	131	140	158	136	147	143	141	133	118	93	158
Alacant - Rabassa	99	119	143	147	154	149	151	155	141	146	111	98	155
Alacant - El Pla	109	107	138	147	150	151	146	130	138	128	104	96	151
Elx -Parc deBombers	100	114	135	149	167	142	147	141	145	139	104	103	167
<b>PROMEDI</b>	<b>99</b>	<b>115</b>	<b>147</b>	<b>153</b>	<b>156</b>	<b>157</b>	<b>157</b>	<b>150</b>	<b>154</b>	<b>139</b>	<b>107</b>	<b>96</b>	<b>174</b>



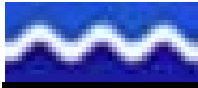
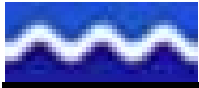


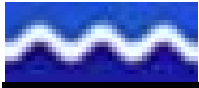
Tabla AII.4: valors de les mitjanes mensuals (i del banc complet de dades) de les concentracions mitjanes horàries d'ozó en cada emplaçament de la RVVCCA.

ESTACIONS	MITJANES												TOT
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	
Vinaròs Planta	51	63	72	76	79	76	69	61	57	45	50	34	63
Torre Endoménech	43	53	72	74	75	71	69	66	60	44	45	41	58
Sant Jordi	53	68	77	85	85	82	79	76	72	59	57	50	69
Morella	74	82	93	101	103	104	104	97	92	81	74	73	88
Vilafranca	67	75	84	91	89	88	86	81	75	67	65	63	76
Coratxar	70	76	89	97	99	100	100	93	89	76	69	70	83
Zorita	43	62	73	83	86	88	84	82	71	56	46	0	68
Burriana	31	44	58	63	65	64	56	50	46	35	30	29	45
Castelló - Ermita	20	31	47	61	63	61	56	51	45	26	18	15	39
L'Alcora	36	50	64	70	71	68	64	59	56	41	33	30	52
Castelló - Penyeta	53	63	76	86	85	83	79	79	76	66	58	52	70
Onda	49	60	72	81	81	79	77	75	67	57	51	46	65
Cirat	51	64	73	78	77	74	73	67	59	49	47	49	62
La Vall d'Uixó	49	62	70	72	74	74	69	65	66	53	49	43	62
Sagunt - Nord	40	54	61	67	73	68	66	64	62	48	42	36	56
Sagunt - Port	33	43	57	69	74	75	72	67	61	47	36	29	54
Albalat dels Tarongers	53	68	75	79	80	77	72	66	66	49	50	42	64
Sagunt - CEA	38	55	62	68	73	70	64	59	57	43	38	33	54
Algar de Palància	60	71	80	81	84	83	75	66	68	55	55	50	68
Viver	56	64	73	77	78	76	75	68	64	55	55	54	64
Vilamarxant	54	64	73	79	80	82	78	71	59	44	47	38	62
Paterna -CEAM	39	53	63	72	75	73	73	71	65	48	42	37	58
Torrent-El Vedat	41	78	79	85	87				66	48	39	30	54
Torrebaixa	47	57	70	72	71	70	68	65	55	44	41	41	58
Villar del Arzobispo	59	71	79	83	83	82	79	74	71	61	59	56	70
Chiva-UM	56	56	74										61
Alzira	37	49	64	67	70	70	63	59	50	36	32	33	50
Caudete de las Fuentes	54	64	76	82	86	89	89	82	75	61	55	51	70
Buñol - Cemex	49	62	68	74	74	72	69	65	63	50	47	45	60
Cortes de Pallás	53	65	74	80	80	83	80	77	72	61	53	47	67
Gandia	40	54	64	76	78	77	73	65	59	42	37	31	56
Benigànim	33	53	66	75	76	78	78	71	63	47	39	32	58
Alcoi - Verge delsLliris	50	58	71	79	82	82	83	79	73	60	52	46	67
Ontinyent	57	68	78	84	85	85	83	78	75	64	58	54	70
Benidorm	63	74	84	94	92	88	81	79	80	71	65	61	77
Elx Agroalimentari	47	60	72	81	83	83	76	72	67	54	47	43	64
Torreveija	42	63	70	83	87	84	75	75	68	53	45	31	64
Orihuela	31	47	57	67	67	67	63	56	47	34	30	26	47
El Pinós	63	70	82	87	90	88	83	77	75	66	61	59	73
Elda - Lacy	52	62	70	77	79	79	75	69	62	49	48	43	61
Castelló - Patronat d'Esports	32	49	63	76	76	74	72	67	64	46	36	29	57
Castelló - Grau	28	38	62	75	77	71	66	61	55	39	29	26	51
Burjassot - Facultats	33	49	61	73	75	76	69	64	63	45	35	31	54
València - Vivers	20	36	51	62	63	63	58	58	50	32	21	16	44
València - Molí del Sol	32	50	58	66	69	69	65	61	56	39	31	22	51
València - Politècnic	35	49	62	71	75	74	68	65	61	44	36	25	55
València - Pista de Silla	16	26	39	51	50	51	47	45	39	24	17	14	35
València -Bulevard Sud	30	48	58	68	72	68	65	62	54	33	25	17	50
València -Avd. Francia	32	45	57	66	68	63	56	56	56	41	32	23	50
Quart de Poblet	21	30	43	58	59	59	59	55	45	28	19	16	40
Alacant - Florida Babel	43	59	70	79	80	75	70	70	65	48	42	33	61
Alacant - Rabassa	49	62	70	76	76	74	70	72	66	52	47	41	63
Alacant - El Pla	34	49	62	73	76	73	66	66	60	44	35	28	56
Elx -Parc deBombers	44	60	70	79	81	80	77	73	66	52	47	41	64
<b>PROMEDI</b>	<b>44</b>	<b>57</b>	<b>68</b>	<b>76</b>	<b>78</b>	<b>76</b>	<b>72</b>	<b>68</b>	<b>63</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>38</b>	<b>60</b>



Taula AII.5: valors dels percentils 95 mensuals (i del banc complet de dades) de les concentracions mitjanes horàries d'ozó en cada emplaçament de la RVVCCA.

ESTACIONS	PERCENTILS 95												TOT
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	
Vinaròs Planta	79	87	101	108	108	111	105	94	95	88	76	75	101
Torre Endoménech	87	92	108	116	116	120	114	107	110	95	86	82	108
Sant Jordi	86	95	110	121	123	124	122	116	115	99	86	81	113
Morella	89	99	120	128	133	136	136	134	126	109	92	89	126
Vilafranca	86	94	111	122	126	133	134	123	114	93	84	81	117
Coratxar	88	99	117	126	132	135	135	134	122	104	87	88	124
Zorita	83	94	108	121	126	132	128	124	116	96	82	78	118
Burriana	73	86	104	114	115	117	109	105	106	94	75	69	105
Castelló - Ermita	71	82	101	109	109	107	100	96	97	84	71	65	98
L'Alcora	77	88	105	117	119	118	114	104	104	91	75	74	107
Castelló - Penyeta	80	91	109	118	123	123	121	114	112	99	83	78	112
Onda	81	89	108	120	124	125	124	120	113	95	81	76	114
Cirat	81	91	103	118	120	128	129	118	109	89	75	74	113
La Vall d'Uixó	79	85	99	105	112	112	104	99	104	90	76	74	101
Sagunt - Nord	80	87	104	116	113	113	111	102	108	95	78	75	104
Sagunt - Port	72	84	100	114	116	118	113	109	107	93	71	66	106
Albalat dels Tarongers	87	96	112	122	124	126	120	111	114	97	83	81	113
Sagunt - CEA	74	84	98	108	110	109	102	93	98	88	73	70	99
Algar de Palància	83	92	115	122	121	124	119	111	114	103	83	81	114
Viver	79	88	105	112	121	126	129	117	112	98	82	78	112
Vilamarxant	82	93	112	117	120	132	127	123	116	98	81	78	116
Paterna -CEAM	74	83	97	111	113	114	115	109	108	93	80	76	105
Torrent-El Vedat	75	103	107	112	122			104	92	78	72	105	
Torrebaja	82	91	107	113	115	117	114	116	113	93	80	76	107
Villar del Arzobispo	82	90	106	119	126	134	136	125	120	99	80	78	118
Chiva-UM	70	84	108										96
Alzira	78	90	106	114	117	119	112	105	105	90	75	73	105
Caudete de las Fuentes	76	86	104	115	122	133	133	126	118	98	81	78	117
Buñol - Cemex	73	85	100	108	112	118	112	106	104	90	75	71	103
Cortes de Pallás	74	83	101	108	114	119	118	107	106	94	75	70	106
Gandia	76	89	108	115	119	124	118	109	108	94	74	69	109
Benigànim	78	86	107	120	122	128	124	113	110	97	81	73	113
Alcoi - Verge delsLliris	78	87	104	113	120	125	126	120	114	99	81	75	113
Ontinyent	81	90	108	118	122	131	128	117	115	100	81	75	115
Benidorm	83	94	112	121	122	121	116	104	109	100	85	81	113
Elx Agroalimentari	81	93	110	120	123	125	119	113	110	100	82	76	113
Torreveija	76	92	105	112	120	113	111	110	104	94	78	69	106
Orihuela	75	85	106	111	118	120	113	103	103	94	74	66	105
El Pinós	85	94	111	117	124	127	123	112	113	100	81	80	114
Elda - Lacy	77	86	106	114	123	124	121	113	112	99	78	72	112
Castelló - Patronat d'Esports	74	87	101	111	110	109	107	101	102	92	77	72	102
Castelló - Grau	75	87	107	116	115	114	107	103	105	93	77	72	105
Burjassot - Facultats	73	85	99	112	115	117	112	103	108	94	75	71	104
València - Vivers	65	76	92	102	103	103	95	95	92	80	65	60	93
València - Molí del Sol	70	85	95	107	108	103	99	94	100	84	72	66	96
València - Politècnic	70	85	103	110	109	110	103	99	105	92	73	63	102
València - Pista de Silla	60	72	85	96	91	91	85	83	82	66	61	55	82
València -Bulevard Sud	71	83	99	103	104	103	98	92	93	79	67	64	94
València -Avd. Francia	65	76	92	100	99	94	84	83	91	80	68	61	88
Quart de Poblet	67	78	94	104	104	104	102	97	96	81	66	61	95
Alacant - Florida Babel	77	88	104	113	112	110	105	101	105	92	78	73	103
Alacant - Rabassa	78	91	109	115	120	117	110	105	109	99	83	76	107
Alacant - El Pla	75	86	101	107	109	108	100	97	100	88	74	66	99
Elx -Parc deBombers	76	90	105	113	116	117	113	107	106	96	76	72	107
<b>PROMEDI</b>	<b>77</b>	<b>88</b>	<b>105</b>	<b>114</b>	<b>117</b>	<b>118</b>	<b>114</b>	<b>108</b>	<b>107</b>	<b>93</b>	<b>78</b>	<b>73</b>	<b>107</b>



Taula AII.6: valors dels percentils 98 mensuals (i del banc complet de dades) de les concentracions mitjanes horàries d'ozó en cada emplaçament de la RVVCCA.

ESTACIONS	PERCENTILS 98												TOT
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	
Vinaròs Planta	82	92	108	114	113	119	112	101	102	93	80	79	109
Torre Endoménech	91	97	116	128	124	129	124	115	120	105	91	87	118
Sant Jordi	90	100	119	129	133	133	133	126	126	108	91	86	124
Morella	92	105	128	134	139	144	144	143	135	117	98	93	135
Vilafranca	91	99	118	132	136	145	145	136	124	102	88	85	129
Coratxar	92	105	124	132	140	143	143	143	131	112	92	92	133
Zorita	89	99	117	129	135	140	136	135	125	104	86	83	128
Burriana	77	92	112	122	125	126	121	118	118	104	80	75	116
Castelló - Ermita	77	89	111	117	117	116	109	105	107	96	78	72	108
L'Alcora	82	93	114	126	128	127	122	112	114	100	81	79	117
Castelló - Penyeta	84	95	119	127	134	133	133	124	122	109	89	83	123
Onda	85	95	118	129	134	134	135	130	124	106	86	81	125
Cirat	86	96	112	127	129	138	139	127	118	99	79	77	124
La Vall d'Uixó	84	91	109	112	121	119	112	107	115	99	81	79	110
Sagunt - Nord	84	92	112	126	123	122	120	111	118	106	84	79	114
Sagunt - Port	78	91	110	122	125	127	126	119	118	103	78	71	117
Albalat dels Tarongers	91	101	122	130	133	136	129	117	126	107	87	85	124
Sagunt - CEA	77	91	106	116	117	118	109	100	106	96	77	75	108
Algar de Palància	86	101	125	129	127	131	127	119	126	111	90	85	123
Viver	84	93	114	120	129	136	141	125	121	109	88	83	124
Vilamarxant	86	97	119	126	129	141	138	136	132	109	85	83	127
Paterna -CEAM	80	88	108	121	121	120	123	117	117	102	87	80	114
Torrent-EI Vedat	82	107	113	118	130				115	100	85	80	113
Torrebaixa	87	99	114	122	125	128	123	128	129	104	87	83	118
Villar del Arzobispo	85	95	116	128	135	145	149	136	132	110	84	81	131
Chiva-UM	73	91	116										108
Alzira	83	98	115	125	129	129	122	117	114	100	82	80	116
Caudete de las Fuentes	80	92	112	122	131	143	143	139	128	108	87	83	129
Buñol - Cemex	77	90	109	117	121	127	121	115	113	100	80	76	113
Cortes de Pallás	77	88	108	114	121	128	126	114	114	103	80	76	115
Gandia	82	97	118	123	128	137	128	122	119	104	82	76	120
Benigànim	83	93	118	128	132	136	133	119	118	107	89	80	124
Alcoi - Verge delsLliris	82	93	115	121	128	133	134	131	124	108	85	79	123
Ontinyent	86	96	118	127	130	140	136	125	124	112	86	80	126
Benidorm	88	100	118	128	128	129	126	111	117	109	90	85	121
Elx Agroalimentari	86	100	118	126	130	132	127	122	120	109	89	81	122
Torreveija	80	98	110	119	129	117	121	125	113	102	85	75	115
Orihuela	81	90	113	120	130	129	124	111	112	107	79	72	116
El Pinós	89	99	119	123	130	134	132	121	124	110	85	84	124
Elda - Lacy	80	91	113	121	130	131	130	122	123	109	83	77	122
Castelló - Patronat d'Esports	79	91	110	120	118	116	115	109	111	100	83	76	110
Castelló - Grau	80	93	117	124	123	125	117	114	115	105	82	77	115
Burjassot - Facultats	78	91	109	121	124	125	123	109	119	105	81	76	115
València - Vivers	71	82	101	110	110	112	103	107	101	92	74	66	103
València - Molí del Sol	75	93	103	115	115	111	108	101	111	92	78	71	106
València - Politècnic	76	93	113	117	117	117	110	106	116	100	79	68	110
València - Pista de Silla	69	80	97	109	103	101	95	93	92	76	70	63	93
València -Bulevard Sud	75	88	110	112	114	110	105	99	102	88	72	69	103
València -Avd. Francia	69	81	98	107	107	100	93	89	99	88	75	69	97
Quart de Poblet	76	86	105	112	114	114	112	107	108	92	74	70	106
Alacant - Florida Babel	82	93	111	119	119	117	114	108	115	101	84	78	112
Alacant - Rabassa	83	97	116	124	128	125	119	111	121	109	88	84	118
Alacant - El Pla	81	92	108	113	115	116	108	105	108	97	82	73	108
Elx -Parc deBombers	81	97	111	118	123	123	120	115	117	106	82	77	116
<b>PROMEDI</b>	<b>82</b>	<b>94</b>	<b>113</b>	<b>122</b>	<b>125</b>	<b>127</b>	<b>124</b>	<b>117</b>	<b>117</b>	<b>103</b>	<b>83</b>	<b>78</b>	<b>117</b>

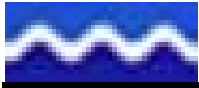
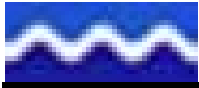


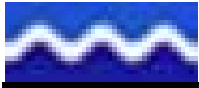
Tabla AII.7: número de periodos mensuales disponibles de cada estación de la RVVCCA en la base completa de dades (anys per a la columna "TOT"), com a referència per a l'estimació del nivell de concentració normal de referència en cada període.

ESTACIONS	Disponibilitat (en mesos, anys per al total)												TOT
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	
Vinaròs Planta	3	4	5	5	5	5	4	5	5	4	3	2	4
Torre Endoménech	11	12	10	12	13	12	12	12	12	13	12	13	12
Sant Jordi	17	18	17	17	17	17	17	17	18	18	19	19	18
Morella	21	22	21	22	21	22	22	21	21	20	21	22	21
Vilafranca	21	22	22	22	21	20	18	19	21	21	22	22	21
Coratxar	20	21	19	20	20	18	19	20	20	20	20	21	20
Zorita	16	16	17	18	17	17	18	17	18	17	18	18	17
Burriana	13	14	14	14	14	14	13	13	14	15	14	14	14
Castelló - Ermita	20	21	21	20	19	19	20	21	20	20	22	22	20
L'Alcora	11	10	11	11	11	11	11	11	10	10	11	11	11
Castelló - Penyeta	21	22	22	20	21	22	22	22	22	24	22	23	22
Onda	19	19	19	19	20	21	21	21	21	22	21	22	21
Cirat	11	10	11	11	13	12	12	13	13	13	12	12	12
La Vall d'Uixó	7	7	7	6	7	8	7	7	7	7	7	7	7
Sagunt - Nord	12	12	11	10	11	12	11	10	10	12	12	13	11
Sagunt - Port	21	21	21	20	20	21	22	23	22	21	21	21	21
Albalat dels Tarongers	8	8	8	9	9	9	8	9	9	9	9	9	9
Sagunt - CEA	10	10	10	10	10	10	9	10	10	10	10	10	10
Algar de Palància	5	5	6	6	6	6	6	5	6	6	5	6	5
Viver	12	11	11	12	12	12	11	12	12	13	13	13	12
Vilamarxant	5	5	6	6	5	6	5	5	5	5	6	6	5
Paterna -CEAM	12	10	10	10	10	11	11	12	11	11	11	12	11
Torrent-Ei Vedat	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	1
Torrebaja	9	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	10	9
Villar del Arzobispo	12	13	12	13	13	13	13	13	12	11	13	12	12
Chiva-UM	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alzira	15	16	15	15	15	15	15	15	16	16	16	16	15
Caudete de las Fuentes	11	13	11	12	12	13	14	13	13	13	13	13	12
Buñol - Cemex	11	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11	12	10
Cortes de Pallás	6	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	7
Gandia	22	22	21	21	22	22	21	22	22	22	23	22	22
Benigànim	11	9	11	12	12	13	12	11	11	12	12	13	12
Alcoi - Verge delsLliris	15	13	14	14	14	14	13	14	14	15	15	15	14
Ontinyent	11	11	12	12	10	12	11	12	10	11	12	13	11
Benidorm	11	13	13	13	14	14	13	13	14	14	14	12	13
Elx Agroalimentari	15	15	14	13	14	15	15	15	14	15	14	15	14
Torreveija	3	4	3	3	4	4	3	4	5	4	6	4	4
Orihuela	11	12	11	11	12	12	12	11	12	13	13	12	12
El Pinós	7	8	8	8	9	8	8	9	8	9	9	9	8
Elda - Lacy	9	8	8	9	9	10	10	10	10	10	10	9	9
Castelló - Patronat d'Esports	10	9	8	8	8	9	9	9	9	9	10	10	9
Castelló - Grau	20	19	19	21	20	20	20	20	21	19	21	21	20
Burjassot - Facultats	12	12	11	10	10	11	11	10	11	12	12	12	11
València - Vivers	14	14	15	13	15	15	12	13	15	16	15	15	14
València - Molí del Sol	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	8	9	8
València - Politècnic	9	8	8	10	10	10	10	9	10	9	9	10	9
València - Pista de Silla	22	22	21	20	21	20	21	21	20	21	21	22	21
València -Bulevard Sud	7	7	7	6	7	8	7	8	8	8	7	8	7
València -Avd. Francia	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9
Quart de Poblet	22	21	21	22	22	22	21	22	22	23	23	22	22
Alacant - Florida Babel	9	8	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	9
Alacant - Rabassa	6	7	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7
Alacant - El Pla	13	14	14	14	14	14	15	14	14	13	14	14	14
Elx -Parc deBombers	9	8	10	10	10	10	10	9	10	10	10	10	9



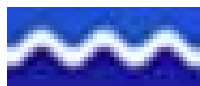
Taula AII.8: valors mitjans mensuals (i del banc complet de dades) dels promedis octohoraris en cada emplaçament de la RVVCCA.

ESTACIONS	PROMEDIS												TOT
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	
Vinaròs Planta	49	57	66	71	73	72	66	58	57	47	47	38	61
Torre Endoménech	44	53	66	69	69	68	65	62	58	46	45	42	57
Sant Jordi	53	65	75	83	83	81	78	74	72	60	56	51	69
Morella	72	81	93	100	103	104	103	98	93	81	73	71	89
Vilafranca	65	73	82	91	89	89	88	82	76	65	63	61	77
Coratxar	69	76	89	97	100	100	99	95	90	77	69	69	85
Zorita	43	55	66	77	80	82	80	77	66	52	44	40	64
Burriana	33	43	54	60	61	61	55	51	50	41	33	30	47
Castelló - Ermita	27	35	47	56	58	56	53	49	45	33	26	24	42
L'Alcora	38	50	62	69	70	68	64	60	57	45	37	34	54
Castelló - Penyeta	51	60	73	84	83	82	79	79	76	64	56	50	70
Onda	48	57	71	80	80	80	77	75	69	58	50	45	66
Cirat	50	61	70	77	76	76	75	68	60	50	47	47	63
La Vall d'Uixó	49	60	69	72	74	75	69	64	67	54	48	43	62
Sagunt - Nord	39	50	59	66	70	67	65	62	62	49	41	37	55
Sagunt - Port	34	44	56	68	71	73	70	66	62	48	36	31	55
Albalat dels Tarongers	48	62	70	73	75	73	69	64	65	51	46	42	61
Sagunt - CEA	36	49	58	64	68	66	61	56	56	44	37	33	52
Algar de Palància	56	67	78	79	82	81	73	65	68	58	53	50	68
Viver	52	61	70	74	76	75	74	68	64	55	52	51	64
Vilamarxant	48	57	69	73	74	78	73	68	60	48	46	39	61
Paterna -CEAM	38	49	60	70	73	72	72	70	64	49	42	37	57
Torrent-EI Vedat	38	70	77	82	86				65	49	39	32	54
Torrebaja	46	54	64	68	67	66	64	63	56	45	42	41	56
Villar del Arzobispo	56	67	78	82	84	84	82	77	73	61	56	54	71
Chiva-UM	48	48	66										55
Alzira	38	48	60	64	66	67	60	57	53	41	35	34	52
Caudete de las Fuentes	50	60	73	81	85	88	87	81	74	59	52	48	70
Buñol - Cemex	45	57	65	71	72	71	67	64	61	49	44	42	59
Cortes de Pallás	52	63	74	79	81	83	81	77	72	61	52	46	68
Gandia	38	49	60	71	75	75	70	63	59	45	37	33	56
Benigànim	36	50	63	72	74	76	76	68	61	49	40	34	58
Alcoi - Verge dels Lliris	49	57	70	78	81	83	83	79	72	61	51	46	67
Ontinyent	56	66	78	84	85	87	84	79	76	65	58	54	73
Benidorm	62	72	83	93	91	88	81	78	79	71	64	60	77
Elx Agroalimentari	46	57	69	78	81	82	76	71	67	55	46	42	64
Torrevieja	40	58	68	78	85	82	75	74	66	53	43	32	62
Orihuela	34	45	56	63	65	65	60	54	50	41	33	29	49
El Pinós	61	69	81	86	89	88	83	76	75	66	59	57	74
Elda - Lacy	46	55	65	71	75	76	73	68	62	50	44	40	60
Castelló - Patronat d'Esports	33	46	57	71	72	71	70	65	62	46	37	31	54
Castelló - Grau	32	39	55	66	68	64	59	55	52	42	33	30	50
Burjassot - Facultats	34	46	57	68	71	73	68	63	61	46	36	33	54
València - Vivers	25	36	48	58	60	59	56	56	49	35	25	22	44
València - Molí del Sol	32	46	53	61	65	63	61	57	54	40	33	27	49
València - Politècnic	35	46	59	68	71	70	66	63	60	46	35	28	54
València - Pista de Silla	22	30	40	50	49	50	47	45	40	28	23	20	37
València -Bulevard Sud	30	44	53	61	64	62	60	57	50	35	28	24	47
València -Avd. Francia	32	42	53	62	63	60	54	54	54	41	32	26	48
Quart de Poblet	26	34	45	55	57	57	57	54	47	33	25	22	42
Alacant - Florida Babel	41	53	64	73	74	71	67	65	62	49	41	35	57
Alacant - Rabassa	46	59	68	72	75	73	69	68	65	53	46	41	62
Alacant - El Pla	35	46	58	68	72	71	64	62	59	45	36	30	54
Elx -Parc deBombers	42	56	67	76	79	78	76	71	66	54	46	40	63
<b>PROMEDI</b>	<b>44</b>	<b>54</b>	<b>65</b>	<b>73</b>	<b>75</b>	<b>74</b>	<b>71</b>	<b>67</b>	<b>63</b>	<b>51</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>60</b>



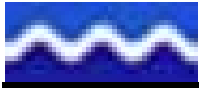
Taula AII.9: valors promedi dels màxims mensuals (i del banc complet de dades) dels promedís octohoraris en cada emplaçament de la RVVCCA.

ESTACIONS	MÀXIMS PROMEDIS												TOT
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	
Vinaròs Planta	75	95	107	118	117	120	117	103	106	90	82	81	101
Torre Endoménech	86	92	107	126	125	127	122	116	117	102	85	83	107
Sant Jordi	86	99	116	128	127	131	133	124	125	106	89	83	112
Morella	90	104	125	134	137	142	143	138	132	117	94	91	120
Vilafranca	88	99	118	131	131	142	141	133	125	104	88	82	115
Coratxar	92	105	124	133	137	138	139	136	129	116	93	92	119
Zorita	80	95	115	131	137	141	140	134	128	107	85	81	114
Burriana	75	89	112	124	122	123	113	111	113	101	77	70	103
Castelló - Ermita	75	86	106	116	113	114	110	106	106	90	76	70	97
L'Alcora	82	91	113	127	127	126	126	113	113	99	83	77	106
Castelló - Penyeta	82	94	117	128	129	134	129	124	121	108	89	81	111
Onda	80	93	116	131	132	133	132	128	120	105	85	77	111
Cirat	81	94	108	128	126	135	135	125	115	98	79	76	108
La Vall d'Uixó	76	92	110	114	120	119	113	111	115	99	81	77	103
Sagunt - Nord	65	87	108	118	115	118	116	108	113	101	83	76	102
Sagunt - Port	80	89	109	122	121	126	122	116	116	102	79	70	104
Albalat dels Tarongers	74	98	121	131	130	130	128	119	126	107	90	82	113
Sagunt - CEA	82	88	108	115	116	116	110	101	107	96	76	69	98
Algar de Palància	83	101	123	127	128	133	130	121	125	112	92	83	114
Viver		90	111	125	130	135	140	125	119	106	84	77	110
Vilamarxant	74	99	123	127	126	137	134	124	120	103	90	79	112
Paterna -CEAM	70	85	101	115	118	119	122	117	117	101	83	76	103
Torrent-EI Vedat	90	106	115	116	138				112	106	77	78	
Torrebaja	76	93	109	116	119	122	120	120	115	96	82	77	104
Villar del Arzobispo	62	95	112	131	132	143	143	131	129	108	86	80	114
Chiva-UM	80	91	119										
Alzira	77	93	113	124	124	126	121	113	114	98	78	77	105
Caudete de las Fuentes	52	91	107	122	131	136	142	131	125	110	83	78	111
Buñol - Cemex	80	84	105	118	120	125	119	113	107	99	78	74	102
Cortes de Pallás	77	88	108	114	118	127	124	114	114	101	80	73	103
Gandia	78	94	115	124	127	130	123	118	115	101	76	71	106
Benigànim	73	82	114	130	127	135	135	122	116	108	80	74	108
Alcoi - Verge delsLliris	81	87	112	121	128	135	138	131	123	110	87	76	111
Ontinyent	74	90	115	127	128	136	131	128	125	106	84	77	111
Benidorm	80	98	115	127	132	130	124	112	116	108	93	82	110
Elx Agroalimentari	70	97	119	125	131	131	129	119	117	105	86	76	110
Torreveja	80	94	111	112	120	119	127	115	110	92	80	69	102
Orihuela	83	85	109	112	122	113	119	107	104	99	74	67	99
El Pinós	76	96	116	124	132	131	131	120	125	111	86	81	112
Elda - Lacy	70	88	111	119	127	129	133	123	120	108	81	74	108
Castelló - Patronat d'Esports	82	89	108	117	117	117	115	110	112	95	81	72	101
Castelló - Grau	78	90	114	124	124	126	117	116	115	101	79	75	105
Burjassot - Facultats	77	85	108	119	121	123	118	104	113	103	80	74	102
València - Vivers	69	79	101	112	108	110	98	98	99	91	70	63	91
València - Molí del Sol	72	85	100	109	111	110	111	99	109	90	77	69	96
València - Polítècnic	76	87	116	113	117	117	112	105	111	101	77	68	100
València - Pista de Silla	50	73	91	95	96	95	94	88	86	71	64	59	81
València -Bulevard Sud	85	85	106	111	106	111	107	101	101	88	74	67	94
València -Avd. Francia	88	81	102	107	103	101	90	90	98	90	72	64	89
Quart de Poblet	77	77	97	108	110	110	109	104	103	90	71	65	93
Alacant - Florida Babel	77	93	113	118	122	114	113	107	113	102	87	74	103
Alacant - Rabassa		96	115	117	126	121	118	115	119	105	89	78	106
Alacant - El Pla	84	88	108	115	119	115	109	103	103	96	81	67	98
Elx -Parc deBombers		91	109	119	123	122	123	113	114	102	82	73	104
<b>PROMEDI</b>	<b>77</b>	<b>91</b>	<b>111</b>	<b>121</b>	<b>123</b>	<b>125</b>	<b>123</b>	<b>115</b>	<b>115</b>	<b>101</b>	<b>82</b>	<b>75</b>	<b>105</b>



Taula AII.10: valors dels màxims absoluts mensuals (i del banc complet de dades) dels promedis octohoraris en cada emplaçament de la RVVCCA.

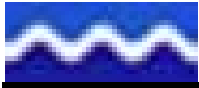
ESTACIONS	MÀXIMS ABSOLUTS												TOT
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	
Vinaròs Planta	85	100	115	129	126	135	131	118	117	99	87	81	135
Torre Endoménech	98	111	132	149	146	164	141	128	134	123	101	94	164
Sant Jordi	95	112	145	153	156	151	155	152	166	137	102	98	166
Morella	104	123	143	150	158	161	162	184	157	149	117	100	184
Vilafranca	101	111	136	154	162	170	171	182	153	125	107	91	182
Coratxar	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	84	103	162	144	167	147	160	156	159	137	93	83	167
Castelló - Ermita	85	102	161	142	141	137	130	129	133	120	109	80	161
L'Alcora	92	100	137	147	144	144	141	124	133	117	96	92	147
Castelló - Penyeta	91	106	153	149	162	161	157	142	143	133	114	94	162
Onda	99	113	138	152	157	156	154	154	147	132	105	98	157
Cirat	97	111	135	156	148	148	159	145	133	120	91	85	159
La Vall d'Uixó	98	107	144	134	162	133	122	137	139	119	90	88	162
Sagunt - Nord	91	97	140	146	132	135	137	124	140	122	107	86	146
Sagunt - Port	102	109	132	149	152	156	153	151	162	116	90	88	162
Albalat dels Tarongers	96	111	162	152	141	150	145	135	145	118	98	93	162
Sagunt - CEA	82	107	130	124	131	134	121	114	125	107	94	79	134
Algar de Palància	97	111	139	147	141	145	138	128	136	124	113	91	147
Viver	90	99	131	148	149	144	152	143	137	126	99	89	152
Vilamarxant	91	104	143	134	137	151	162	151	144	113	95	90	162
Paterna -CEAM	88	99	125	139	135	141	139	148	157	115	100	92	157
Torrent-EI Vedat	84	106	115	116	138				112	106	90	81	138
Torrebaja	96	119	138	157	138	159	137	162	165	117	97	95	165
Villar del Arzobispo	90	103	132	161	157	160	163	150	155	136	95	88	163
Chiva-UM	73	91	119										119
Alzira	98	108	133	155	152	154	136	140	138	116	91	94	155
Caudete de las Fuentes	88	104	125	157	152	161	177	161	148	141	103	100	177
Buñol - Cemex	85	100	120	141	134	145	132	133	121	123	100	92	145
Cortes de Pallás	84	95	123	119	130	139	134	132	141	121	96	87	141
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 delsLliris	91	101	146	145	151	149	162	161	147	134	108	86	162
Ontinyent	98	103	135	147	149	153	154	145	162	134	93	88	162
Benidorm	98	116	136	145	153	153	144	135	138	125	104	93	153
Elx Agroalimentari	97	109	142	147	157	152	160	143	138	123	103	84	160
Torrevieja	92	107	117	127	137	129	139	163	121	107	93	84	163
Orihuela	89	99	129	141	154	144	155	134	127	122	92	78	155
El Pinós	99	109	129	133	146	149	150	144	147	124	97	90	150
Elda - Lacy	86	100	127	139	141	138	162	138	135	136	89	84	162
Castelló - Patronat d'Esports	84	100	122	133	141	143	134	124	141	125	98	84	143
Castelló - Grau	89	104	159	168	152	155	133	140	138	133	94	85	168
Burjassot - Facultats	87	107	141	130	137	140	142	129	146	120	95	86	146
València - Vivers	88	91	122	131	123	149	121	124	132	119	107	82	149
València - Molí del Sol	84	100	139	128	130	135	136	125	132	105	89	79	139
València - Polítècnic	84	102	144	130	138	130	127	118	135	116	87	76	144
València - Pista de Silla	98	101	120	134	130	129	122	116	121	101	95	81	134
València -Bulevard Sud	84	95	142	132	134	124	122	108	122	106	81	74	142
València -Avd. Francia	77	92	129	132	121	110	107	103	118	97	83	74	132
Quart de Poblet	94	103	134	138	143	138	146	141	131	113	108	93	146
Alacant - Florida Babel	94	108	123	131	145	125	132	125	132	118	96	80	145
Alacant - Rabassa	89	104	137	139	143	143	138	131	134	126	98	88	143
Alacant - El Pla	107	103	127	129	133	126	137	121	127	112	95	84	137
Elx -Parc deBombers	90	106	125	134	140	131	134	134	137	118	87	80	140
<b>PROMEDI</b>	<b>92</b>	<b>105</b>	<b>135</b>	<b>142</b>	<b>145</b>	<b>143</b>	<b>141</b>	<b>137</b>	<b>139</b>	<b>122</b>	<b>98</b>	<b>88</b>	<b>154</b>



Taula AII.11: valors de les mitjanes mensuals (i del banc complet de dades) dels promedis octohoraris en cada emplaçament de la RVVCCA.

ESTACIONS	MITJANES												TOT
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	
Vinaròs Planta	50	59	69	74	77	73	67	59	57	47	48	35	62
Torre Endoménech	42	53	70	72	72	69	66	63	60	46	44	41	57
Sant Jordi	53	67	77	84	84	81	78	74	72	60	57	50	69
Morella	74	82	93	101	102	104	104	97	91	81	74	73	88
Vilafranca	66	74	83	91	88	88	87	81	75	66	65	62	75
Coratxar	70	76	89	96	99	100	100	93	89	76	69	70	83
Zorita	43	59	71	81	83	85	81	79	68	54	45	0	65
Burriana	31	43	56	61	62	61	54	50	48	38	31	28	45
Castelló - Ermita	24	32	46	58	60	57	54	50	44	30	23	19	39
L'Alcora	36	49	64	70	70	67	64	59	57	42	34	32	52
Castelló - Penyeta	52	62	75	85	84	83	79	79	76	65	57	52	70
Onda	48	59	72	81	81	80	77	75	68	58	50	45	65
Cirat	51	63	73	78	77	75	74	68	60	50	47	48	62
La Vall d'Uixó	49	62	70	72	73	74	69	64	67	54	49	43	62
Sagunt - Nord	38	52	60	66	72	68	65	63	61	48	41	36	55
Sagunt - Port	32	43	56	67	72	73	70	66	61	47	35	29	54
Albalat dels Tarongers	50	66	73	76	77	74	70	64	66	51	48	41	63
Sagunt - CEA	36	52	61	66	70	67	62	57	56	43	38	32	53
Algar de Palància	59	70	79	80	83	82	74	65	68	57	55	51	68
Viver	55	63	72	76	77	75	73	67	63	54	53	53	63
Vilamarxant	50	61	71	76	77	78	75	68	59	47	46	38	61
Paterna -CEAM	37	51	62	71	73	71	72	70	64	48	41	36	57
Torrent-EI Vedat	38	75	77	84	86				63	49	39	31	53
Torrebaja	47	56	67	70	68	67	64	63	55	44	42	42	56
Villar del Arzobispo	58	71	79	83	83	83	80	75	72	61	58	55	70
Chiva-UM	53	52	70										59
Alzira	38	49	63	65	67	67	60	57	51	39	34	33	50
Caudete de las Fuentes	53	63	75	81	85	87	87	81	74	60	54	50	69
Buñol - Cemex	48	60	67	72	72	71	67	64	62	50	46	44	59
Cortes de Pallás	53	65	74	79	80	82	80	77	72	61	53	47	68
Gandia	38	51	62	74	76	75	70	63	58	43	37	31	56
Benigànim	33	52	64	73	74	76	76	69	61	48	40	33	58
Alcoi - Verge dels Lliris	50	58	71	79	81	82	83	78	72	60	52	46	66
Ontinyent	57	68	78	84	85	86	83	78	74	64	59	54	71
Benidorm	63	73	83	93	91	88	80	78	79	71	65	61	76
Elx Agroalimentari	46	59	70	79	82	82	75	71	66	54	46	42	63
Torreveja	41	62	69	81	85	83	74	74	67	53	45	31	64
Orihuela	33	46	57	65	65	65	60	54	48	39	32	28	48
El Pinós	62	69	82	86	89	87	83	77	75	65	61	58	73
Elda - Lacy	49	59	69	73	76	76	73	68	61	50	47	42	60
Castelló - Patronat d'Esports	32	46	60	74	73	72	70	66	62	45	35	29	55
Castelló - Grau	30	38	58	70	72	67	62	57	53	41	31	27	49
Burjassot - Facultats	33	48	59	70	73	74	68	63	61	44	34	31	53
València - Vivers	21	36	49	60	61	60	56	56	49	32	22	18	43
València - Molí del Sol	31	48	56	63	67	65	63	59	54	38	31	24	49
València - Politècnic	34	47	60	69	73	72	66	63	60	44	35	26	54
València - Pista de Silla	18	27	38	50	48	50	46	44	38	26	19	16	35
València -Bulevard Sud	29	47	56	65	69	66	62	59	51	33	26	21	48
València -Avd. Francia	31	44	55	64	66	61	54	54	54	39	31	24	49
Quart de Poblet	23	31	43	56	57	57	57	54	45	30	21	18	40
Alacant - Florida Babel	41	56	66	76	77	73	67	66	62	48	42	33	58
Alacant - Rabassa	47	61	68	73	74	72	68	69	64	52	47	41	62
Alacant - El Pla	33	47	60	70	73	71	64	64	58	44	35	29	55
Elx -Parc deBombers	42	57	68	77	80	79	76	71	65	52	46	40	62
<b>PROMEDI</b>	<b>44</b>	<b>56</b>	<b>67</b>	<b>74</b>	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>71</b>	<b>67</b>	<b>63</b>	<b>50</b>	<b>44</b>	<b>38</b>	<b>59</b>





Taula AII.12: valors dels percentils 95 mensuals (i del banc complet de dades) dels promedis octohoraris en cada emplaçament de la RVVCCA.

ESTACIONS	PERCENTILS 95												TOT
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	
Vinaròs Planta	78	84	95	102	103	106	100	89	89	79	73	72	96
Torre Endoménech	86	89	102	108	110	114	108	100	101	87	84	80	101
Sant Jordi	84	92	105	116	118	119	117	111	109	94	84	80	108
Morella	88	98	119	127	131	133	133	132	124	108	91	89	125
Vilafranca	85	92	107	119	122	127	127	118	109	90	82	80	113
Coratxar	86	97	116	124	129	132	132	131	120	102	86	87	122
Zorita	80	89	104	116	123	127	123	119	110	90	79	76	113
Burriana	67	79	95	106	108	110	102	97	97	82	67	62	97
Castelló - Ermita	65	76	92	101	102	100	93	88	87	74	63	58	90
L'Alcora	74	83	99	109	112	111	106	98	95	82	71	69	100
Castelló - Penyeta	77	87	104	113	118	116	115	108	106	94	80	75	107
Onda	78	84	101	112	116	118	117	113	105	88	77	74	107
Cirat	80	89	99	111	113	120	120	110	100	83	72	72	106
La Vall d'Uixó	77	82	95	100	107	107	99	94	98	84	73	71	96
Sagunt - Nord	78	83	97	108	107	107	105	96	101	86	74	71	97
Sagunt - Port	68	77	92	108	109	112	107	102	98	83	66	61	100
Albalat dels Tarongers	84	92	105	114	117	120	113	104	105	88	80	79	106
Sagunt - CEA	70	79	91	101	103	104	97	87	91	79	68	65	93
Algar de Palància	80	89	110	114	115	119	114	104	107	95	79	78	108
Viver	76	84	99	106	113	119	122	109	104	91	79	75	105
Vilamarxant	79	90	105	110	114	125	119	115	108	89	77	73	109
Paterna -CEAM	71	79	91	105	107	108	109	103	101	86	76	72	99
Torrent-El Vedat	68	100	101	107	119				99	84	72	66	101
Torrebaixa	79	86	103	108	110	111	108	109	107	87	75	73	102
Villar del Arzobispo	80	88	101	112	119	127	127	115	112	93	77	76	112
Chiva-UM	68	78	98										90
Alzira	73	84	98	107	109	112	105	98	96	80	67	67	98
Caudete de las Fuentes	74	82	99	111	118	127	127	119	112	92	77	75	113
Buñol - Cemex	70	81	93	101	105	110	104	98	97	83	71	68	96
Cortes de Pallás	72	81	98	104	109	114	114	102	102	89	72	67	102
Gandia	73	81	99	107	112	117	111	101	99	82	67	65	101
Benigànim	74	82	100	114	116	122	117	106	104	89	75	67	107
Alcoi - Verge delsLliris	73	84	99	109	115	119	120	114	108	93	76	71	108
Ontinyent	79	88	104	114	117	126	122	111	110	96	78	73	111
Benidorm	81	92	109	118	119	117	113	101	105	96	83	79	110
Elx Agroalimentari	76	88	103	114	118	120	113	108	103	91	74	70	107
Torreveija	72	89	101	110	116	109	107	106	99	88	73	65	102
Orihuela	70	79	98	105	111	114	106	96	93	84	67	61	98
El Pinós	83	92	108	112	119	122	118	107	107	95	78	76	110
Elda - Lacy	74	81	99	108	116	117	115	106	104	90	72	68	105
Castelló - Patronat d'Esports	70	83	94	105	105	104	103	97	97	84	71	68	97
Castelló - Grau	72	82	100	110	110	108	100	95	97	84	71	68	99
Burjassot - Facultats	69	79	92	106	110	112	106	98	100	86	69	67	99
València - Vivers	60	70	86	96	98	98	89	90	86	73	59	55	87
València - Molí del Sol	67	80	89	102	103	98	94	89	94	76	66	62	91
València - Politècnic	66	79	96	104	105	104	98	94	98	84	67	59	96
València - Pista de Silla	55	66	78	90	85	85	80	78	75	59	55	50	76
València -Bulevard Sud	66	77	90	97	98	97	92	88	85	71	61	59	88
València -Avd. Francia	60	71	86	95	94	90	80	78	85	73	63	56	83
Quart de Poblet	62	72	88	97	97	98	96	91	88	72	58	54	88
Alacant - Florida Babel	74	84	99	109	107	105	100	96	99	85	71	67	98
Alacant - Rabassa	72	85	102	110	115	111	105	100	103	91	76	69	102
Alacant - El Pla	70	79	93	101	103	104	95	91	93	80	66	59	94
Elx -Parc deBombers	72	85	98	107	111	112	108	102	99	87	70	65	102
<b>PROMEDI</b>	<b>74</b>	<b>84</b>	<b>99</b>	<b>108</b>	<b>111</b>	<b>113</b>	<b>109</b>	<b>102</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>73</b>	<b>69</b>	<b>101</b>



Taula AII.13: valors dels percentils 98 mensuals (i del banc complet de dades) dels promedis octohoraris en cada emplaçament de la RVVCCA.

ESTACIONS	PERCENTILS 98												TOT
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	
Vinaròs Planta	80	87	101	108	109	113	106	95	96	86	77	76	104
Torre Endoménech	90	93	108	119	116	123	117	108	110	94	90	86	111
Sant Jordi	89	97	113	124	127	127	127	120	119	101	89	84	118
Morella	91	103	126	132	137	140	141	141	133	116	97	92	133
Vilafranca	89	96	114	127	130	137	136	129	118	97	86	84	124
Coratxar	91	103	123	130	138	140	140	141	129	111	90	91	131
Zorita	85	96	112	124	130	134	131	129	119	99	83	80	123
Burriana	72	84	102	113	117	119	114	109	108	92	72	68	108
Castelló - Ermita	74	82	101	109	109	108	101	96	96	82	70	67	100
L'Alcora	80	88	105	117	120	119	115	104	104	91	75	75	110
Castelló - Penyeta	81	91	112	119	127	125	126	115	116	102	86	80	116
Onda	83	89	109	120	125	126	126	122	114	97	82	79	117
Cirat	84	94	106	120	122	128	128	117	108	91	75	76	117
La Vall d'Uixó	82	87	104	107	116	113	106	102	107	92	77	77	105
Sagunt - Nord	82	87	103	118	114	114	112	103	110	95	78	76	107
Sagunt - Port	74	84	100	115	117	121	117	110	108	92	71	67	109
Albalat dels Tarongers	89	96	112	122	125	129	122	111	117	96	83	82	116
Sagunt - CEA	75	84	97	109	111	111	103	93	98	86	73	71	101
Algar de Palància	83	95	118	123	121	125	121	113	117	102	85	82	117
Viver	81	88	106	114	121	127	132	116	112	100	84	79	116
Vilamarxant	83	93	111	117	121	132	128	124	121	98	81	79	119
Paterna -CEAM	78	84	99	113	115	115	116	110	108	94	84	78	108
Torrent-El Vedat	72	102	107	111	124				105	96	79	70	108
Torrebaixa	83	92	109	117	118	120	115	119	123	97	81	78	112
Villar del Arzobispo	83	91	109	121	127	134	136	122	123	102	81	79	123
Chiva-UM	72	82	106										98
Alzira	79	89	106	117	120	122	114	107	104	88	73	75	109
Caudete de las Fuentes	78	87	106	118	126	136	138	131	122	101	83	80	123
Buñol - Cemex	74	85	100	109	113	119	111	105	103	92	76	73	105
Cortes de Pallás	75	84	105	109	115	122	119	108	108	98	77	74	110
Gandia	79	88	108	115	121	129	120	111	108	91	73	73	112
Benigànim	80	87	109	122	124	129	126	112	111	98	81	76	117
Alcoi - Verge delsLliris	78	88	108	116	121	126	128	125	117	101	80	75	117
Ontinyent	83	92	113	121	125	134	129	118	118	106	83	77	121
Benidorm	85	98	114	123	124	124	122	106	113	105	87	82	117
Elx Agroalimentari	81	93	110	121	125	127	121	116	113	99	79	75	116
Torreveija	78	95	106	117	125	113	115	119	109	94	79	73	111
Orihuela	76	84	105	113	122	123	117	104	103	94	73	67	109
El Pinós	88	95	114	117	125	128	126	113	116	103	82	80	118
Elda - Lacy	78	85	106	114	124	125	122	113	113	99	76	72	115
Castelló - Patronat d'Esports	76	88	102	114	111	111	110	104	104	92	77	74	105
Castelló - Grau	78	88	108	117	116	116	109	106	105	93	77	74	108
Burjassot - Facultats	75	85	100	113	118	119	117	104	111	95	76	72	108
València - Vivers	68	76	94	105	104	106	97	100	95	83	68	62	97
València - Molí del Sol	72	89	95	110	109	105	102	95	103	84	72	67	100
València - Politècnic	72	87	106	111	111	111	105	99	108	92	73	64	104
València - Pista de Silla	63	73	89	103	95	94	88	86	83	67	64	57	86
València -Bulevard Sud	71	82	99	106	108	104	99	92	93	79	66	64	96
València -Avd. Francia	64	75	91	101	101	96	88	83	92	80	69	63	91
Quart de Poblet	71	80	96	105	106	107	104	99	98	84	66	64	98
Alacant - Florida Babel	79	88	105	115	114	112	109	103	108	92	76	72	106
Alacant - Rabassa	76	90	109	119	123	120	114	106	112	100	82	73	112
Alacant - El Pla	75	85	100	106	110	111	102	98	102	87	73	66	102
Elx -Parc deBombers	77	91	104	113	118	118	115	109	109	95	74	71	110
<b>PROMEDI</b>	<b>79</b>	<b>89</b>	<b>106</b>	<b>115</b>	<b>119</b>	<b>120</b>	<b>117</b>	<b>110</b>	<b>109</b>	<b>94</b>	<b>78</b>	<b>74</b>	<b>111</b>

