



**Fundación CENTRO DE ESTUDIOS  
AMBIENTALES DEL  
MEDITERRÁNEO (CEAM)**

**PROGRAMA DE VIGILANCIA DE  
LAS CONCENTRACIONES DE  
OZONO TROPOSFÉRICO EN LA  
COMUNITAT VALENCIANA**



**INFORME FINAL**  
**PREVIOZONO 2022**

Elaborado por la Fundación Centro de Estudios  
Ambientales del Mediterráneo (CEAM)

**Preparado por :** *Áreas de Dinámica de Contaminantes y  
Meteorología y Climatología*

**Fecha :** *09 / 01 / 2023*

**Referencia :** *PREVIOZONO/2022/01*

*Versión 1.*

**Los trabajos aquí presentados han sido realizados por la  
Fundación Centro de Estudios Ambientales del  
Mediterráneo (Fundación CEAM) en el marco de sus líneas  
de investigación sobre contaminación atmosférica en la  
Comunitat Valenciana, ejecutados por las áreas de  
*Dinámica de Contaminantes y Meteorología y Climatología.***



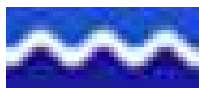
# PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LAS CONCENTRACIONES DE OZONO TROPOSFÉRICO EN LA COMUNITAT VALENCIANA. PREVIOZONO 2022. INFORME FINAL.

Valencia a 09 de enero de 2023

Versión 1.

<b>CONTENIDOS</b>	
<b>1. INTRODUCCIÓN Y ALCANCE DEL DOCUMENTO.</b>	<b>1</b>
<b>2. RED VALENCIANA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA (RVVCCA) OPERATIVA DURANTE LA CAMPAÑA 2022.</b>	<b>4</b>
<b>3. VIGILANCIA CONTINUADA A TRAVÉS DE INTERNET.</b>	<b>7</b>
<b>4. PROCEDIMIENTO RUTINARIO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN.</b>	<b>9</b>
<b>5. LA VIGILANCIA OBJETO DEL PROGRAMA PREVIOZONO.</b>	<b>11</b>
<b>6. LAS MEDICIONES DE OZONO HISTÓRICAS EN LA RVVCCA.</b>	<b>15</b>
<b>7. CONCLUSIONES.</b>	<b>26</b>
<b>ANEXO I. RED VALENCIANA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA (RVVCCA). PARÁMETROS POBLACIONALES.</b>	
<b>ANEXO II. EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE OZONO EN EL CONTEXTO DEL PREVIOZONO/2022.</b>	





# PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LAS CONCENTRACIONES DE OZONO TROPOSFÉRICO EN LA COMUNITAT VALENCIANA. PREVIÓZONO 2022. INFORME FINAL.

Valencia a 09 de enero de 2023

*Versión 1.*

## **1. INTRODUCCIÓN Y ALCANCE DEL DOCUMENTO.**

La molécula de ozono es una forma alotrópica compuesta por tres átomos de oxígeno ( $O_3$ ). En la troposfera se produce a través de complejas reacciones químicas, en presencia de luz solar, a partir de los óxidos de nitrógeno ( $NO_x$ , de origen principalmente antropogénico) y los compuestos orgánicos volátiles (COV, con origen tanto en la actividad humana como en la vegetación). En consecuencia, el ozono se define como un contaminante secundario no emitido por ninguna fuente de forma directa, que se genera en la baja atmósfera por procesos químicos.

El ozono se presenta en dos capas de la atmósfera, la estratosfera ( $\sim 12-50$  km sobre el suelo) y la troposfera ( $\sim 0-12$  km sobre el suelo). El ozono estratosférico, más conocido con el nombre de capa de ozono u ozonfera ( $\sim 20$  km), actúa como filtro atrapando la radiación ultravioleta (rayos UV) de onda corta, que es nociva para la vida en la Tierra. En cambio, el ozono troposférico, principalmente el que se encuentra más próximo a la superficie, es un contaminante cuando alcanza ciertas concentraciones, siendo un compuesto potencialmente peligroso debido a su elevada capacidad oxidante.

Sus efectos nocivos sobre la salud humana incluyen la irritación en el aparato respiratorio y los tejidos, con especial incidencia en grupos sensibles, niños, ancianos y personas con problemas respiratorios. En la vegetación puede afectar al crecimiento y fisiología de la vegetación, causando daños foliares y reducción en las cosechas y producción de semillas, pudiendo desembocar en alteraciones en el propio funcionamiento de los ecosistemas cuando aparece en elevadas concentraciones. En los materiales su elevado poder corrosivo, potencia los procesos de oxidación y envejecimiento.

Algunos estudios han estimado que las concentraciones de ozono troposférico son en la actualidad entre tres y cuatro veces superiores a las de época preindustrial, como resultado del incremento de emisiones de óxidos de nitrógeno por causa del tráfico rodado y la industria. En latitudes medias, como es el caso del área mediterránea y la Comunitat Valenciana, las mayores concentraciones de ozono tienen lugar durante la época cálida del año, es decir, aquella que transcurre entre mayo y septiembre. Esto se debe a un escenario meteorológico dominado por una circulación anticiclónica, condiciones de estabilidad atmosférica, escasez de nubosidad, elevada fracción de insolación y mayores niveles de radiación UV, temperaturas elevadas y circulaciones locales en régimen de brisas marinas, elementos atmosféricos que son proclives a una elevada reacción fotoquímica en una atmósfera poco renovada y, por ende, a la concentración del ozono troposférico. A ello se une un alto nivel de industrialización y una fuerte presión automovilística en estos territorios.

Operativamente el documento actual se elabora tras la conclusión de todas las actividades previstas en el proyecto para el año 2022, incorporándose la totalidad de la vigilancia efectiva, tanto en lo que respecta al periodo intensivo central como los meses de vigilancia laxa adyacentes. Ello incluye el trabajo con un banco de datos definitivamente depurado. Como parte de dicha actuación se confeccionaron ininterrumpidamente los informes diarios desde el día uno de mayo hasta el treinta de septiembre, manteniéndose la gran robustez en el procedimiento de



trabajo de ejercicios anteriores, tanto desde el punto de vista del acceso universal en tiempo real a los datos, como en la incorporación del material en la web oficial. Como parte de las actuaciones en este año se adaptaron los procedimientos de acceso a las medidas en tiempo real desde el antiguo FTP (fuera de servicio) al nuevo portal web en que se almacenan. Respecto a la actualización diaria del informe, se adaptó su realización a través de los nuevos recursos de la herramienta de gestión de contenidos de la GVA, que permite un mantenimiento más flexible de la página, pudiendo corregirse con facilidad errores alertados con retardo, actualizar una gráfica mal compuesta o depurar una documentación incorrectamente añadida (a costa de una gestión manual en el proceso de actualización de la web). La ejecución del actual programa de vigilancia de la contaminación por ozono para el año 2022 consolida y actualiza los cambios introducidos en la web institucional de la *Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica*, así como de los protocolos y procedimientos de trabajo diseñados en años anteriores, que se han ido depurado y optimizado convenientemente a lo largo de las sucesivas ejecuciones y, ya tras varias ediciones, también en la presente.

La organización general del flujo de trabajo y detalles de las distintas tareas son básicamente las mismas que se iniciaron con el Previozono/2015, cuya prolija descripción no se incluye en el presente documento, refiriéndose al informe final de dicho ejercicio para la ilustración de aquellas. De nuevo se conserva en el presente informe el capítulo 4 relativo al procedimiento de gestión de la información como síntesis de las acciones diarias implícitas en el protocolo de vigilancia.

La actividad se mantiene dentro de las mismas exigencias normativas del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (actualizado por el RD 39/2017 de 27 de enero y por el R.D. 34/2023, de 24 de enero), y que incorpora al ordenamiento jurídico español la directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2008 relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa

En este escenario legal, el correcto cumplimiento de las exigencias de vigilancia requiere la monitorización continuada de los niveles de concentración actuales, ante la contingencia de una ocasional superación de los umbrales de referencia (información/alerta a la población), apoyada por el diagnóstico de la distribución espacial de los niveles de contaminación que se están registrando en cada momento, junto a un pronóstico a corto plazo de su evolución previsible.

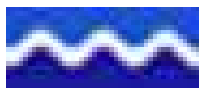
Con tales objetivos especificados en los mandatos de las Directivas, en la Comunitat Valenciana, la Consellería que en su momento contaba con las competencias en materia de medio ambiente de la Generalitat, con el apoyo técnico del Instituto Universitario CEAM-UMH, se puso en marcha en el año 1999 el *programa de vigilancia de la contaminación por ozono troposférico en la Comunitat Valenciana, PREVIOZONO*, del cual el presente informe constituye la conclusión de los trabajos del año de referencia, que representaría la vigésimo cuarta edición del programa de vigilancia.

Manteniéndose los objetivos generales de ediciones anteriores, se conserva también esa duplicidad que se concreta en las siguientes pretensiones:

- dar cobertura a los requerimientos en materia de información a la población, a través del seguimiento y vigilancia diaria de los niveles de concentración de ozono troposférico en la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica (RVVCCA).
- profundizar en el conocimiento y caracterización de la contaminación por ozono en la Comunitat Valenciana.

De alguna forma ambos objetivos se encuentran relacionados de forma sinérgica, puesto que el avance en el conocimiento sobre la dinámica del ozono se traduce en una mejora en la información ofrecida a la población.

En este documento final se presentan las bases con las que se ha diseñado y ejecutado el programa de vigilancia para el año 2022 y que ha seguido un cronograma de trabajo similar al de años anteriores, articulándose en sendos periodos de vigilancia:



**Periodo intensivo**, durante los cinco meses comprendidos entre mayo y septiembre (ambos inclusive) en que las concentraciones son más elevadas, y que conlleva la elaboración de un informe diario con un contenido conteniendo al menos la siguiente información,

- √ resumen de los valores de concentración de ozono en las 24 horas anteriores;
- √ valoración e interpretación de los niveles de concentración registrados en función de las condiciones meteorológicas ocurridas;
- √ estimación de la evolución esperable de las concentraciones para la siguiente jornada;
- √ concreción de recomendaciones atendiendo a los niveles de concentración esperables (especialmente en caso de superación de los valores umbrales de información y alerta a la población);
- √ información en formato gráfico que favorezca una rápida evaluación visual de la evolución de los niveles de ozono troposférico: concentraciones de ozono medias y máximos diarios, y comparación con las registradas en la jornada precedente; diferencia entre máximos y mínimos (rango); valoración de las concentraciones de ozono relativas a las normales durante el mes en curso (calculadas como el promedio mensual durante los años anteriores).

**Periodo laxo**, que cubriría los tres meses adyacentes al anterior, marzo, abril y octubre, con un riesgo mucho menor de que se produzcan episodios agudos de contaminación, cuyo compromiso reside en la vigilancia continuada de los niveles (apoyada en gran medida en los trabajos descritos en el punto 4), que desembocarían en la elaboración de un informe con el contenido similar al del periodo intensivo solo en el caso de ocurrencia efectiva y/o previsión de superación del umbral de información a la población.

Como parte del procedimiento rutinario, durante la elaboración de los informes diarios se actualizó con dicha cadencia la web oficial de la Consellería (<https://agroambient.gva.es/es/web/informes-previozono>), de manera que cada día estaba disponible la evaluación y previsión realizada durante el final de la jornada precedente, y donde también pueden ser revisados tanto los informes de días anteriores como los documentos finales relativos a ejercicios pasados.

En caso de superación del umbral de información o de alerta en alguna cabina de las que componen la RVVCCA (ninguna ocurrencia en el presente ejercicio) se procede a la realización de un informe específico de la superación, en el que, siguiendo los requerimientos normativos, se indica la hora, concentración registrada, duración y lugar de ocurrencia, además de detallar las condiciones meteorológicas dominantes durante la jornada y una previsión para el día siguiente. El contenido de este informe es remitido mediante un correo electrónico al Centro de Emergencias, con copia a la *Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica*.

Como parte del mismo procedimiento, una vez dado el aviso de la superación del umbral de información y/o alerta se activa el protocolo de envío de mensajes SMS a teléfonos móviles, mediante el cual se informa, a los teléfonos suscritos, sobre la estación de vigilancia en la que se ha producido la superación, la concentración alcanzada y la duración temporal de la ocurrencia, al conjunto de personas dadas de alta en dicho servicio ofrecido por la Generalitat Valenciana (ver detalles en el apartado 8 del informe correspondiente al año 2015).

En el Anexo I se incluyen las tablas de estadísticos de las medidas en las estaciones de la RVVCCA para el conjunto completo de años disponibles, incluyéndose en el presente los oportunos registros validados de toda la Red Valenciana durante el año 2022.

En línea con los dos años anteriores se ha mantenido la inclusión de un anexo con una sucinta evaluación de los niveles de ozono registrados en el año en curso, referenciados a al contexto de su comportamiento climático previo al inicio de la pandemia del COVID19. Los resultados muestran la persistencia de la notable disminución ya documentada en los ejercicios precedentes, que avalarían de nuevo la reducción de las superaciones legales documentadas en el informe.

## 2. RED VALENCIANA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA (RVVCCA) OPERATIVA DURANTE LA CAMPAÑA 2022.

El programa de vigilancia PREVIOZONO se apoya fundamentalmente en el seguimiento de la información experimental de los niveles de concentración de ozono proporcionados por la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica (RVVCCA), cuya distribución cubre todo el espacio de la Comunitat, según se muestra en el mapa de la figura 1, donde también puede apreciarse que el número de estaciones ha ido experimentando un incremento significativo desde los primeros años de operación (1994), estabilizándose en la última década.

Se dispone así de un banco de datos de medidas que abarca ya un periodo de 29 años para algunos emplazamientos, con una configuración variable, pero que proporciona una buena colección de series temporales bastante largas, con representatividad climática, tal y como se presenta en la gráfica inferior de la figura 1. Aquí se indica el número de estaciones de la red con cobertura de un número de años dado (eje de ordenadas), para todo el banco de datos disponible (columnas rojas) y solo para el de las cabinas actualmente en activo (columnas azules), ya que algunos emplazamientos se han ido dando de baja (generalmente debido a reubicaciones de la infraestructura) a lo largo de este ya extenso tiempo de operación. Puede apreciarse que actualmente siete cabinas han venido midiendo desde el inicio del periodo, con series que cubren los 29 años referidos.

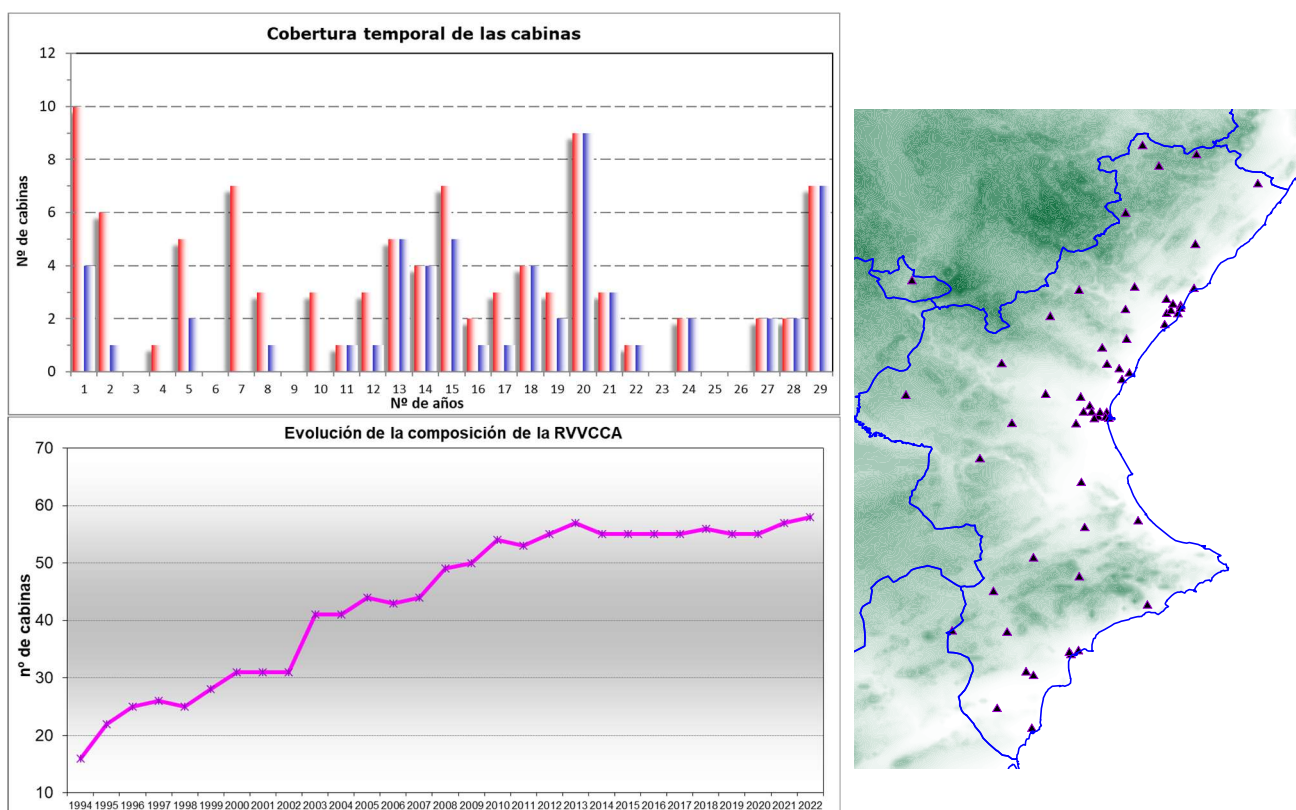
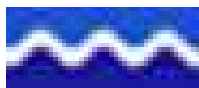


Figura 1: gráfica superior izquierda: evolución del número de emplazamientos instrumentados con equipamiento automático de medida de ozono en la RVVCCA objeto de vigilancia dentro del programa PREVIOZONO; gráfica inferior izquierda: número de cabinas de la red con cobertura temporal dada (eje de ordenadas en número de años), para el conjunto de todas las estaciones históricas disponibles (rojo) y solo las actualmente operativas (azul); mapa de la derecha con la distribución actual de los puntos de vigilancia de ozono para el año 2022 en el territorio de la Comunitat Valenciana.

La distribución espacial de la red de vigilancia cubre todo el territorio de la Comunitat Valenciana, tal y como se refleja en el mapa de la misma figura anterior, con una concentración mayor de





estaciones en los núcleos urbanos más importantes (asegurando en todos los casos la cobertura que exige la normativa en el caso de la vigilancia de fuentes difusas para el resto de especies contaminantes, con un punto de medida por cada doscientos cincuenta mil habitantes), lo que sitúa un total de ocho cabinas con ozono dentro del término municipal de Valencia, tres en el de Castellón (aquí la vigilancia tiene además una componente industrial adicional) o las tres radicadas en Alicante.

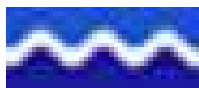
Respecto a las estaciones vigiladas el año pasado en el presente se produjo una baja (*Almassora-UM*) frente a tres incorporaciones (*Villena - Parque Feria*, *Castelló - CEIP La Marina* y *València - Port\_Cauce Turia*), con un total finalmente de 59 puntos de medida objeto de seguimiento.

El conjunto de estaciones activas durante la vigilancia 2022 es el listado en la tabla 1 (se especifica la zona en la que se ubican, junto a su código de referencia oficial). Como es habitual no se contempla en la presente red de vigilancia la estación de Zarra, en territorio valenciano y que forma parte de la red de vigilancia de la contaminación de fondo (EMEP/VAG/CAMP), actualmente gestionada por la Agencia Española de Meteorología (AEMET); tampoco se han incluido todos los puntos en los que han operado las unidades móviles por actuaciones en campañas puntuales o monitorización durante periodos cortos.

Tabla 1: relación de las 59 estaciones pertenecientes a la RVVCCA durante el periodo de vigencia del programa PREVIOZONO/2022, y sobre la que se realiza la vigilancia.

	ZONA	Nombre de la Cabina	Código		ZONA	Nombre de la Cabina	Código
1	ES1001	La Torre d'en Domènec	12120001	32	ES1011	Gandia	46131002
2		Sant Jordi	12099001	33		Benigànim	46062001
3	ES1002	Morella	12080007	34	ES1012	Alcoi - Verge dels Lliris	3009006
4		Vilafranca	12129001	35		Ontinyent	46184002
5		Coratxar	12093004	36		Villena - Parque Feria	3140001
6		Zorita	12141002	37	ES1013	Benidorm	3031002
7	ES1003	Burriana	12032001	38		Eix Agroalimentari	3065006
8		Castelló - Ermita	12040009	39		Torreveja	3133002
9		L'Alcora	12005005	40		Orihuela	3099002
10		Castelló - Penyeta	12040008	41	ES1014	El Pinós	3105001
11		Onda	12084003	42		Elda - Lacy	3066003
12		Almassora - C.P. Ochando	12009007	43	ES1015	Castelló - Patronat d'Esports	12040015
13		Benicàssim	12028001	44		Castelló - Grau	12040010
14		Almassora - Platja	12009302	45		Castelló - CEIP La Marina	12040020
15	ES1004	Cirat	12046001	46	ES1016	Burjassot - Facultats	46078004
16	ES1005	La Vall d'Uixó	12126003	47		València - Port_MT_Ponent	46250301
17		Sagunt - Nord	46220009	48		València - Port_Cauce Turia	46250302
18		Sagunt - Port	46220003	49		València - Vivers	46250043
19		Albalat dels Tarongers	46010001	50		València - Molí del Sol	46250048
20		Sagunt - CEA	46220010	51		València - Politècnic	46250046
21		Algar de Palància	46028001	52		València - Pista de Silla	46250030
22	ES1006	Viver	12140002	53		València - Bulevard Sud	46250050
23	ES1007	Vilamarxant	46256001	54		València - Avd. Francia	46250047
24		Paterna - CEAM	46190005	55		Quart de Poblet	46102002
25		Torrent - El Vedat	46244003	56	ES1017	Alacant - Florida Babel	03014008
26	ES1008	Torrebaja	46242001	57		Alacant - Rabassa	03014009
27		Villar del Arzobispo	46258001	58		Alacant - El Pla	03014006
28	ES1009	Alzira	46017002	59	ES1018	Eix - Parc de Bombers	03065007
29	ES1010	Caudete de las Fuentes	46095001				
30		Buñol - Cemex	46077006				
31		Cortes de Pallás	46099001				

La disponibilidad de medidas para el año 2022 se muestra en la tabla 2 de la página siguiente para todas las estaciones. Se ha computado el balance aplicable al programa PREVIOZONO, diferenciando la disponibilidad de información en sus dos modos de operación (periodo laxo e intensivo), con propósito meramente informativo (y no comparable con los requerimientos normativos) ya que aquellos se referencian al año completo (distinguiendo un periodo estival, con mayor exigencia de medidas válidas, frente al invierno, comprensiblemente con requisitos más relajados -ver RD 102/2011-). En este ejercicio dos estaciones no reportaron ningún dato, pese a lo cual se mantuvieron dentro del protocolo de vigilancia (*Buñol-Cemex*, sin medidas



desde mayo del 2021 y *Villena-Parque Feria*, de nueva instalación, que comenzó a estar operativa a final de año, aunque ya fuera del periodo de vigilancia). Para el resto de los emplazamientos puede apreciarse una elevada tasa de recuperación de medidas en todos ellos, en general muy por encima del 90% de datos válidos, y en algunos casos alcanzando el 100%.

Toda la información relativa a RVVCCA, sus recursos, magnitudes medidas en cada emplazamiento, series históricas o medidas en tiempo real se puede encontrar en la web <http://www.agroambient.gva.es/es/web/calidad-ambiental/red-valenciana-de-vigilancia-y-control-de-la-contaminacion-atmosferica>.

Tabla 2: porcentaje de cobertura de medidas de ozono horarias válidas durante el tiempo de operación del programa PREVIOZONO/2022 (se distinguen los periodos laxo e intensivo) en la red de vigilancia de la calidad del aire de la Comunitat Valenciana.

Estación	% cobertura			Estación	% cobertura		
	laxo	inten	tot		laxo	inten	tot
La Torre d'en Doménec	90	98	95	Cortes de Pallás	93	98	96
Sant Jordi	100	100	100	Gandia	97	97	97
Morella	99	100	99	Benigànim	90	96	94
Vilafranca	99	91	94	Alcoi - Verge dels Lliris	100	100	100
Coratxar	99	96	97	Ontinyent	98	97	97
Zorita	99	99	99	Villena - Parque Feria	0	0	0
Burriana	77	99	91	Benidorm	90	87	88
Castelló - Ermita	95	98	97	Elx Agroalimentari	96	97	97
L'Alcora	95	97	96	Torreveja	85	88	87
Castelló - Penyeta	99	93	95	Orihuela	90	95	93
Onda	98	98	98	El Pinós	94	100	98
Almassora - CP. Ochando	98	97	97	Elda - Lacy	100	96	97
Benicàssim	98	96	96	Castelló - Patronat	99	97	98
Almassora Platja	99	94	96	Castelló - Grau	94	92	93
Cirat	99	95	97	Castelló - CEIP La Marina	98	100	99
La Vall d'Uixó	99	99	99	Burjassot - Facultat	93	99	96
Sagunt - Nord	98	99	98	València - Port_MT_Ponent	99	100	99
Sagunt - Port	100	99	99	València - Port_Cauce Turia	100	98	99
Albalat dels Tarongers	92	94	93	València - Vivers	97	99	99
Sagunt - CEA	98	98	98	València - Molí del Sol	98	99	99
Algar de Palància	81	98	92	València - Politécnic	91	97	94
Viver	96	94	95	València - Pista de Silla	84	90	88
Vilamarxant	92	98	95	València - Bulevard Sud	98	79	86
Paterna - CEAM	98	99	99	València - Avd. Francia	100	97	98
Torrent - El Vedat	95	81	87	Quart de Poblet	92	94	94
Torrebaja	89	80	83	Alacant - Florida Babel	96	100	98
Villar del Arzobispo	100	99	99	Alacant - Rabassa	100	98	99
Alzira	99	95	97	Alacant - El Pla	98	92	94
Caudete de las Fuentes	98	99	99	Elx - Parc de Bombers	99	98	98
Buñol - Cemex	0	0	0				















### 3. VIGILANCIA CONTINUADA A TRAVÉS DE INTERNET.

Se ha mantenido operativa la herramienta para acceder a través de la web al estado actual de las concentraciones de ozono con un aspecto parecido al que se muestra en la figura 2.

Durante el periodo de vigencia del programa de vigilancia se accede a través de la dirección <http://www.ceam.es/rv>.

Una vez abierta la página, se presenta la información siguiente para cada estación:

- > *ordenamiento correlativo* en función del valor de la máxima concentración diezminutal (de mayor a menor);
- > *nombre de la estación*;
- > *código de la cabina*;
- > *concentración máxima diezminutal*;
- > *hora sola (más reciente) de ocurrencia del valor anterior*;
- > *concentración diezminutal de la última disponible*;
- > *hora solar de ocurrencia del valor anterior*;
- > *concentración máxima horaria registrada*;
- > *hora solar (más reciente) de ocurrencia del valor anterior*;
- > *evaluación de la tendencia de las medias horarias de las últimas 3 medidas*.
- Adicionalmente aparecerán coloreadas las casillas siguientes siempre que:
  - > *la medida del máximo horario, si se ha superado el valor de 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en algún promedio octohorario*;
  - > *la tendencia, en el caso de que siendo intensa se produzca sobre valores de concentración elevados*.
- Cuando no se dispone de información suficiente de alguna estación se consigna en la propia celda:
  - > *mediante signos '=' si por alguna razón no hay acceso a las medidas*;
  - > *o bien con signos '-' si el correspondiente valor de concentración es inválido*.
- Inicialmente las medidas de ozono diezminutales se tomarán como válidas en el intervalo [2,250](en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Además, se efectúa un somero control de calidad automático descartándose picos anómalos, persistencia de valores constantes, etc. que, no obstante, no garantiza la calidad de las medidas.
- Las flechas de la columna final muestran la tendencia de los últimos tres valores de la media horaria, de acuerdo a una gradación de intensidad ascendente ( , , ,  ) ó descendente ( , , ,  ).
- El símbolo (  ) indica una evolución estacionaria de las medidas más recientes.
- El indicador (  ) significa que no se ha podido acceder a los datos actuales de la cabina, mientras que si se consigna mediante (  ) se entiende que no se dispone de medidas válidas horarias (como para calcular la tendencia).
- Finalmente, se representará mediante el símbolo (  ) si se detecta un retraso importante en los últimos datos de ozono válidos disponibles en la estación (superior a 90 minutos).



La propia página se autorrefresca cada diez minutos, por lo que se muestra aproximadamente actualizada en cada momento.

Una ventaja adicional de este tipo de desarrollos es la posibilidad de acceso desde cualquier teléfono 3G con conexión a internet.

Desde la página se puede acceder a los últimos valores de las jornadas precedentes, almacenados tras el último periodo del día, con lo que se dispone de valores de los máximos absolutos diezminutales y los máximos horarios registrados (y sus correspondientes horas de ocurrencia).

Un enlace adicional (icono gráfico) permite visualizar las series temporales de ozono (valores diezminutales brutos) de los últimos tres días de todas las estaciones vigiladas, en un formato gráfico interactivo con múltiples opciones de presentación. Un segundo enlace muestra una secuencia de gráficas individualizadas para cada cabina, con las series temporales de la última semana de datos diezminutales brutos, en los que el ozono se complementa con otros contaminantes y parámetros meteorológicos.

Desde la misma página se proporciona un enlace directo al servidor de la Consellería donde se aloja el programa Previosono. Igualmente se puede visualizar espacialmente la misma información que contiene la tabla a través de la herramienta Google-Earth (que deberá estar instalada en el ordenador para su correcto funcionamiento).



Figura 2: tabla con el contenido ilustrativo que se obtiene al acceder a la web de vigilancia.

#### 4. PROCEDIMIENTO RUTINARIO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Durante el programa de vigilancia del 2022 se mantuvieron los protocolos operativos de años anteriores, que se describen someramente a continuación. En el esquema siguiente de la figura 3 se sintetiza el flujo normal diario de actuaciones durante el periodo de **vigilancia intensivo** (para una información más exhaustiva consultar el informe final del ejercicio 2015).

Operativamente, hasta que se desencadena el inicio del procedimiento propiamente dicho, se realiza una actividad continuada de **vigilancia del estado y evolución de los niveles de ozono** que se van registrando en la RVVCCA, atendiendo además al comportamiento de las condiciones atmosféricas. Para ello se disponen de los recursos de acceso a través de internet descritos en el apartado anterior, y las capacidades de graficación en tiempo real de las series meteorológicas y de calidad del aire.

En torno a las 18:15-18:30 de cada día se inicia el proceso de elaboración del parte propiamente dicho, que se puede diferenciar entre la **preparación del material** [1] y la **actualización de la web**, procedimientos que se describen en detalle en los anexos del informe del 2015.

En caso de que se produzca o prevea una *superación del umbral de información a la población*, se desencadenará el **protocolo de información a Protección Civil y difusión de los mensajes por vía SMS**, de acuerdo a detallados procedimientos de actuación.

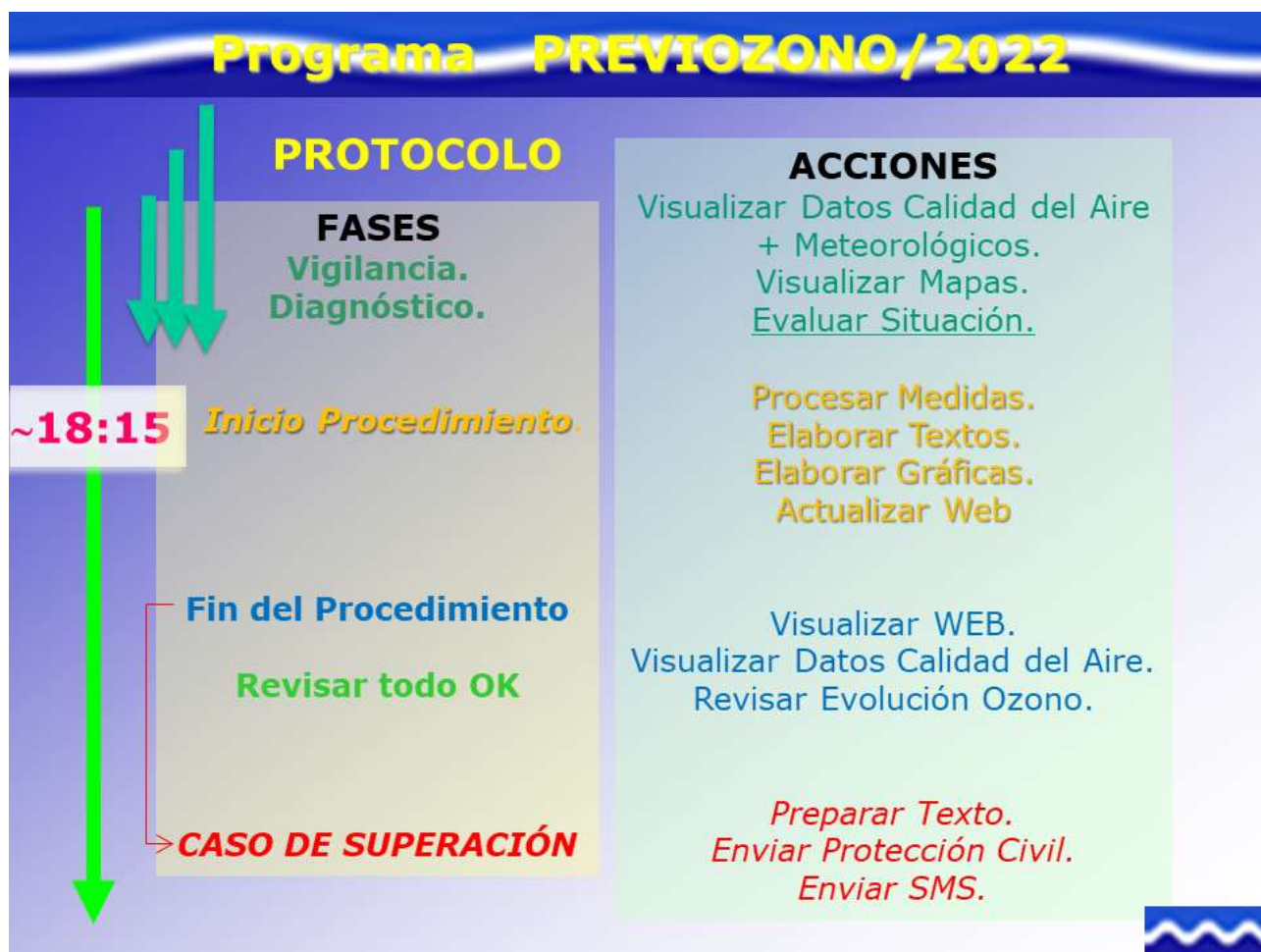


Figura 3: esquema del flujo de tareas durante una jornada tipo de vigilancia intensiva.



## [1] Fase de preparación del material para la actualización de la web.

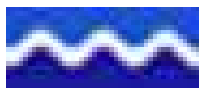
El material con el que se actualiza diariamente la web del Previozono consta de una parte de texto y unas gráficas individualizadas, de acuerdo a las siguientes especificaciones:

# Contenido literal: se redactan los siguientes contenidos, en un soporte susceptible de realizar un copiar-y-pegar en el momento de la actualización de la web.

1. *Diagnóstico*: breve resumen de la evolución experimentada por las concentraciones de ozono en la RVVCCA durante la pasada ventana de vigilancia y su interpretación en función de las condiciones atmosféricas reinantes.
2. *Pronóstico*: con un contenido similar, pero en términos previstos para la jornada siguiente. No se realiza un pronóstico meteorológico detallado y solo se apuntan aquellos rasgos que presentará el tiempo con una influencia sobre el comportamiento de los niveles de ozono y que justificarían su evolución esperable.
3. *Pronóstico resumido*: resumen breve del pronóstico redactado más arriba.
4. *Titular*: una frase que resume aquel/aquellos rasgos que se consideran más relevantes de la situación (valores altos, o bajos, o una tendencia determinada, ...).
5. *Recomendaciones*: evaluada subjetivamente de acuerdo a la "gravedad" de la situación esperable (se procura elegir entre algunos de los siguientes contenidos ejemplo):
  - *No se considera necesaria la adopción de medidas preventivas de carácter especial frente a la evolución esperable de las concentraciones de ozono.*
  - *Aunque no se esperan superaciones del umbral de información a la población, las concentraciones de ozono superficial en zonas del interior se mantendrán en torno a niveles altos, por lo que se recomienda a las personas más sensibles que sigan con atención la evolución de los niveles de ozono durante las próximas jornadas de vigilancia, y puedan adoptar las medidas que consideren oportunas a la situación.*
  - *Debido a la probabilidad de superación del umbral de información a la población en XXXX, se recomienda que se siga con atención la evolución de los niveles de ozono durante las próximas jornadas de vigilancia. Como medida de precaución, se recomienda que las personas más sensibles a la contaminación atmosférica, tales como niños, ancianos o personas con problemas respiratorios, eviten cualquier esfuerzo físico y ejercicio desacostumbrado al aire libre durante el periodo más probable de máximas concentraciones (aproximadamente entre las 14 y 18 horas locales del día).*

# Contenido gráfico: se preparan cuatro gráficas que forman parte de la web, con los contenidos que se describen.

1. Concentraciones de ozono absolutas medias de 24 horas (16 UTC del día anterior a 16 UTC de la jornada en curso) y máximas horarias (00 a 16 UTC del día actual)., para todas las estaciones de la red. Se resalta el nivel de 180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  como referencia normativa. Con ello se proporciona información objetiva sobre la contaminación por ozono en cada estación – con interpretación legal en el caso de los máximos -.
2. Diferencia de los valores medios y máximos de la jornada de vigilancia actual respecto a los alcanzados durante la jornada precedente. Se ilustra con ello la evolución de las concentraciones a corto plazo.
3. Diferencia porcentual entre los valores medio diario y máximo horario respecto a las correspondientes medias mensuales normales calculadas para cada estación. Muestra la desviación de los niveles actuales de los que serían propios de la época del año (el cálculo se realiza mensualmente, a partir de la información estadística del periodo).
4. Amplitud de las concentraciones de ozono (diferencia entre el valor máximo y mínimo de los promedios horarios registrados entre las 00 y 16 UTC del día en curso). La magnitud de la oscilación diurna muestra lo potenciado o amortiguado que se encuentra el ciclo diurno, y por tanto la mayor o menor eficacia de la producción fotoquímica.



## 5. LA VIGILANCIA OBJETO DEL PROGRAMA PREVIÓZONO.

El propósito fundamental de la vigilancia de los niveles de concentración de ozono durante los meses de marzo a octubre dentro del Programa Previozono es la información de posibles superaciones de los umbrales legales establecidos en el Real Decreto 102/2011 relativo a la mejora de la calidad del aire. Estos umbrales son:

- *Umbral de Información*: establecido en 180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  como promedio horario.
- *Umbral de Alerta*: establecido en 240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  como promedio horario.

En las tablas adjuntas se compilan todos los límites establecidos en la normativa, referidos a la información/alerta a la población, protección a la salud humana y protección a la vegetación.

Tabla 3: umbrales de concentración de ozono de referencia según el RD 102/2011

	<b>Parámetro</b>	<b>Umbral</b>
Información	Promedio horario	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Alerta	Promedio horario	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabla 4: valores objetivos de concentración de ozono según el RD 102/2011

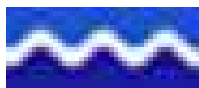
	<b>Parámetro</b>	<b>Valor objetivo</b>
Protección de la salud humana	Máximo de las medidas octohorarias del día.	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años.
Protección de la vegetación	AOT40, calculada a partir de valores horarios de mayo a julio.	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ de promedio en un periodo de 5 años.

Tabla 5: objetivo a largo plazo para el ozono según el RD 102/2011

	<b>Parámetro</b>	<b>Objetivo a largo plazo</b>
Protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias dentro de un año civil.	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Protección de la vegetación	AOT40, calculada a partir de valores horarios de mayo a julio.	6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$

A lo largo del presente documento se utilizará el término "*umbral de protección a la salud*" (**UPS**) para referirse al valor de 120  $\text{mg}/\text{m}^3$  como máximo diario de los promedios octohorarios de la concentración de ozono, que no se corresponde estrictamente con un término normativo, de manera que se precisarían más de 25 superaciones anuales del UPS durante tres años consecutivos para que se incumpliese el valor objetivo legal.

La evolución de las concentraciones de ozono a lo largo de la Comunitat Valenciana y la probabilidad de superaciones de los umbrales de referencia marcados en la legislación, está ligada a las propias características que presenta el ozono. Se trata de un contaminante fotoquímico secundario cuya formación puede darse en puntos alejados de las fuentes de emisión de gases primarios, de manera que las concentraciones elevadas no quedan restringidas a puntos próximos a las fuentes. Estas características unidas a las propias de la cuenca mediterránea: elevada insolación, mar rodeado de altas montañas que actúan como chimeneas orográficas, pasos naturales a través de los que viaja la masa aérea desde los focos de emisión hacia el interior, etc., dan lugar a un comportamiento característico de los niveles de ozono.



De esta forma, tras los sucesivos años de campañas de vigilancia y de análisis de las medidas registradas en las estaciones de vigilancia, se constata que en general son las estaciones situadas en el interior de la Comunitat Valenciana las que registran un mayor número de superaciones, principalmente en verano cuando el desarrollo de los ciclos locales predomina sobre las circulaciones atmosféricas de mayor escala (éstas suelen ir acompañadas de una mayor ventilación y renovación de la atmósfera y con ello menores niveles de ozono).

En las estaciones de medida ubicadas en entornos urbanos o industriales el número de superaciones de los umbrales legales relativos al ozono es menor que el registrado en estaciones localizadas en entornos no tan influenciados por las emisiones humanas (tráfico, chimeneas industriales, etc.). Sin embargo, este menor número de superaciones en las estaciones urbanas no siempre es debido a una mejor calidad del aire ambiente, pudiendo estar ligado a los procesos químicos de eliminación de ozono por parte de los óxidos de nitrógeno, principalmente NO (monóxido de nitrógeno, con el que reacciona directamente) y cuyo origen se sitúa principalmente en el tráfico rodado. En resumen, en las zonas con concentraciones elevadas de óxidos de nitrógeno, los niveles de ozono se reducen debido a la destrucción química. No obstante, los compuestos resultantes de estas transformaciones químicas resultan frecuentemente altamente reactivos, evolucionando mientras se transportan en la masa aérea, en zonas ya alejadas de focos humanos (carreteras, industrias) dando lugar, de nuevo, a la formación de ozono. De ahí que se registre un mayor número de superaciones de los umbrales legales en las zonas del interior de la Comunitat Valenciana, especialmente cuando su ubicación (como las situadas en el fondo de valle de las grandes cuencas aéreas) favorece la llegada de la masa atmosférica contaminada procedente del litoral (donde la concentración de actividad humana e industrial potencia las emisiones de compuestos precursores).

Tabla 6: número de superaciones\* del umbral de información a la población para el año 2022 en las estaciones de medida de la RVVCCA (ver tabla 1).

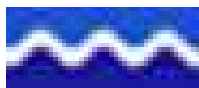
Estación	NºSup	Estación	NºSup	Estación	NºSup
La Torre d'en Doménec	0	Algar de Palància	0	El Pinós	0
Sant Jordi	0	Viver	0	Elda - Lacy	0
Morella	0	Vilamarxant	0	Castelló - Patronat	0
Vilafranca	0	Paterna - CEAM	0	Castelló - Grau	0
Coratxar	0	Torrent - El Vedat	0	Castelló - CEIP La Marina	0
Zorita	0	Torrebaixa	0	Burjassot - Facultats	0
Burriana	0	Villar del Arzobispo	0	València - Port_MT_Ponent	0
Castelló - Ermita	0	Alzira	0	València - Port_Cauce Turia	0
L'Alcora	0	Caudete de las Fuentes	0	València - Vivers	0
Castelló - Penyeta	0	Buñol - Cemex	0	València - Molí del Sol	0
Onda	0	Cortes de Pallás	0	València - Politécnic	0
Almassora - CP.Ochando	0	Gandia	0	València - Pista de Silla	0
Benicàssim	0	Benigànim	0	València - Bulevard Sud	0
Almassora Platja	0	Alcoi - Verge dels Liris	0	València - Avd. Francia	0
Cirat	0	Ontinyent	0	Quart de Poblet	0
La Vall d'Uixó	0	Villena - Parque Feria	0	Alacant - Florida Babel	0
Sagunt - Nord	0	Benidorm	0	Alacant - Rabassa	0
Sagunt - Port	0	Elx Agroalimentari	0	Alacant - El Pla	0
Albalat dels Tarongers	0	Torreveija	0	Elx - Parc de Bombers	0
Sagunt - CEA	0	Orihuela	0		

(\*) se cuenta como una única superación para cada estación si el valor máximo horario del día supera el nivel de información a la población, con independencia de que lo hagan otras horas en la misma jornada.

El umbral de información a la población se establece en 180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  como máximo de los promedios horarios a lo largo de una jornada (de acuerdo al criterio de que solo se puede registrar una superación al día en cada estación de medida). En la tabla 6 se resumen las superaciones del umbral de información a la población para el año 2022 (la ordenación de las estaciones se refiere siempre al mostrado en la tabla 1) que, como puede observarse, no ha producido ningún episodio de contaminación aguda susceptible de desencadenar el protocolo de información a la población en ninguno de los puntos de la red de vigilancia.

El valor objetivo de protección a la salud humana se define sobre la referencia del valor máximo diario de los promedios octohorarios (tablas 4 y 5), calculados a partir de las medias móviles de





ocho horas consecutivas. El promedio octohorario así estimado se asignará al momento en que dicho promedio termina, es decir, el primer periodo de cálculo para un día cualquiera será el periodo de las 17:00 del día anterior hasta las 1:00 de dicho día; el último periodo de cálculo para un día cualquiera será el periodo a partir de las 16:00h hasta las 24:00 de dicho día.

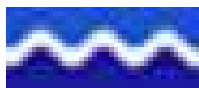
En la tabla 7 adjunta se compendian las superaciones del valor de 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  del máximo diario de los promedios octohorarios para el año 2022, solo durante el tiempo de vigilancia del programa Previozono. Como se puede ver en este caso, con los meses computados representando el total anual, repitiendo el comportamiento del año anterior, **un total de dos estaciones** alcanzaron más de las 25 superaciones establecidas por la normativa (recuérdese que, para que se produzca un incumplimiento de la normativa, se deben computar como promedio de los tres últimos años). Como nota aclarativa adicional, la norma evalúa la ocurrencia de superaciones sobre el máximo diario de las medias móviles octohorarias, por lo que para cada día solo se puede producir una única superación, correspondiendo por tanto los números consignados en la tabla a otras tantas jornadas individualizadas.

Tabla 7: número de superaciones del umbral de protección a la salud (UPS) para el año 2022 registradas en la RVVCCA durante el periodo de vigilancia.

Estación	superaciones			Estación	% cobertura		
	laxo	inten	tot		laxo	inten	tot
La Torre d'en Doméneç	2	1	3	Cortes de Pallás	0	3	3
Sant Jordi	0	2	2	Gandia	0	0	0
<b>Morella</b>	3	24	<b>27</b>	Benigànim	0	5	5
<b>Vilafranca</b>	9	27	<b>36</b>	Alcoi - Verge dels Liris	0	6	6
Coratxar	2	19	21	Ontinyent	0	2	2
Zorita	0	5	5	Villena - Parque Feria			
Burriana	0	0	0	Benidorm	0	0	0
Castelló - Ermita	0	0	0	Elx Agroalimentari	0	5	5
L'Alcora	0	7	7	Torre Vieja	0	2	2
Castelló - Penyeta	0	0	0	Orihuela	0	0	0
Onda	1	10	11	El Pinós	0	0	0
Almassora-CP. Ochando	0	1	1	Elda - Lacy	0	1	1
Benicàssim	0	0	0	Castelló - Patronat	0	0	0
Almassora Platja	0	0	0	Castelló - Grau	0	0	0
Cirat	0	6	6	Castelló - CEIP La Marina	1	0	1
La Vall d'Uixó	2	9	11	Burjassot - Facultat	3	10	13
Sagunt - Nord	0	2	2	València - Port MT Ponent	1	4	5
Sagunt - Port	0	0	0	València - Port Cauce Turia	2	6	8
Albalat dels Tarongers	1	6	7	València - Vivers	1	0	1
Sagunt - CEA	0	0	0	València - Molí del Sol	2	0	2
Algar de Palància	0	3	3	València - Politécnic	0	2	2
Viver	0	8	8	València - Pista de Silla	0	1	1
Vilamarxant	1	2	3	València - Bulevard Sud	0	0	0
Paterna - CEAM	2	10	12	València - Avd. Francia	0	0	0
Torrent - El Vedat	0	1	1	Quart de Poblet	1	0	1
Torrebaja	0	1	1	Alacant - Florida Babel	2	2	4
Villar del Arzobispo	0	13	13	Alacant - Rabassa	4	5	9
Alzira	0	4	4	Alacant - El Pla	1	3	4
Caudete de las Fuentes	0	4	4	Elx - Parc de Bombers	1	0	1
Buñol - Cemex							

En la tabla 8 sobre la página siguiente se complementan las mismas superaciones del umbral de protección a la salud (UPS), segregadas ahora por los meses de vigilancia, también para el año 2022 (que representan las totales del año, al no registrarse ninguna fuera de los meses reportados). En las últimas filas, bajo el concepto de "Total" se muestran las sumas absolutas por mes para toda la RVVCCA; en las líneas señaladas como "Porcentual" se muestra la distribución mensual en porcentaje de las superaciones respecto al total del periodo, relativas solo al año 2022 y para la totalidad del banco histórico disponible. La última fila valora el grado de proximidad del año en curso respecto a la distribución mensual normal representando, también en porcentaje mensual, la relación entre las distribuciones del 2022 y la total (100 indicaría igualdad, mientras que valores por encima supondrían una mayor ocurrencia del 2022 frente al histórico).

En el caso del año en curso, si bien el número de superaciones totales (264) aumentan ligeramente respecto al año previo, aunque manteniéndose muy por debajo de los niveles prepandemia. Si se compara la distribución mensual con la histórica, destaca precisamente el



déficit de episodios en el mes de junio, con un sobrepeso de julio y agosto, a partir de donde las superaciones desaparecen ya para el resto del año.

Una discusión con más detalle sobre este comportamiento histórico de las concentraciones de ozono se presenta en el siguiente apartado del informe desde una perspectiva más global.

Tabla 8: número de superaciones por mes del umbral de protección a la salud (UPS) para el periodo de vigilancia del año 2022 en todas las estaciones de la RVVCCA.

Estación / Mes	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	TOT
La Torre d'en Doménec	2	0	0	0	1	0	0	0	3
Sant Jordi	0	0	0	1	1	0	0	0	2
Morella	1	2	5	5	7	7	0	0	27
Vilafranca	3	6	13	6	8	0	0	0	36
Coratxar	2	0	8	1	7	3	0	0	21
Zorita	0	0	0	1	4	0	0	0	5
Burriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Castelló - Ermita	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L'Alcora	0	0	0	0	3	4	0	0	7
Castelló - Penyeta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Onda	0	1	0	0	5	5	0	0	11
Almassora – C.P. Ochando	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Benicàssim	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Almassora Platja	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cirat	0	0	0	0	0	6	0	0	6
La Vall d'Uixó	0	2	0	0	4	5	0	0	11
Sagunt - Nord	0	0	1	0	1	0	0	0	2
Sagunt - Port	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Albalat dels Tarongers	0	1	0	0	4	2	0	0	7
Sagunt – CEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Algar de Palància	0	0	0	0	3	0	0	0	3
Viver	0	0	0	0	6	2	0	0	8
Vilamarxant	0	1	0	0	2	0	0	0	3
Paterna - CEAM	0	2	1	1	7	1	0	0	12
Torrent - El Vedat	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Torrebaja	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Villar del Arzobispo	0	0	1	3	9	0	0	0	13
Alzira	0	0	0	0	0	4	0	0	4
Caudete de las Fuentes	0	0	0	0	4	0	0	0	4
Buñol - Cemex									
Cortes de Pallás	0	0	0	0	2	1	0	0	3
Gandia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benigànim	0	0	0	0	3	2	0	0	5
Alcoi - Verge dels Lliris	0	0	0	0	2	4	0	0	6
Ontinyent	0	0	0	1	1	0	0	0	2
Villena – Parque Feria									
Benidorm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elx Agroalimentari	0	0	0	0	0	5	0	0	5
Torreveja	0	0	1	0	0	1	0	0	2
Orihuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0
El Pinós	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elda - Lacy	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Castelló - Patronat d'Esports	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Castelló – Grau	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Castelló – CEIP La Marina	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Burjassot – Facultat	0	3	4	1	4	1	0	0	13
València - Port_MT_Ponent	1	0	3	1	0	0	0	0	5
València - Port_Cauce Turia	0	2	4	1	1	0	0	0	8
València - Vivers	0	1	0	0	0	0	0	0	1
València - Molí del Sol	0	2	0	0	0	0	0	0	2
València - Politècnic	0	0	0	0	2	0	0	0	2
València - Pista de Silla	0	0	0	0	0	1	0	0	1
València - Bulevard Sud	0	0	0	0	0	0	0	0	0
València - Avd. Francia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quart de Poblet	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Alacant - Florida Babel	0	2	2	0	0	0	0	0	4
Alacant - Rabassa	0	4	5	0	0	0	0	0	9
Alacant - El Pla	0	1	2	0	1	0	0	0	4
Elx -Parc de Bombers	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	<b>50</b>	<b>24</b>	<b>94</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>264</b>
<b>Porcentual 2022</b>	<b>3.8</b>	<b>12.1</b>	<b>18.9</b>	<b>9.1</b>	<b>35.3</b>	<b>20.5</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	
<b>Porcentual histórico</b>	<b>4.5</b>	<b>12.6</b>	<b>18.5</b>	<b>24.1</b>	<b>21.0</b>	<b>11.0</b>	<b>7.3</b>	<b>1.0</b>	
<b>Porcentual anual relativo</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>103</b>	<b>38</b>	<b>169</b>	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

## 6. LAS MEDICIONES DE OZONO HISTÓRICAS EN LA RVVCCA.

Como se constata en la evolución de la dotación de la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica (figura 1), las series de medida de ozono arrancan desde el año 1994, lo que permite hacer una revisión histórica del banco de datos disponible, aunque de composición heterogénea en este largo periodo, aporta una representatividad importante sobre el comportamiento de este contaminante de manera global en todo el territorio de la Comunitat Valenciana. En el presente informe se han incorporado a la base completa los resultados de las mediciones durante el periodo de vigilancia del año de referencia 2022.

En una visión global de la red, las dos gráficas de la figura 4 (ver también el anexo II) muestran la evolución anual de las medidas de ozono reportadas por el conjunto de las estaciones de la RVVCCA, de acuerdo a su composición variable de estaciones (ver gráfica superior de la figura 1). Se han considerado las poblaciones anuales de medida de concentraciones horarias de ozono y las de máximos octohorarios (dada su relación directa con el cumplimiento normativo). Para cada año se presenta la distribución de la población de promedios horarios del conjunto de estaciones operativas, cuya interpretación estará en parte condicionada por la referida evolución en la composición de la red de calidad del aire.

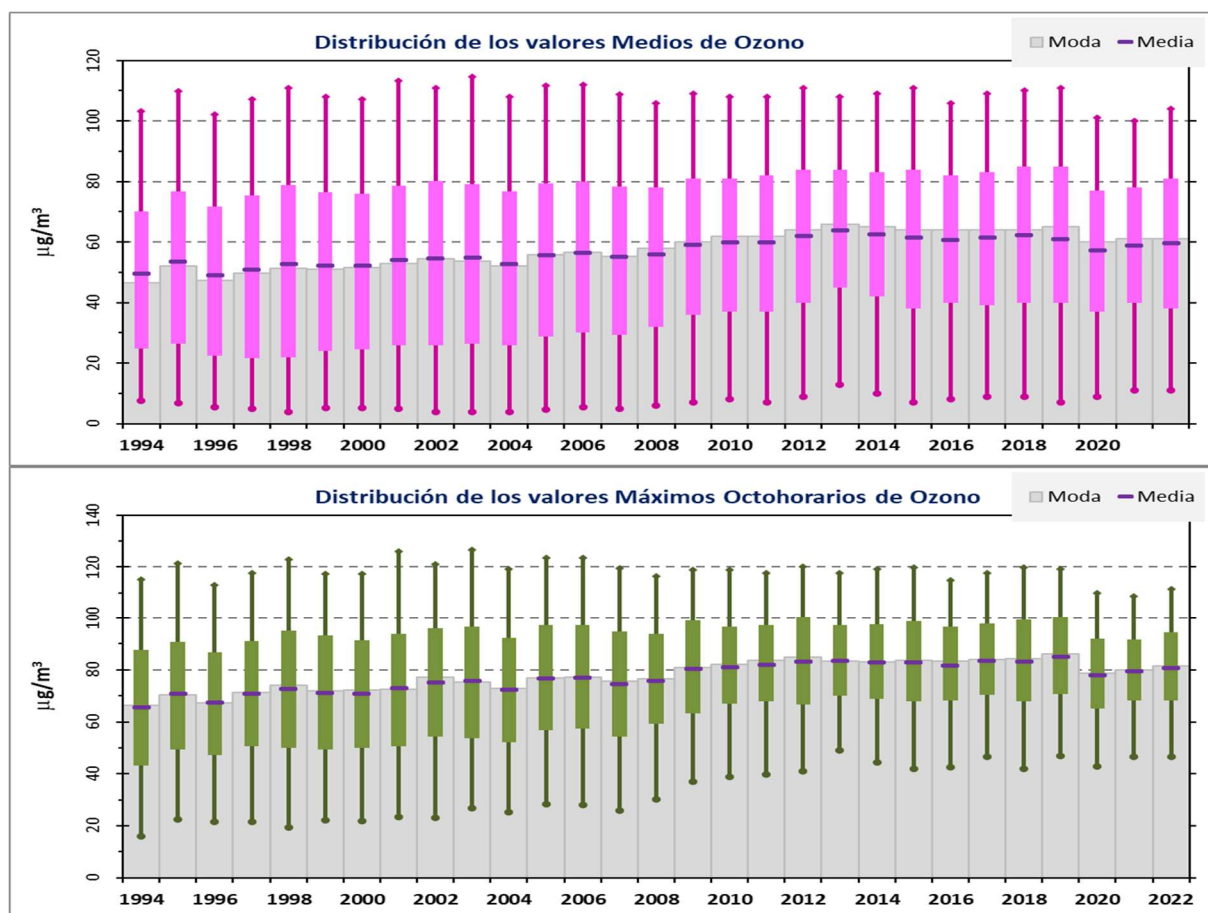


Figura 4: evolución temporal anual de la población de medias horarias (superior) y de los máximos octohorarios diarios (inferior) de concentración de ozono para el conjunto de las estaciones integrantes de la RVVCCA en cada momento (se representan en forma de cajas los percentiles 5, 25, 75 y 95, junto a la mediana -columnas grises- y la media -guion horizontal-; todas las unidades en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

La tendencia moderadamente creciente de los últimos años se rompe notablemente con el fuerte descenso del año 2020, que se mantiene en general en el 2021 y 2022, con un cierto repunte ascendente, en el que es notable también la reducción en la dispersión poblacional en torno a la media. El efecto es más apreciable en el caso de los máximos octohorarios, que podría interpretarse como una reducción de la producción local de ozono (posiblemente relacionada con una potencial disminución de la emisión de precursores en periodo de fuerte reducción de actividad durante la pandemia -2020-, pero que se mantiene en gran medida en años posteriores).

### Parámetros normativos.

Tratándose de una especie contaminante regulada por ley, de nuevo el primer aspecto de análisis que se suscita es el de la valoración del comportamiento de las medidas respecto al cumplimiento normativo. En la figura 5 siguiente se muestra la evolución anual de las superaciones de los dos parámetros principales, relativos a la protección de la salud humana (máximos diarios de las concentraciones promedio octohorarias) y a la información a la población (máximos diarios de las concentraciones horarias), agregándose la curva de estaciones de vigilancia disponibles que en cada momento conformaban la red valenciana (en este aspecto se muestra una tendencia creciente hasta aproximadamente el año 2010, manteniéndose su dimensión bastante estable desde entonces -hasta las 59 estaciones que conformaron la red para la vigilancia del ozono durante el programa Previozono/2022-).

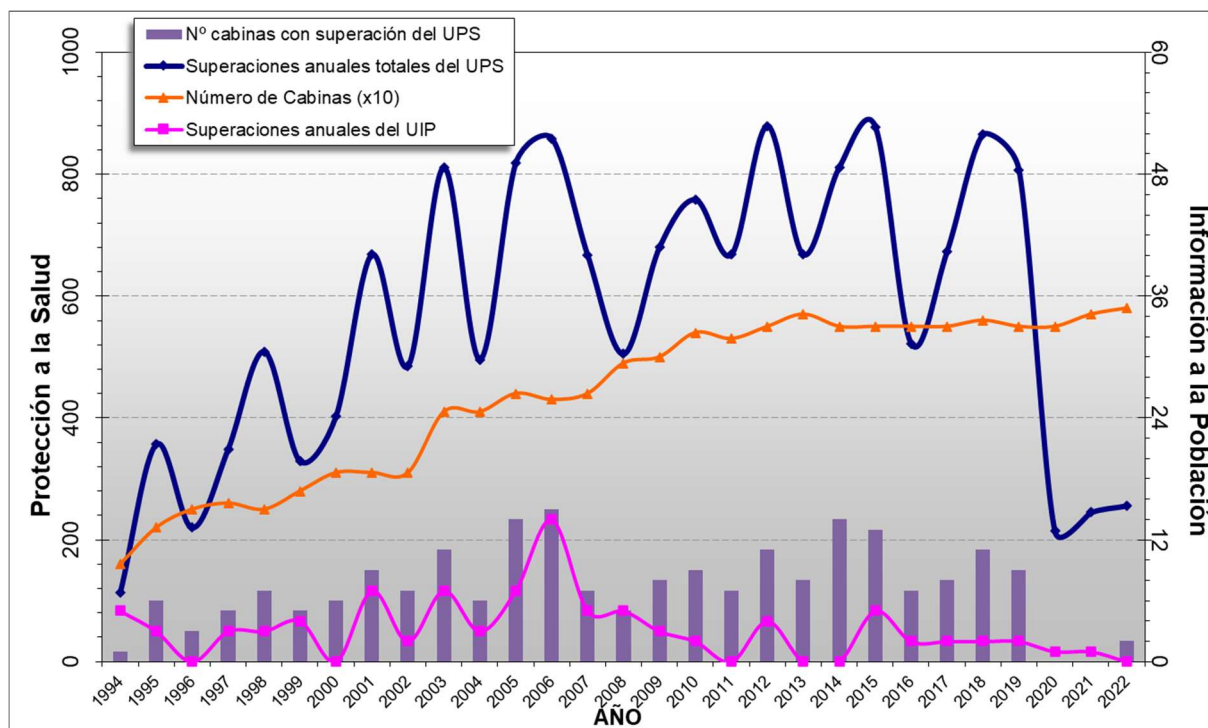


Figura 5: evolución anual de los parámetros de control legal de la contaminación por ozono; se indica el número total de superación de los diferentes parámetros UPS (nivel de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como máximo diario de los promedios octohorarios) y UIP (nivel de  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como máximo diario de los promedios horarios) en el conjunto de la RVVCCA (adicionalmente se muestra el número de estaciones de medida de ozono y en forma de barras el número de aquellas que alcanzaron alguna superación del UPS).

Con fuertes variaciones interanuales, la tendencia creciente en el número de superaciones del parámetro de referencia del valor objetivo para la protección de la salud humana en toda la red parecía mostrar un punto de inflexión a partir del año 2007, en gran medida ligada a la estabilización del crecimiento del número de estaciones de la misma. No obstante, sigue

persistiendo un comportamiento fuertemente variable, de manera que al mínimo relativo del 2016 se contrapuso el máximo relativo en 2018 y el pequeño descenso del 2019 se ha visto anómalamente magnificado en el 2020, 2021 y 2022 hasta valores solo inferiores reportados en los primeros años de vigilancia, con una red dotada entonces de un número muy inferior de puntos de medición.

En lo que se refiere a las superaciones del umbral de información a la población, siempre mucho más reducidas en número, y objeto del presente programa de vigilancia, no se ha registrado ningún caso en el año de referencia que, junto a la ocurrencia de una única superación en los dos años anómalos previos, no sugiere una diferenciación clara respecto a ejercicios anteriores. Ello indicaría que la ocurrencia de estos episodios especialmente agudos de contaminación respondería a situaciones muy singulares, frente a las condiciones más estructurales que parecen conducir a superaciones persistentes del valor objetivo (para la protección de la salud humana) a largo plazo para el ozono en gran número de estaciones de la Comunitat.

Con objeto de eliminar el efecto del aumento continuado del número de estaciones, que lógicamente conduce a un previsible incremento del número de superaciones totales de la red, en la figura 6 se han normalizado anualmente los resultados en función del número de puntos de medida. Cualitativamente la forma de las curvas es muy similar, pero desaparece la tendencia creciente en la primera parte de las mismas, reforzándose la percepción del mencionado descenso a partir del año 2007, tras un máximo relativo por encima de prácticamente toda la serie. Insistiendo en las valoraciones de años anteriores, cualitativamente parecen apreciarse dos periodos en torno a dicha fecha, caracterizándose el primero por mayor número de superaciones y por una mayor amplitud de la variabilidad interanual, aspectos ambos que parecen disminuir a partir de la señalada referencia del 2007. Sobre la serie actual se reforzaría la identificación de un tercer periodo, definido por los años 2020, 2021 y 2022, marcado por un importante descenso del número de superaciones, a falta de determinar cómo evolucionará en años sucesivos.

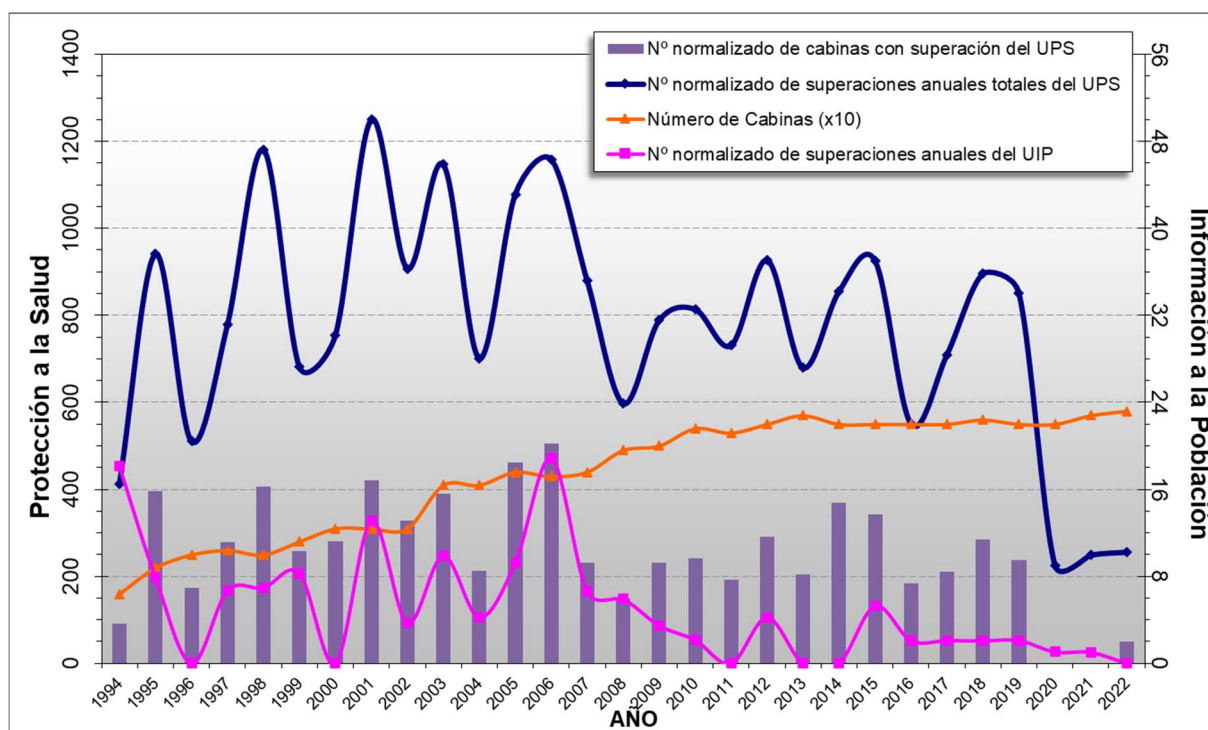


Figura 6: similar a la figura anterior, pero con el conteo normalizado por el número de cabinas operativas en cada año [el valor de cada año se multiplica por la ratio  $(n^{\circ} \text{ cabinas ese año}) / (n^{\circ} \text{ máximo cabinas de la serie})$ ].

Esta clara inflexión del comportamiento descrito sobre las superaciones del umbral de protección a la salud (UPS), el presente ejercicio ha supuesto una cierta continuidad en lo reportado los dos años anteriores, mostrando una fuerte reducción tanto en el número total de estaciones que registraron jornadas con algún promedio octohorario por encima del valor de referencia de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Se documenta sin embargo una tendencia moderadamente creciente, con el añadido de que en este ejercicio dos cabinas registraron más de 25 días con máximos por encima, pese a lo cual de nuevo este año la Comunitat Valenciana no computa ninguna superación del valor objetivo de protección de la salud humana para el ozono en cualquiera de sus zonas.

Las superaciones del umbral de información a la población (referido en las figuras como UIP) suelen ser más erráticas que las correspondientes al parámetro de referencia del valor objetivo para la protección a la salud humana (referido en las figuras como UPS), aunque muestran una notable correlación. En el caso de las primeras, en varias ocasiones no se registra concentración alguna por encima del umbral límite en ninguna de las estaciones durante todo el año; por contra ostenta el año 2006 el récord absoluto, con catorce promedios octohorarios por encima de la referencia de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Profundizando en el análisis de las superaciones normativas, las figuras 7 y 8 muestran la distribución porcentual de ocurrencias de las mismas (para los reiterados dos parámetros legales) según los meses del año y las horas del día respectivamente. Se han confeccionado las curvas para los meses de vigilancia a partir del banco de datos histórico completo disponible, así como solo para el ejercicio 2022. Con objeto de comparar el periodo actual con el contexto histórico, en todos los casos se han representado los valores normalizados respecto al número de ocurrencias totales de cada una de las poblaciones, de manera que el área de cada línea mostrada suma 100. (Así, dado que en el periodo de vigilancia del previosono-2022 se registraron un total de 264 valores octohorarios por encima del umbral de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  -ver tabla 8-, las superaciones en cada mes por encima de tal umbral se obtendrían multiplicando el nodo de la curva correspondiente por 2.64).

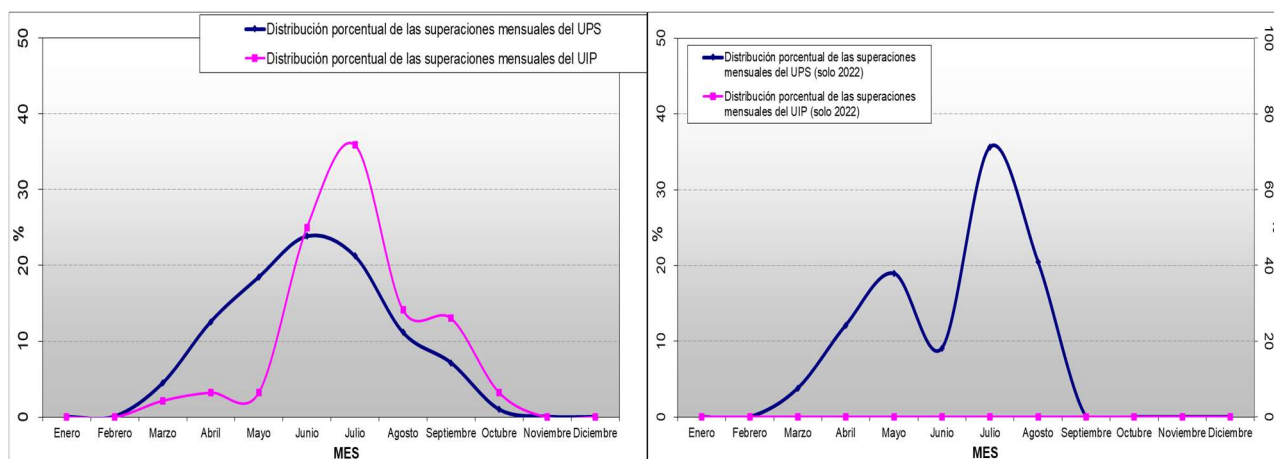


Figura 7: distribución porcentual por meses de las superaciones de los parámetros UPS (nivel de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como máximo diario de los promedios octohorarios) y UIP (nivel de  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como máximo diario de los promedios horarios) para el banco de datos histórico (izquierda) y solo para el Previosono/2022 (derecha).

En la variación mensual climática (sin grandes cambios morfológicos en los últimas actualizaciones) se aprecia cómo las superaciones correspondientes a los máximos octohorarios (referencia de protección a la salud) están mucho más suavizadas y centradas en el periodo estival (junio), con valores más altos en los meses precedentes que en los subsiguientes, mientras que las referidas al umbral de información a la población (máximos horarios absolutos) presentan un sesgo hacia el otoño, con un máximo más pronunciado en torno al mes de julio (y un significativo máximo relativo en septiembre).

Además de la diferencia cuantitativa que supuso la drástica reducción del número de superaciones del valor objetivo de protección a la salud en los años 2020 y 2021, mantenida en gran medida también durante el 2022, la distribución mensual de las superaciones en este último ejercicio presenta también diferencias cualitativas frente a la curva histórica, con un marcado descenso precisamente en el mes de junio, frente a la campana climática (con su ligera asimetría primaveral). En el año en curso destaca también en la morfología de la distribución, junto al mencionado mínimo de junio el máximo absoluto de julio y la caída a cero a partir de septiembre.

En cuanto a las superaciones del umbral de información a la población, la no ocurrencia de ningún episodio durante el periodo de vigilancia actual, lo sitúa en consonancia con los descensos de niveles reportados, confirmando el carácter excepcional de las superaciones individuales de los dos años anteriores.

En lo que se refiere a la distribución horaria se muestra el mismo tipo de representación en las dos gráficas de la figura 8, correspondientes a los valores normalizados por hora del día, de las superaciones de los respectivos parámetros de protección a la salud e información a la población, para el banco de datos histórico disponible (figura izquierda) y solo para el periodo del 2022 (derecha). En esta forma de visualización el conteo de las superaciones no corresponde estrictamente al criterio legal, contabilizándose todas las horas que superan los respectivos umbrales (alertándose que para cada estación de medida, a efectos normativos, solo se tendría en cuenta una única ocurrencia al día). En todo caso esta circunstancia no alteraría la interpretación de las curvas, aumentando en todo caso la representatividad de las mismas al incluir más casos que si únicamente se tuviesen en consideración las excedencias legales. Tampoco la referencia horaria se ajusta completamente al criterio de nomenclatura legal (donde se asigna la medida al final de cada hora), habiéndose consignado para cada hora los valores medidos en el transcurso de la misma, circunstancia que tampoco alteraría mayormente la interpretación de los resultados.

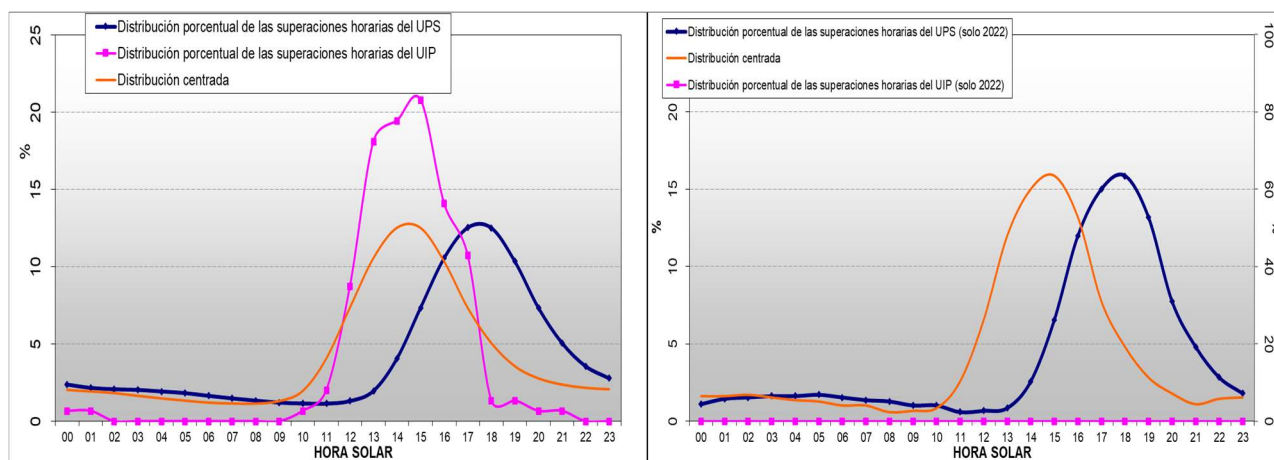
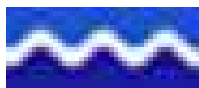


Figura 8: distribución porcentual horaria (UTC) de los parámetros UPS (nivel de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como máximo diario de los promedios octohorarios) y UIP (nivel de  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como máximo diario de los promedios horarios) para el banco de datos histórico (izquierda) y solo para el Previozono/2022 (derecha, ver texto para explicación de las curvas).

Si se corrige el hecho de que los promedios octohorarios se asignan efectivamente al final del intervalo de las ocho horas (curva magenta) en lugar de a su punto central (curva marrón), ambos umbrales resultan bastante simétricos para las dos poblaciones, con el máximo de frecuencias entre las 17 y 18 horas solares (curva azul), con el único rasgo apreciable que la campana del año 2022 resulta también, como todos los años, algo más apuntada (lógicamente menos suavizada) que la del correspondiente periodo histórico.



En este caso la ocurrencia de valores elevados (número de superaciones del UPS) durante la noche de nuevo es apreciable (frente al comportamiento del 2021) en el caso de ambas distribuciones (población total y solo del 2022).

#### *Estadística descriptiva.*

Aunque fuera del alcance del programa de vigilancia, se incluye en lo que sigue algunas tablas compendio de los niveles estadísticos de concentraciones de ozono, como referencia para la correcta evaluación de las posibles medidas registradas durante la campaña del año analizado. La tabla 9 presenta los valores mensuales de promedios, niveles máximos y percentil 95 calculados a partir de las medias horarias registradas durante los meses de vigencia del programa de vigilancia para el año 2022 (se han considerado todas las cabinas que estuvieron operativas en algún momento del periodo y que formaron parte del protocolo de supervisión). En la tabla 10 equivalente se muestran las diferencias porcentuales mensuales de los respectivos parámetros de cada estación en el año actual respecto a los históricos disponibles (comparar con tablas del anexo I).



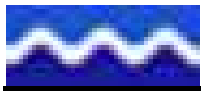


Tabla 9: valores mensuales medios, máximos y del percentil 95 de las concentraciones de ozono ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) para las estaciones de la RVVCCA durante el Previozono/2022.

MES	Marzo			Abril			Mayo			Junio		
	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95
	68	117	100	71	124	105	69	126	108	66	131	103
<b>Promedios</b>												
La Torre d'en Doménec	83	127	118	70	128	108	58	122	106	62	122	106
Sant Jordi	69	119	102	78	129	108	75	127	111	66	139	105
Morella	84	132	105	95	138	117	101	152	125	94	168	124
Vilafranca	90	136	120	96	137	121	95	170	132	87	155	128
Coratxar	95	129	116	96	121	115	100	140	123	92	144	120
Zorita	72	119	105	72	114	107	73	134	113	72	129	110
Burriana	65	139	102	63	116	104	60	121	109	49	115	92
Castelló - Ermita	60	130	104	61	118	102	58	121	108	55	117	98
L'Alcora	69	114	105	69	125	107	60	117	105	58	125	104
Castelló - Penyeta	82	128	106	88	125	115	81	127	108	79	126	104
Onda	72	129	113	76	135	110	76	129	114	68	134	108
Almassora - CP. Ochando	58	138	107	65	123	102	54	108	96	57	126	101
Benicàssim	67	109	95	66	113	100	64	124	106	63	122	95
Almassora Platja	63	134	94	66	123	105	48	118	100	48	116	92
Cirat	67	123	106	66	126	104	57	121	106	60	144	103
La Vall d'Uixó	69	106	97	83	133	115	70	125	107	64	116	97
Sagunt - Nord	63	101	88	63	114	96	60	126	104	69	126	105
Sagunt - Port	78	121	110	67	115	103	69	117	107	62	123	95
Albalat dels Tarongers	71	115	106	72	134	108	68	129	114	64	144	107
Sagunt - CEA	68	115	104	66	123	104	64	125	109	58	128	95
Algar de Palància	68	106	98	69	123	103	70	122	109	63	156	103
Viver	70	104	96	72	120	104	74	146	116	69	138	110
Vilamarxant	61	125	107	69	135	110	63	143	114	57	146	104
Paterna - CEAM	84	125	113	80	142	118	78	131	120	73	140	112
Torrent - El Vedat	63	105	95	65	105	90	62	97	89	76	140	112
Torrebaja	50	110	84	62	119	106	59	113	96	57	143	103
Villar del Arzobispo	73	106	97	76	126	106	75	164	115	72	155	117
Alzira	67	128	107	69	126	110	67	126	111	63	131	106
Caudete de las Fuentes	73	105	96	76	119	100	81	126	109	72	149	104
Buñol - Cemex												
Cortes de Pallás	81	114	108	78	127	107	77	127	110	72	132	107
Gandia	65	104	95	70	112	100	66	115	99	64	118	95
Benigànim	49	102	88	46	112	86	65	125	112	67	123	110
Alcoi - Verge dels Lliris	55	91	77	59	97	89	64	117	98	63	130	99
Ontinyent	66	99	88	64	111	89	75	124	107	78	134	112
Villena - Parque Feria												
Benidorm	65	88	77	67	112	98	68	111	91	73	100	87
Elx Agroalimentari	61	96	87	68	117	103	69	121	102	62	121	93
Torrevieja	62	97	86	64	101	91	78	133	111	69	122	94
Orihuela	63	108	98	56	124	101	59	109	98	58	117	103
El Pinós	61	105	84	83	128	106	73	120	109	72	120	101
Elda - Lacy	61	98	87	66	119	102	59	112	98	60	141	108
Castelló - Patronat	57	107	83	63	110	98	64	118	102	65	133	99
Castelló - Grau	65	142	100	61	113	101	62	126	109	59	144	100
Castelló - CEIP La Marina	72	142	105	67	117	103	63	122	109	60	142	96
Burjassot - Facultats	72	138	113	76	141	118	76	134	120	74	132	117
València - Port_MT_Ponent	73	136	114	71	128	110	70	134	117	66	153	99
València - Port_Cauce Turia	62	117	99	76	147	118	67	137	119	66	162	107
València - Vivers	69	129	105	68	127	103	59	106	94	56	103	86
València - Molí del Sol	71	129	110	73	133	111	71	127	113	69	125	108
València - Politècnic	65	120	97	66	119	98	63	111	100	65	147	100
València - Pista de Silla	76	116	103	58	118	90	47	98	81	57	120	91
València - Bulevard Sud	64	113	98	64	121	99	63	133	105	65	124	107
València - Avd. Francia	58	131	100	69	122	103	67	118	106	65	130	104
Quart de Poblet	66	116	106	67	130	105	64	122	105	57	111	92
Alacant - Florida Babel	73	117	102	77	145	115	77	147	117	68	117	100
Alacant - Rabassa	73	113	102	77	148	121	77	135	119	67	131	102
Alacant - El Pla	71	113	103	76	140	116	77	138	116	67	120	102
Elx -Parc de Bombers	73	110	100	78	131	116	80	124	111	74	122	106

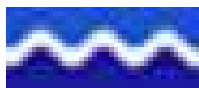


Tabla 9: continuación.

MES	Julio			Agosto			Septiembre			Octubre		
	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95
	69	134	111	70	131	108	58	114	94	48	105	87
<b>Promedios</b>												
La Torre d'en Domènec	55	139	111	59	128	107	46	116	90	42	107	92
Sant Jordi	73	135	115	76	133	113	62	107	96	52	114	97
Morella	90	173	130	93	155	125	77	112	92	69	101	88
Vilafranca	81	147	129	77	133	110	64	107	90	60	106	87
Coratxar	94	146	123	92	137	117	79	104	95	77	111	98
Zorita	71	142	119	69	123	111	58	100	91	48	102	87
Burriana	48	119	96	53	107	90	46	120	87	51	105	96
Castelló - Ermita	56	131	103	58	123	99	48	122	90	36	103	83
L'Alcora	68	138	119	76	141	120	60	116	103	48	112	92
Castelló - Penyeta	83	138	110	82	128	108	66	113	91	58	86	75
Onda	78	140	121	80	140	121	54	117	91	47	122	90
Almassora - CP. Ochando	61	133	113	61	119	100	48	122	89	40	97	83
Benicàssim	63	125	98	65	112	92	57	102	85	51	92	81
Almassora Platja	43	131	91	48	133	104	49	102	89	41	98	83
Cirat	67	136	118	71	152	125	53	124	101	41	103	81
La Vall d'Uixó	80	150	121	83	135	123	62	120	95	55	110	93
Sagunt - Nord	73	139	113	60	119	88	51	98	77	45	95	77
Sagunt - Port	66	133	103	68	117	100	58	114	92	47	107	83
Albalat dels Tarongers	71	146	120	74	144	117	61	128	104	46	112	93
Sagunt - CEA	60	128	103	60	115	92	51	110	88	41	96	81
Algar de Palància	69	136	115	70	131	110	59	123	99	52	100	92
Viver	74	152	128	72	143	118	58	121	95	48	114	88
Vilamarxant	62	142	118	62	129	108	51	111	98	39	104	87
Paterna - CEAM	77	144	122	77	142	120	62	129	102	42	107	88
Torrent - El Vedat	73	129	110	74	129	108	54	100	84	36	86	68
Torrebaja	60	146	118	53	146	111	48	135	96	36	134	80
Villar del Arzobispo	76	164	128	72	134	114	58	119	91	50	105	82
Alzira	67	117	108	70	151	118	47	104	90	39	100	86
Caudete de las Fuentes	82	145	119	78	126	111	61	110	90	52	99	86
Buñol - Cemex												
Cortes de Pallás	80	131	117	79	139	114	71	122	103	67	115	100
Gandia	74	130	114	72	133	110	62	123	100	46	108	88
Benigànim	62	133	116	59	149	109	64	113	101	42	101	89
Alcoi - Verge dels Lliris	69	139	108	79	152	118	65	125	99	49	110	87
Ontinyent	79	129	117	79	128	113	68	105	97	62	107	92
Villena - Parque Feria												
Benidorm	83	125	103	83	113	103	66	113	91	58	99	74
Elx Agroalimentari	70	122	103	86	141	123	75	130	110	56	102	92
Torrevieja	69	126	102	79	134	118	73	139	112	55	111	95
Orihuela	68	123	110	47	135	100	48	117	95	37	109	88
El Pinós	70	126	110	75	131	111	62	114	95	58	106	89
Elda - Lacy	67	127	113	67	132	107	54	115	97	41	101	86
Castelló - Patronat	64	127	99	66	121	101	57	118	96	52	111	93
Castelló - Grau	53	124	94	54	112	94	45	112	87	36	91	80
Castelló - CEIP La Marina	59	127	101	59	119	96	47	112	85	37	86	76
Burjassot - Facultat	76	149	119	78	141	119	63	125	106	41	108	83
València - Port_MT_Ponent	64	131	105	63	115	96	54	102	88	47	107	88
València - Port_Cauce Turia	65	139	112	63	120	98	51	113	84	43	112	88
València - Vivers	63	120	97	64	118	99	50	99	84	38	92	77
València - Molí del Sol	71	128	112	72	134	109	57	105	94	44	110	88
València - Politécnic	74	145	113	72	146	109	59	127	98	50	114	93
València - Pista de Silla	60	109	94	72	138	109	57	125	96	43	111	88
València - Bulevard Sud	60	114	101	60	111	88	49	88	75	44	93	83
València - Avd. Francia	63	129	96	72	128	107	56	110	91	42	100	80
Quart de Poblet	59	117	98	59	107	89	45	91	76	37	96	77
Alacant - Florida Babel	72	134	113	72	142	106	63	117	101	52	108	98
Alacant - Rabassa	69	122	110	70	139	105	61	118	103	49	109	95
Alacant - El Pla	74	134	112	73	123	105	64	112	101	52	112	95
Elx -Parc de Bombers	77	130	111	74	125	105	66	115	99	56	105	93



Tabla 10: anomalías porcentuales de los parámetros de la tabla 8 para la campaña Previozono/2022 (respecto al histórico disponible).

MES	Marzo			Abril			Mayo			Junio		
	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95
	6	-20	-4	-2	-19	-7	-5	-19	-6	-8	-19	-10
<b>Promedios</b>												
La Torre d'en Domèneg	24	-14	8	2	-18	-5	-14	-20	-8	-5	-27	-9
Sant Jordi	-8	-22	-6	-5	-21	-10	-8	-23	-9	-16	-15	-15
Morella	-9	-12	-12	-4	-11	-8	0	-8	-5	-8	-2	-8
Vilafranca	9	-9	9	6	-24	-1	7	-8	6	-1	-17	-3
Coratxar	7	-15	0	0	-28	-8	2	-18	-6	-6	-21	-9
Zorita	8	-18	-3	-6	-30	-12	-6	-21	-10	-9	-27	-15
Burriana	16	-24	-3	3	-25	-10	-2	-33	-5	-19	-34	-21
Castelló - Ermita	25	-26	3	7	-31	-7	0	-20	0	-1	-23	-8
L'Alcora	12	-25	1	-1	-24	-8	-13	-25	-11	-15	-18	-11
Castelló - Penyeta	11	-25	-2	5	-28	-2	-1	-26	-11	-4	-30	-14
Onda	2	-20	5	-4	-24	-7	-4	-22	-6	-14	-23	-13
Almassora - CP. Ochando	8	0	4	0	-2	-6	-8	-20	-4	-6	-29	-8
Benicàssim	2	-17	-5	-5	-10	-7	2	0	5	-5	-16	-10
Almassora Platja	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Cirat	-2	-16	2	-10	-25	-10	-21	-25	-11	-18	-18	-20
La Vall d'Uixó	-1	-30	-4	11	-9	5	-3	-28	-4	-15	-22	-15
Sagunt - Nord	5	-32	-14	-4	-27	-14	-11	-14	-6	2	-15	-7
Sagunt - Port	35	-15	8	-1	-30	-9	-1	-32	-6	-14	-33	-18
Albalat dels Tarongers	3	-32	-4	0	-17	-8	-4	-21	-5	-8	-9	-12
Sagunt - CEA	16	-18	5	2	-12	-4	-4	-13	0	-12	-15	-12
Algar de Palància	-9	-28	-11	-8	-23	-12	-7	-18	-7	-16	-1	-15
Viver	0	-25	-8	-1	-27	-5	0	-15	-2	-6	-18	-11
Vilamarxant	-5	-20	-2	-3	-9	-5	-9	-9	-3	-22	-23	-19
Paterna - CEAM	33	-8	10	12	-6	6	7	-13	5	0	-10	-2
Torrent - El Vedat	0	-14	-2	-6	-20	-15	-11	-32	-20	11	0	7
Torrebaixa	-21	-26	-21	-9	-28	-5	-10	-27	-16	-12	-18	-10
Villar del Arzobispo	-5	-26	-8	-6	-31	-9	-7	-17	-7	-13	-24	-11
Alzira	12	-12	2	8	-28	-3	4	-20	-3	-4	-21	-10
Caudete de las Fuentes	0	-24	-7	-6	-30	-12	-2	-28	-9	-16	-20	-19
Buñol - Cemex												
Cortes de Pallás	14	-16	4	2	-25	-2	0	-20	-4	-9	-21	-9
Gandia	6	-36	-11	-1	-32	-12	-11	-34	-16	-13	-36	-21
Benigànim	-21	-34	-16	-33	-35	-27	-12	-22	-7	-12	-26	-13
Alcoi - Verge dels Liris	-22	-44	-25	-23	-40	-20	-19	-31	-17	-21	-29	-19
Ontinyent	-14	-32	-18	-21	-31	-23	-10	-27	-12	-8	-19	-13
Villena - Parque Feria												
Benidorm	-20	-38	-30	-25	-28	-18	-23	-32	-25	-15	-38	-27
Elx Agroalimentari	-12	-39	-21	-13	-35	-13	-14	-31	-16	-22	-24	-24
Torre Vieja	-13	-28	-21	-22	-35	-23	-8	-11	-7	-14	-20	-17
Orihuela	9	-21	-8	-15	-19	-11	-11	-33	-18	-12	-39	-14
El Pinós	-20	-26	-21	1	-14	-7	-14	-24	-10	-13	-26	-18
Elda - Lacy	-5	-27	-17	-8	-23	-10	-19	-28	-19	-18	-11	-11
Castelló - Patronat	-2	-19	-16	-10	-22	-11	-9	-21	-7	-8	-13	-9
Castelló - Grau	16	-24	-5	-8	-41	-12	-7	-27	-5	-7	-22	-11
Castelló - CEIP La Marina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burjassot - Facultat	20	-11	10	9	-3	5	9	-9	5	1	-15	1
València - Port_MT_Ponent	10	0	4	-3	-4	-6	-1	0	4	-5	-4	-8
València - Port_Cauce Turia	0	0	-1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
València - Vivers	35	-12	12	11	-14	-2	-5	-23	-9	-8	-37	-17
València - Molí del Sol	27	-15	13	14	-6	4	8	-11	5	7	-14	6
València - Politécnic	9	-23	-5	-5	-24	-12	-11	-26	-9	-9	-13	-8
València - Pista de Silla	79	-8	17	9	-21	-9	-8	-33	-13	9	-21	0
València - Bulevard Sud	17	-30	3	0	-13	-7	-2	-8	0	2	-9	4
València - Avd. Francia	6	-6	8	6	-15	0	3	-15	5	3	-1	8
Quart de Poblet	41	-22	10	17	-13	0	10	-24	1	-3	-26	-12
Alacant - Florida Babel	12	-11	-3	4	0	2	3	-7	4	-5	-17	-8
Alacant - Rabassa	5	-21	-6	3	0	4	0	-12	-1	-9	-12	-11
Alacant - El Pla	14	-18	-1	6	-4	5	5	-8	4	-7	-21	-6
Elx - Parc de Bombers	7	-19	-5	1	-12	3	1	-26	-4	-5	-14	-8



Tabla 10: continuación.

MES	Julio			Agosto			Septiembre			Octubre		
	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95	Med	Max	P95
	-1	-17	-2	5	-18	-1	-6	-25	-11	-5	-24	-6
<b>Promedios</b>												
La Torre d'en Doménech	-13	-11	-3	-4	-12	-1	-18	-23	-16	-10	-21	-3
Sant Jordi	-6	-27	-5	3	-20	-2	-13	-39	-15	-12	-23	-1
Morella	-12	-3	-4	-4	-22	-5	-16	-35	-26	-14	-35	-18
Vilafranca	-8	-24	-2	-6	-39	-10	-14	-40	-20	-8	-25	-6
Coratxar	-5	-15	-8	-2	-25	-11	-11	-37	-21	1	-37	-5
Zorita	-9	-24	-6	-7	-36	-9	-11	-34	-21	-8	-21	-9
Burriana	-11	-32	-12	3	-39	-13	-8	-31	-17	21	-32	2
Castelló - Ermita	5	-20	2	17	-15	1	4	-23	-9	6	-32	-2
L'Alcora	5	-22	4	22	-6	11	4	-28	-2	7	-17	1
Castelló - Penyeta	4	-30	-8	3	-28	-5	-14	-31	-19	-12	-48	-25
Onda	2	-23	-2	8	-23	2	-20	-38	-18	-19	-26	-5
Almassora - CP. Ochando	0	-3	4	3	-9	-2	-11	-7	-15	-4	-18	-9
Benicàssim	-4	-11	-6	-4	-31	-13	-11	-29	-21	-4	-23	-10
Almassora Platja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cirat	-8	-30	-7	7	-9	5	-8	-14	-6	-17	-25	-8
La Vall d'Uixó	9	0	6	20	-32	10	-8	-17	-10	-1	-13	2
Sagunt - Nord	9	-11	0	-6	-23	-16	-17	-34	-27	-9	-34	-19
Sagunt - Port	-4	-26	-8	2	-43	-8	-7	-43	-14	-4	-30	-11
Albalat dels Tarongers	4	-8	3	17	-2	5	-5	-16	-7	-12	-28	-5
Sagunt - CEA	-3	-9	0	2	-26	-5	-9	-26	-10	-11	-26	-11
Algar de Palància	-3	-13	-3	6	-17	-3	-11	-16	-13	-11	-30	-10
Viver	1	-18	0	8	-14	2	-9	-19	-14	-14	-19	-10
Vilamarxant	-8	-21	-5	-3	-26	-11	-12	-32	-15	-19	-33	-11
Paterna - CEAM	6	-8	5	11	-12	9	-1	-24	-4	-15	-12	-4
Torrent - El Vedat	4	-28	-3	4	-21	-6	-3	-25	-12	-24	-32	-23
Torrebaja	-8	-12	1	-13	-17	-3	-11	-31	-11	-21	0	-13
Villar del Arzobispo	-5	-19	-5	-6	-31	-8	-19	-36	-22	-19	-33	-15
Alzira	9	-24	-4	23	-2	11	-12	-32	-15	-8	-30	-5
Caudete de las Fuentes	-4	-25	-8	-2	-30	-9	-15	-35	-21	-10	-35	-9
Buñol - Cemex												
Cortes de Pallás	1	-27	-3	5	-19	1	4	-23	-2	14	-17	8
Gandia	5	-29	-2	14	-18	2	6	-21	-6	1	-30	-5
Benigànim	-17	-25	-6	-12	0	-4	4	-27	-7	-16	-31	-9
Alcoi - Verge dels Lliris	-14	-22	-12	3	-18	-1	-7	-23	-11	-17	-27	-10
Ontinyent	-6	-24	-7	0	-20	-4	-9	-41	-14	-4	-28	-6
Villena - Parque Feria												
Benidorm	1	-16	-10	6	-20	-2	-16	-22	-17	-17	-24	-25
Elx Agroalimentari	-6	-25	-11	20	-19	8	11	-16	2	1	-28	-7
Torreveija	-8	-23	-7	9	-25	8	5	-9	6	-5	-18	-4
Orihuela	8	-28	-4	-15	-18	-7	-7	-18	-10	-15	-26	-9
El Pinós	-14	-18	-9	0	-12	0	-14	-28	-13	-9	-26	-9
Elda - Lacy	-7	-27	-5	0	-18	-6	-13	-25	-13	-19	-34	-12
Castelló - Patronat	-10	-32	-7	-1	-25	-2	-8	-30	-8	11	-23	1
Castelló - Grau	-10	-22	-12	-2	-32	-9	-13	-32	-17	-14	-44	-14
Castelló - CEIP La Marina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burjassot - Facultat	10	-6	5	18	-19	11	1	-20	-2	-13	-24	-11
València - Port_MT_Ponent	-5	0	1	-4	-17	-5	-7	-11	-9	-9	-11	-6
València - Port_Cauce Turia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
València - Vivers	8	-12	-1	9	-24	0	-4	-32	-13	3	-29	-7
València - Molí del Sol	14	-15	13	23	-4	14	4	-26	-2	8	-11	6
València - Politécnic	12	0	9	15	0	9	-3	-17	-6	5	-16	0
València - Pista de Silla	24	-19	9	51	-16	22	32	-26	10	42	-5	22
València - Bulevard Sud	-1	-16	3	2	-25	-9	-8	-38	-23	15	-25	0
València - Avd. Francia	9	-6	6	25	-4	16	1	-13	-2	-1	-13	0
Quart de Poblet	2	-24	-4	8	-27	-8	-6	-47	-20	8	-36	-6
Alacant - Florida Babel	8	-9	10	11	-8	5	1	-17	-2	4	-19	2
Alacant - Rabassa	-1	-19	2	4	-10	0	-6	-16	-4	-9	-25	-4
Alacant - El Pla	13	-8	12	17	-15	7	8	-19	2	11	-14	3
Elx -Parc de Bombers	2	-12	0	4	-20	-3	-1	-21	-5	1	-24	-2





## **7. CONCLUSIONES.**

El programa de vigilancia de las concentraciones de ozono troposférico en la Comunitat Valenciana durante el ejercicio 2022 se inició el día uno de marzo y se concluyó el treinta y uno de octubre, realizándose una vigilancia diaria intensiva entre los días uno de mayo hasta el treinta de septiembre, lo que arroja un balance de un total de ciento cincuenta y tres partes diarios confeccionados y oportunamente colgados en la web, publicados en los dos idiomas, valenciano y castellano.

Al igual que en campañas anteriores, dentro del Programa de Vigilancia de Contaminación por Ozono Troposférico, se ha dado cumplimiento a los dos objetivos principales durante la presente campaña de PREVIOZONO/2021: (1) dar cobertura a los requerimientos en materia de información en caso de superación de los umbrales de información y/o alerta a la población, y (2) progresar en el análisis de la dinámica del ozono troposférico en la vertiente levantina y de un modo particular en la Comunitat Valenciana.

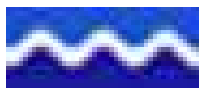
Durante el transcurso del periodo de vigilancia intensivo (mayo a septiembre) se ha informado a la población conforme a los requerimientos dispuestos en la normativa, tanto de los niveles de concentraciones máximas horarias y octohorarias registradas, como de los valores promedio diarios. No se registró en el 2022 ninguna superación del valor objetivo de información a la población, por lo que no se desencadenó el protocolo previsto en estos casos, conducido a través del Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat.

Durante el periodo completo de vigilancia (marzo a octubre) se mantuvo la actualización continuada de la tabla web (y de las correspondientes series temporales) con las concentraciones representativas de la jornada en curso actualizadas en tiempo real.

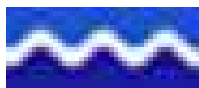
La campaña de vigilancia durante el año 2022 supuso en gran medida la continuidad del comportamiento registrado durante los dos años anteriores, caracterizado por un importante descenso de las concentraciones de ozono en el marco general de la Comunitat Valenciana respecto a los niveles prepandémicos, más acentuado en el caso de los niveles pico, si bien se mantiene una ligera tendencia al alza desde el 2020.

Durante el periodo de vigilancia 2022 no se registraron superaciones del umbral de información a la población en ninguna de las estaciones de la red de la Comunitat Valenciana. Por el contrario, dos de ellas superaron en más de veinticinco jornadas la referencia del valor objetivo de protección a la salud.

En la línea de informes anteriores, se ha ido actualizando el análisis del banco de datos histórico disponible de medidas de ozono en la Comunitat Valenciana, aportándose información climática sobre el comportamiento de los umbrales normativos y de los parámetros estadísticos, con especial atención a la evaluación de las anomalías del periodo de vigilancia reportado.



**ANEXO I. RED VALENCIANA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA  
CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA (RVVCCA).  
PARÁMETROS POBLACIONALES.**



## **RED VALENCIANA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA (RVVCCA). PARÁMETROS POBLACIONALES.**

En las tablas que siguen (AI.1 a la AI.6) se han actualizado y se muestran los valores estadísticos mensuales del conjunto de estaciones activas durante el año 2022 (que son sobre las que se establece la vigilancia en cada ejercicio anual y para las que se proporciona la comparación de los valores registrados en cada periodo). Los cálculos se efectuaron a partir de los valores de concentración de ozono horarios validados de todas las medidas disponibles, incluyendo el presente año de referencia. La longitud temporal de los registros es diferente según las estaciones, por lo que cabe esperar que su representatividad temporal también difiera, estando en general lejos de lo que se podrían considerar valores normales en muchas de las cabinas de la red. En este sentido la tabla AI.7 proporciona información sobre la cobertura en meses/años de todo el banco de datos disponible para cada uno de los puntos de medida, lo que permite valorar la ratio de existencia de datos válidos en cada emplazamiento y con ello la posible idoneidad de su referencia normal (especialmente en estaciones de reciente incorporación).

Las tablas AI.8 a AI.13 proporcionan estadísticos equivalentes para las series de promedios octohorarios, legalmente relacionados con la protección a la salud, y por lo tanto fuera del objetivo del presente programa de vigilancia, pero que tienen un interés estadístico similar al de los promedios horarios (en algunos parámetros las diferencias entre promedios horarios y octohorarios son mínimas, como se puede apreciar en los listados).

La actualización de las tablas siguientes se realiza cada ejercicio antes del comienzo del programa de vigilancia del ozono, de manera que incorpore la estadística del año anterior completo, tras la depuración final de las medidas. Algunos de dichos parámetros son los que se comparan con las mediciones instantáneas durante los días de vigilancia del programa Previozono, proporcionando el contexto climático de cada uno de los emplazamientos.



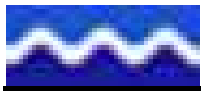


Tabla AI.1: valores promedios mensuales (y del banco completo de datos) de las concentraciones medias horarias de ozono en cada emplazamiento de la RVVCCA.

ESTACIONES	PROMEDIOS												TOT
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
La Torre d'en Doméneç	46	53	67	68	67	66	63	61	56	47	44	41	57
Sant Jordi	54	64	75	82	82	79	77	73	71	60	56	50	68
Morella	72	81	92	99	102	102	102	97	91	80	72	71	89
Vilafranca	66	72	82	90	88	88	88	82	75	65	63	62	77
Coratxar	71	77	89	96	98	98	99	94	89	77	70	70	86
Zorita	44	55	67	76	78	80	78	75	65	52	44	39	63
Burriana	35	42	56	62	61	61	54	51	51	42	35	31	48
Castelló - Ermita	28	35	48	57	58	56	53	50	46	34	27	23	43
L'Alcora	38	48	61	69	69	68	65	62	58	45	37	34	55
Castelló - Penyeta	52	60	74	83	82	82	79	79	76	65	57	50	70
Onda	49	57	71	79	79	78	77	74	68	57	50	45	65
Almassora - CP. Ochando	30	35	54	65	58	61	60	59	54	42	36	28	48
Benicàssim	40	46	66	69	63	66	66	67	64	53	50	34	57
Almassora Platja	34	39	63	66	48	48	43	48	49	40	32	19	44
Cirat	51	58	69	74	73	73	72	66	58	49	47	46	61
La Vall d'Uixó	51	60	70	75	72	75	73	69	67	55	50	43	63
Sagunt - Nord	41	49	60	66	67	67	67	63	61	49	42	37	56
Sagunt - Port	36	45	58	68	70	72	69	66	63	49	38	32	56
Albalat dels Tarongers	48	57	68	72	71	70	68	64	64	52	49	43	61
Sagunt - CEA	38	48	59	65	67	66	62	58	56	46	39	34	53
Algar de Palància	56	62	74	76	75	75	72	66	66	58	53	48	65
Viver	54	60	71	73	74	74	74	67	63	56	53	51	64
Vilamarxant	44	50	64	70	70	73	68	64	58	48	46	39	58
Paterna - CEAM	39	49	63	71	73	72	73	69	63	50	43	37	58
Torrent - El Vedat	40	50	64	69	69	68	70	71	56	48	39	34	56
Torrebaixa	45	53	63	68	66	65	65	61	54	45	42	39	56
Villar del Arzobispo	57	66	77	81	81	83	81	76	71	61	56	53	70
Alzira	38	46	60	64	65	66	61	57	53	42	36	35	52
Caudete de las Fuentes	51	59	73	80	82	85	86	79	71	57	51	47	69
Buñol - Cemex	47	56	66	72	72	72	70	65	63	51	46	43	60
Cortes de Pallás	50	59	71	76	77	79	79	75	69	59	51	45	66
Gandia	39	49	61	71	74	74	70	63	59	45	38	34	56
Benigànim	37	48	62	69	73	75	75	68	62	50	41	35	58
Alcoi - Verge dels Lliris	49	56	70	76	78	80	81	77	70	59	50	46	66
Ontinyent	57	66	77	81	83	85	83	79	75	65	58	54	72
Villena - Parque Feria											50	36	42
Benidorm	61	70	81	90	88	86	81	78	78	70	62	58	75
Elx Agroalimentari	46	57	69	78	80	80	75	72	67	55	46	41	64
Torrevieja	44	59	72	83	85	80	75	72	70	58	48	39	65
Orihuela	36	46	58	65	67	66	63	56	52	44	37	32	52
El Pinós	59	65	76	82	84	83	81	75	72	64	59	56	71
Elda - Lacy	47	54	65	72	72	73	72	68	62	50	45	41	60
Castelló - Patronat	34	45	59	71	70	71	71	66	62	47	37	30	55
Castelló - Grau	32	39	56	66	67	63	60	55	52	41	33	29	49
Castelló-CEIP La Marina	31	48	72	67	63	60	59	59	47	37	29	21	49
Burjassot - Facultats	37	47	60	69	70	73	70	66	62	47	38	34	55
València-Port_MT_Ponent	38	49	67	74	70	69	68	66	59	52	44	37	58
València-Port_Cauce Turia	37	42	62	76	67	66	65	63	51	43	48	33	54
València - Vivers	28	37	51	61	62	61	59	59	52	38	28	24	47
València - Molí del Sol	34	45	56	64	66	64	62	58	55	41	35	29	51
València - Politècnic	36	46	60	69	71	71	66	62	61	47	38	30	55
València - Pista de Silla	24	31	43	53	51	52	48	48	43	31	25	21	39
València - Bulevard Sud	32	42	54	64	64	63	60	59	53	39	32	27	49
València - Avd. Francia	33	42	55	65	65	62	58	58	55	43	34	28	50
Quart de Poblet	28	35	47	57	58	59	58	55	48	35	27	24	44
Alacant - Florida Babel	41	52	65	75	75	71	67	65	62	50	42	35	58
Alacant - Rabassa	47	58	69	75	76	74	70	67	64	54	48	42	62
Alacant - El Pla	37	48	62	72	74	71	65	63	60	47	39	32	56
Elx -Parc de Bombers	44	57	68	77	80	78	75	72	66	55	47	41	63
<b>PROMEDIO</b>	<b>43</b>	<b>52</b>	<b>65</b>	<b>73</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>70</b>	<b>67</b>	<b>62</b>	<b>51</b>	<b>44</b>	<b>39</b>	<b>59</b>

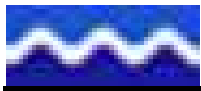


Tabla AI.2: valores promedio de los máximos mensuales (y del banco completo de datos) de las concentraciones medias horarias de ozono en cada emplazamiento de la RVVCCA.

ESTACIONES	MÁXIMOS PROMEDIOS												TOT
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
La Torre d'en Doméneç	93	101	116	130	134	140	133	129	129	111	93	89	116
Sant Jordi	92	108	126	137	136	141	145	137	136	117	97	87	122
Morella	95	109	129	140	147	152	154	147	141	124	98	94	128
Vilafranca	93	105	126	142	147	157	159	149	141	115	93	87	126
Coratxar	95	109	128	140	145	151	150	146	138	123	97	96	127
Zorita	89	102	122	137	145	152	152	147	138	115	92	86	123
Burriana	84	100	128	138	134	140	126	127	126	116	89	79	116
Castelló - Ermita	83	99	120	133	125	128	125	123	123	107	88	78	111
L'Alcora	87	99	123	136	136	137	138	128	125	111	89	83	116
Castelló - Penyeta	89	102	129	140	139	147	143	144	136	123	100	88	123
Onda	86	102	128	141	143	147	148	143	135	122	95	84	123
Almassora - CP. Ochando	86	88	124	122	120	140	126	128	123	110	88	77	111
Benicàssim	86	100	119	121	116	137	127	129	129	107	89	81	112
Almassora Platja	89	99	134	123	118	116	131	133	102	98	92	60	108
Cirat	86	101	117	141	137	155	154	141	130	109	88	83	120
La Vall d'Uixó	89	102	119	128	131	132	131	135	124	111	90	85	115
Sagunt - Nord	85	100	119	124	127	131	131	121	123	114	92	84	113
Sagunt - Port	82	101	120	135	134	143	139	134	133	120	93	77	118
Albalat dels Tarongers	91	106	131	139	137	141	140	130	134	123	97	90	122
Sagunt - CEA	83	100	116	125	127	130	125	121	119	112	88	80	111
Algar de Palància	95	106	123	131	130	141	138	136	131	124	98	91	120
Viver	86	100	119	134	141	152	161	139	132	117	94	86	122
Vilamarxant	90	109	128	135	139	160	154	146	138	127	99	84	126
Paterna - CEAM	82	95	112	127	129	134	136	128	129	114	90	84	113
Torrent - El Vedat	83	96	106	118	119	129	139	136	117	101	83	82	109
Torrebaixa	89	100	119	124	134	142	138	136	126	109	91	87	116
Villar del Arzobispo	88	103	120	143	152	171	172	157	149	123	93	86	130
Alzira	87	102	123	133	133	139	134	127	127	114	89	84	116
Caudete de las Fuentes	86	99	115	132	142	156	155	148	135	119	90	85	122
Buñol - Cemex	85	94	116	129	136	148	140	135	124	122	88	83	116
Cortes de Pallás	85	99	118	131	135	144	145	136	128	114	88	80	117
Gandia	82	105	128	135	139	141	137	132	129	117	91	78	118
Benigànim	87	95	124	139	137	145	148	133	126	121	96	83	120
Alcoi - Verge dels Lliris	86	96	119	129	137	146	150	143	133	122	95	84	120
Ontinyent	88	98	126	137	142	146	146	140	135	118	91	85	121
Villena - Parque Feria											84	91	88
Benidorm	89	105	123	135	137	139	131	126	124	116	97	87	117
Elx Agroalimentari	92	106	128	135	139	139	139	132	126	118	97	85	120
Torrevieja	87	106	118	124	131	128	131	124	123	112	93	83	113
Orihuela	83	96	120	124	135	131	132	126	117	115	87	77	112
El Pinós	89	102	122	132	142	142	140	135	135	124	93	89	120
Elda - Lacy	84	96	120	130	136	141	145	138	134	125	90	83	118
Castelló - Patronat	82	99	119	127	129	127	129	130	127	109	89	80	112
Castelló - Grau	85	101	128	139	138	144	133	134	133	117	88	80	118
Castelló-CEIP La Marina	78	109	142	117	122	142	127	119	112	86	77	67	108
Burjassot - Facultats	83	98	120	129	130	136	133	119	125	118	92	83	114
València-Port_MT_Ponent	82	105	125	131	126	157	124	127	109	114	94	83	114
València-Port_Cauce Turia	94	107	117	147	137	162	139	120	113	112	86	79	118
València - Vivers	75	90	112	123	119	122	114	112	114	106	80	72	103
València - Molí del Sol	81	94	112	119	122	121	120	111	118	102	83	76	105
València - Politécnic	81	99	125	126	129	130	126	119	125	114	89	78	112
València - Pista de Silla	72	86	102	109	110	111	108	104	104	87	75	69	95
València - Bulevard Sud	83	95	117	121	119	123	119	117	118	101	84	79	106
València - Avd. Francia	77	94	112	118	114	113	103	108	109	101	83	75	100
Quart de Poblet	77	90	110	121	125	125	124	117	123	111	82	74	106
Alacant - Florida Babel	87	104	120	127	131	126	124	121	120	114	97	84	113
Alacant - Rabassa	89	107	123	128	137	130	126	127	125	120	96	87	116
Alacant - El Pla	86	102	120	124	128	127	120	116	115	110	93	79	110
Elx -Parc de Bombers	89	101	119	128	132	131	133	129	123	116	91	85	115
<b>PROMEDIO</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>121</b>	<b>130</b>	<b>133</b>	<b>139</b>	<b>136</b>	<b>131</b>	<b>126</b>	<b>114</b>	<b>91</b>	<b>82</b>	<b>115</b>

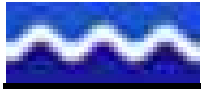


Tabla AI.3: valores máximos mensuales absolutos (y del banco completo de datos) de las concentraciones medias horarias de ozono en cada emplazamiento de la RVVCCA.

ESTACIONES	MÁXIMOS ABSOLUTOS												TOT
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
La Torre d'en Domènec	106	125	147	156	153	167	156	146	151	136	110	106	167
Sant Jordi	102	125	152	164	165	163	186	166	177	148	115	103	186
Morella	121	133	150	156	166	172	178	198	173	155	118	105	198
Vilafranca	111	121	149	180	185	186	194	218	179	141	115	98	218
Coratxar	112	128	151	168	171	182	173	182	165	175	117	112	182
Zorita	111	124	145	162	169	176	188	192	152	129	108	102	192
Burriana	91	122	182	155	180	175	176	177	175	154	103	101	182
Castelló - Ermita	97	123	176	170	151	152	165	145	159	151	113	93	176
L'Alcora	108	110	151	165	155	153	176	150	160	135	104	99	176
Castelló - Penyeta	107	117	170	173	172	181	197	179	163	165	141	112	197
Onda	105	125	161	177	165	175	182	182	190	164	123	111	190
Almassora - CP. Ochando	89	101	138	125	135	178	137	131	131	118	92	83	178
Benicàssim	92	111	132	125	124	145	141	163	144	120	105	96	163
Almassora Platja	89	99	134	123	118	116	131	133	102	98	92	60	134
Cirat	101	131	146	169	161	175	193	167	144	137	98	100	193
La Vall d'Uixó	100	114	151	146	174	149	150	199	145	127	100	101	199
Sagunt - Nord	95	111	148	156	146	149	156	155	148	144	115	97	156
Sagunt - Port	108	129	143	165	172	184	181	207	200	154	119	93	207
Albalat dels Tarongers	101	125	170	161	164	158	159	147	152	155	116	102	170
Sagunt - CEA	104	114	140	139	143	150	141	156	148	130	114	93	156
Algar de Palància	99	114	148	160	149	157	157	158	146	142	117	100	160
Viver	106	115	139	164	171	169	186	167	150	141	117	100	186
Vilamarxant	102	141	157	149	157	189	179	175	163	155	129	93	189
Paterna - CEAM	101	114	136	151	151	156	157	161	170	122	111	109	170
Torrent - El Vedat	106	119	122	132	143	140	178	164	133	127	97	104	178
Torrebaja	104	122	149	166	155	174	165	176	195	134	113	102	195
Villar del Arzobispo	98	122	143	182	198	204	202	195	187	156	110	96	204
Alzira	109	128	145	174	157	165	154	155	152	142	110	103	174
Caudete de las Fuentes	96	112	138	171	176	185	193	181	168	153	116	109	193
Buñol - Cemex	101	112	135	151	159	180	152	156	157	207	109	105	207
Cortes de Pallás	109	122	136	169	159	168	180	171	158	138	118	111	180
Gandia	104	131	163	164	173	183	183	162	155	153	108	105	183
Benigànim	104	130	154	171	161	167	178	149	154	146	116	100	178
Alcoi - Verge dels Liris	93	116	162	161	170	184	179	185	163	151	115	97	185
Ontinyent	104	121	145	161	170	166	170	161	179	149	103	101	179
Villena - Parque Feria											84	91	91
Benidorm	104	125	141	156	164	160	149	141	145	131	108	103	164
Elx Agroalimentari	104	126	157	181	176	159	163	175	156	142	118	97	181
Torrevieja	97	119	134	156	150	152	163	178	153	136	110	103	178
Orihuela	94	128	137	154	162	191	172	164	143	147	103	96	191
El Pinós	103	117	141	148	158	162	153	149	159	143	108	100	162
Elda - Lacy	96	109	135	155	156	158	175	160	153	153	105	96	175
Castelló - Patronat	95	111	132	141	150	152	187	161	168	144	115	95	187
Castelló - Grau	100	128	187	190	173	184	159	164	164	164	111	100	190
Castelló-CEIP La Marina	78	109	142	117	122	142	127	119	112	86	77	67	142
Burjassot - Facultats	96	133	155	145	147	155	158	175	156	142	105	96	175
València-Port_MT_Ponent	95	109	136	133	134	160	131	138	115	120	98	92	160
València-Port_Cauce Turia	94	107	117	147	137	162	139	120	113	112	86	79	162
València - Vivers	97	111	147	148	138	163	137	156	145	129	112	91	163
València - Molí del Sol	90	112	151	141	142	146	150	140	142	124	94	90	151
València - Politécnico	99	120	155	157	150	169	145	146	153	135	100	87	169
València - Pista de Silla	103	110	126	150	145	151	134	165	169	117	105	91	169
València - Bulevard Sud	100	113	162	139	145	137	136	148	141	124	105	86	162
València - Avd. Francia	84	102	139	144	139	131	137	134	127	115	105	85	144
Quart de Poblet	97	124	149	150	160	151	153	146	172	151	118	101	172
Alacant - Florida Babel	100	116	131	145	158	141	147	154	141	133	118	96	158
Alacant - Rabassa	100	119	143	148	154	149	151	155	141	146	111	98	155
Alacant - El Pla	109	131	138	147	150	151	146	144	138	130	104	96	151
Elx -Parc de Bombers	108	114	135	149	167	142	147	156	145	139	104	103	167
<b>PROMEDIO</b>	<b>100</b>	<b>119</b>	<b>147</b>	<b>155</b>	<b>157</b>	<b>163</b>	<b>163</b>	<b>162</b>	<b>154</b>	<b>140</b>	<b>109</b>	<b>97</b>	<b>175</b>



Tabla AI.4: valores de las medianas mensuales (y del banco completo de datos) de las concentraciones medias horarias de ozono en cada emplazamiento de la RVVCCA.

ESTACIONES	MEDIANAS												TOT
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
La Torre d'en Doméneç	46	55	74	74	73	69	67	65	59	44	45	39	58
Sant Jordi	55	67	78	85	84	81	79	75	72	59	58	49	69
Morella	75	82	92	100	101	102	103	96	90	80	74	73	87
Vilafranca	68	74	84	91	88	87	86	81	74	66	66	64	75
Coratxar	72	78	89	96	98	98	100	93	88	76	71	71	83
Zorita	44	61	74	83	85	86	82	79	70	56	46	0	67
Burriana	34	43	60	66	65	63	56	51	47	37	33	29	46
Castelló - Ermita	21	31	50	62	62	60	56	52	46	28	19	15	40
L'Alcora	36	47	63	71	69	68	65	61	57	42	34	30	53
Castelló - Penyeta	55	63	77	86	83	82	79	79	76	66	59	52	70
Onda	51	59	72	80	79	78	76	74	65	56	50	45	64
Almassora - CP. Ochando	26	33	61	75	65	68	66	67	60	42	38	25	51
Benicàssim	40	46	70	73	65	69	68	68	65	54	54	33	59
Almassora Platja	31	38	72	71	50	50	42	40	51	38	33	17	42
Cirat	52	60	72	76	74	72	70	65	57	48	48	47	60
La Vall d'Uixó	50	60	72	76	73	75	73	70	67	54	51	43	63
Sagunt - Nord	43	53	63	68	69	68	68	65	61	48	45	37	57
Sagunt - Port	35	45	59	69	71	74	71	68	62	48	38	30	55
Albalat dels Tarongers	52	62	74	78	76	73	71	65	66	50	53	43	63
Sagunt - CEA	40	53	63	69	71	69	64	60	56	44	41	34	54
Algar de Palància	59	65	77	78	77	77	73	67	67	56	55	49	66
Viver	58	64	73	76	75	75	73	67	63	57	57	55	64
Vilamarxant	45	53	66	74	74	75	71	66	56	45	48	38	58
Paterna - CEAM	41	52	65	74	75	74	74	71	64	49	45	37	59
Torrent - El Vedat	42	49	66	71	70	69	71	71	55	47	40	35	56
Torrebaixa	46	55	67	72	70	68	68	63	53	44	41	38	57
Villar del Arzobispo	60	69	78	82	80	80	78	74	70	61	59	55	69
Alzira	37	47	63	68	68	69	64	60	51	38	35	34	50
Caudete de las Fuentes	55	62	75	82	84	86	87	80	73	59	55	50	69
Buñol - Cemex	51	60	69	75	74	73	71	67	65	53	49	47	61
Cortes de Pallás	50	60	72	77	77	79	78	75	69	58	52	45	64
Gandia	40	52	65	76	77	76	72	65	59	42	39	32	57
Benigànim	35	49	63	71	74	77	77	71	63	48	41	34	58
Alcoi - Verge dels Lliris	49	57	70	77	78	80	81	77	70	58	52	46	65
Ontinyent	58	67	77	81	83	84	82	79	73	64	59	55	70
Villena - Parque Feria											56	38	49
Benidorm	61	71	81	90	88	86	82	78	79	69	62	58	74
Elx Agroalimentari	47	59	71	80	82	81	76	72	67	54	47	42	64
Torrevieja	48	63	74	86	87	81	75	74	72	59	51	40	67
Orihuela	34	47	60	69	69	69	66	58	50	37	34	29	50
El Pinós	60	66	76	83	85	82	81	75	72	64	61	58	70
Elda - Lacy	52	60	70	77	76	76	75	70	62	49	49	44	61
Castelló - Patronat	33	47	64	75	75	75	74	68	64	47	36	27	57
Castelló - Grau	28	38	63	74	76	70	66	60	55	38	30	24	50
Castelló-CEIP La Marina	23	48	81	75	71	69	66	63	49	34	29	15	49
Burjassot - Facultats	37	50	64	73	73	77	72	67	64	46	38	32	56
València-Port_MT_Ponent	39	50	71	76	75	71	69	67	59	53	46	38	58
València-Port_Cauce Turia	38	44	67	81	68	68	65	62	52	42	53	35	55
València - Vivers	24	37	54	66	65	65	61	61	53	36	26	19	47
València - Molí del Sol	34	48	60	69	70	70	66	62	57	40	36	25	53
València - Politècnic	37	48	63	73	74	74	68	64	61	46	39	28	56
València - Pista de Silla	18	28	43	55	52	54	49	47	42	27	20	16	37
València - Bulevard Sud	30	44	60	70	71	69	64	63	56	37	32	22	52
València - Avd. Francia	33	44	59	69	69	65	59	59	58	43	34	26	52
Quart de Poblet	23	31	47	60	61	61	60	56	47	31	21	17	42
Alacant - Florida Babel	43	57	72	81	81	75	70	69	66	50	44	33	61
Alacant - Rabassa	50	60	73	79	79	75	71	71	67	52	49	43	64
Alacant - El Pla	37	51	66	77	78	74	67	66	62	47	40	30	58
Elx -Parc de Bombers	47	59	70	80	81	79	77	72	66	54	48	41	64
<b>PROMEDIO</b>	<b>44</b>	<b>54</b>	<b>69</b>	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>74</b>	<b>71</b>	<b>68</b>	<b>62</b>	<b>49</b>	<b>45</b>	<b>37</b>	<b>59</b>



Tabla AI.5: valores de los percentiles 95 mensuales (y del banco completo de datos) de las concentraciones medias horarias de ozono en cada emplazamiento de la RVVCCA.

ESTACIONES	PERCENTILES 95												TOT
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
La Torre d'en Doméneç	89	93	109	114	115	117	114	108	108	95	86	83	107
Sant Jordi	85	95	109	120	122	123	121	116	113	98	86	81	112
Morella	89	101	120	127	132	134	135	132	124	107	91	89	125
Vilafranca	86	94	110	122	125	132	132	122	112	93	84	82	116
Coratxar	89	100	117	125	130	133	134	132	121	103	88	88	123
Zorita	83	93	108	121	125	130	126	122	115	96	82	79	116
Burriana	74	87	105	115	115	116	109	104	105	94	76	69	105
Castelló - Ermita	72	83	101	110	108	106	101	98	99	85	71	65	98
L'Alcora	77	88	104	116	118	117	114	108	105	91	75	74	107
Castelló - Penyeta	81	90	108	117	121	122	119	113	112	100	84	78	111
Onda	81	89	108	119	122	124	123	119	111	94	81	77	113
Almassora - CP. Ochando	72	81	103	109	100	110	109	102	105	91	76	68	100
Benicàssim	76	90	100	107	101	105	104	106	107	90	79	73	99
Almassora Platja	76	87	94	104	100	91	91	104	89	83	68	48	93
Cirat	82	91	104	116	119	128	127	119	107	88	76	76	112
La Vall d'Uixó	82	89	101	110	111	114	114	112	105	91	77	78	104
Sagunt - Nord	79	87	102	111	110	113	113	105	106	95	78	74	103
Sagunt - Port	74	86	102	113	114	116	112	108	108	93	74	67	105
Albalat dels Tarongers	86	94	110	118	120	122	117	111	112	98	85	82	110
Sagunt - CEA	76	87	99	108	109	108	103	97	98	91	74	72	99
Algar de Palància	83	92	110	118	117	121	118	113	114	102	84	81	111
Viver	81	89	104	110	119	124	128	116	111	98	84	79	111
Vilamarxant	80	91	109	116	118	129	124	121	115	98	81	76	113
Paterna - CEAM	75	85	103	111	114	114	116	110	106	92	79	76	105
Torrent - El Vedat	71	96	97	106	110	105	113	114	95	88	70	67	101
Torrebaja	83	90	106	111	114	115	117	114	108	92	81	76	106
Villar del Arzobispo	82	91	105	116	123	131	134	124	116	97	80	78	116
Alzira	76	88	105	113	115	118	112	106	106	91	75	72	105
Caudete de las Fuentes	77	87	103	114	120	129	130	123	115	94	78	76	114
Buñol - Cemex	73	86	99	107	112	118	115	109	105	90	76	73	104
Cortes de Pallás	74	86	104	109	114	118	120	112	105	93	75	70	106
Gandia	75	88	107	114	118	121	116	108	106	93	73	69	107
Benigànim	79	87	105	117	121	126	123	114	109	97	80	73	112
Alcoi - Verge dels Lliris	77	87	102	111	118	123	123	119	111	97	80	74	111
Ontinyent	81	91	107	115	121	128	126	118	113	98	81	75	113
Villena - Parque Feria											78	72	75
Benidorm	82	93	110	120	121	119	114	105	109	99	83	79	111
Elx Agroalimentari	80	94	110	118	122	123	116	114	108	99	81	74	111
Torrevieja	79	96	109	118	119	113	110	109	106	99	83	75	108
Orihuela	76	89	107	114	120	120	115	107	105	97	77	70	108
El Pinós	83	92	107	114	121	123	121	111	109	98	81	79	111
Elda - Lacy	77	86	105	113	120	121	119	114	111	98	78	73	110
Castelló - Patronat	72	86	99	110	110	109	107	103	104	92	75	70	101
Castelló - Grau	76	87	106	115	114	112	107	103	105	93	76	71	104
Castelló-CEIP La Marina	69	96	105	103	109	96	101	96	85	76	61	51	99
Burjassot - Facultats	76	87	103	113	114	116	113	107	108	94	75	71	105
València-Port_MT_Ponent	77	92	109	117	112	108	104	101	97	94	76	73	103
València-Port_Cauce Turia	78	85	100	117	119	106	112	98	84	89	76	65	102
València - Vivers	66	78	94	105	103	104	98	99	96	83	66	61	95
València - Molí del Sol	71	85	97	107	108	102	99	96	96	83	71	67	97
València - Politècnic	72	86	102	111	110	109	104	100	104	93	73	66	102
València - Pista de Silla	62	73	88	99	93	91	87	89	87	72	63	58	85
València - Bulevard Sud	70	81	95	106	105	103	98	96	97	83	68	66	95
València - Avd. Francia	66	77	93	103	101	96	91	92	93	80	68	63	91
Quart de Poblet	68	79	96	105	104	105	102	97	96	82	67	63	95
Alacant - Florida Babel	78	92	105	113	112	109	103	101	103	96	79	74	103
Alacant - Rabassa	80	94	108	116	120	115	108	105	107	99	82	76	107
Alacant - El Pla	77	89	104	111	111	108	100	98	99	92	77	70	101
Elx -Parc de Bombers	78	91	105	112	116	115	111	108	104	95	77	71	107
<b>PROMEDIO</b>	<b>77</b>	<b>89</b>	<b>104</b>	<b>113</b>	<b>115</b>	<b>116</b>	<b>113</b>	<b>109</b>	<b>105</b>	<b>93</b>	<b>77</b>	<b>72</b>	<b>105</b>



Tabla AI.6: valores de los percentiles 98 mensuales (y del banco completo de datos) de las concentraciones medias horarias de ozono en cada emplazamiento de la RVVCCA.

ESTACIONES	PERCENTILES 98												TOT
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
La Torre d'en Doméneç	92	99	117	125	122	126	122	117	117	104	91	87	116
Sant Jordi	90	100	119	128	131	132	132	126	124	107	91	87	123
Morella	93	107	128	134	138	142	143	142	133	115	97	93	134
Vilafranca	91	99	118	132	135	144	143	135	123	101	88	86	128
Coratxar	93	106	124	131	138	141	142	142	129	111	92	92	132
Zorita	89	98	115	129	133	138	135	133	124	105	87	84	127
Burriana	79	94	113	123	124	125	118	117	116	104	81	75	115
Castelló - Ermita	78	90	111	118	117	115	110	108	110	95	78	72	108
L'Alcora	82	93	111	125	127	126	121	116	113	100	80	79	117
Castelló - Penyeta	86	95	117	125	131	132	131	124	121	109	90	83	121
Onda	86	97	119	127	132	133	133	129	122	105	86	83	124
Almassora - CP. Ochando	78	87	109	115	107	126	117	108	112	99	79	73	109
Benicàssim	82	98	108	113	107	118	112	116	116	97	83	80	108
Almassora Platja	80	91	100	109	107	102	98	112	94	88	72	52	101
Cirat	87	97	115	125	128	139	138	128	116	97	81	80	124
La Vall d'Uixó	88	96	110	118	122	123	122	122	114	100	82	84	115
Sagunt - Nord	84	92	110	122	120	122	123	114	116	104	83	79	113
Sagunt - Port	81	94	110	121	123	126	123	119	118	104	81	74	116
Albalat dels Tarongers	91	100	118	126	129	132	126	119	123	108	91	86	121
Sagunt - CEA	81	95	107	116	117	117	110	108	106	99	79	77	108
Algar de Palància	87	99	120	125	124	129	128	122	124	110	90	85	121
Viver	85	94	113	119	127	133	138	125	120	108	90	83	122
Vilamarxant	85	98	118	125	128	138	135	134	128	109	86	82	125
Paterna - CEAM	82	92	111	120	122	122	124	119	114	100	86	81	115
Torrent - El Vedat	76	102	103	112	119	115	123	131	103	96	80	74	111
Torrebaixa	88	97	113	120	123	125	126	125	122	102	88	83	117
Villar del Arzobispo	86	96	116	126	132	143	146	134	128	107	84	82	128
Alzira	82	96	114	123	125	129	122	117	115	101	81	78	116
Caudete de las Fuentes	81	92	111	121	129	139	141	135	125	105	85	81	126
Buñol - Cemex	78	91	108	116	123	127	124	119	113	100	81	79	114
Cortes de Pallás	79	93	111	117	122	126	129	122	112	101	81	77	116
Gandia	81	97	116	122	127	134	126	120	117	103	81	76	118
Benigànim	84	95	116	127	132	134	132	122	117	106	87	80	123
Alcoi - Verge dels Lliris	82	92	112	119	125	131	131	130	121	107	85	79	121
Ontinyent	85	98	115	124	130	138	135	126	123	109	86	79	124
Villena - Parque Feria											79	75	79
Benidorm	87	99	117	126	127	126	123	113	117	107	88	84	119
Elx Agroalimentari	86	102	118	125	129	130	125	123	118	108	87	80	121
Torrevieja	83	105	117	124	126	120	118	119	113	105	89	79	116
Orihuela	82	97	116	121	130	127	124	117	114	108	83	76	118
El Pinós	89	97	116	121	128	131	129	119	119	106	85	83	121
Elda - Lacy	81	91	113	120	128	129	127	124	119	108	84	76	120
Castelló - Patronat	78	91	108	117	118	115	115	112	112	100	81	75	110
Castelló - Grau	81	94	115	123	122	123	116	114	115	104	82	76	114
Castelló-CEIP La Marina	73	103	109	107	114	106	108	100	90	80	64	59	105
Burjassot - Facultats	80	95	114	121	122	124	122	115	117	104	81	77	115
València-Port_MT_Ponent	83	100	115	125	118	125	109	109	102	102	82	78	112
València-Port_Cauce Turia	85	94	107	123	128	115	120	106	90	95	81	69	113
València - Vivers	73	85	105	113	111	112	105	110	104	93	75	67	105
València - Molí del Sol	77	93	106	114	114	109	107	104	107	91	77	72	106
València - Politècnic	78	94	112	118	117	117	111	108	114	101	80	72	111
València - Pista de Silla	71	81	98	111	104	100	95	99	98	82	72	66	96
València - Bulevard Sud	76	87	105	113	113	111	106	104	108	90	74	72	105
València - Avd. Francia	70	83	101	110	109	103	100	101	100	88	75	69	100
Quart de Poblet	76	87	106	115	113	115	112	106	107	93	74	71	106
Alacant - Florida Babel	83	99	113	120	120	116	112	108	111	103	85	79	112
Alacant - Rabassa	85	102	115	125	127	124	116	111	115	108	88	81	117
Alacant - El Pla	83	98	112	118	118	116	108	106	107	100	85	76	110
Elx -Parc de Bombers	82	98	111	119	122	122	118	116	114	104	83	76	115
<b>PROMEDIO</b>	<b>83</b>	<b>95</b>	<b>112</b>	<b>121</b>	<b>123</b>	<b>125</b>	<b>122</b>	<b>118</b>	<b>114</b>	<b>102</b>	<b>83</b>	<b>78</b>	<b>115</b>



Tabla AI.7: número de periodos mensuales disponibles de cada estación de la RVVCCA en la base completa de datos (años para la columna "TOT"), como referencia para la estimación del nivel de concentración normal de referencia en cada periodo.

ESTACIONES	Disponibilidad (en meses, años para el total)												TOT
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
La Torre d'en Doméneç	15	17	15	17	18	16	16	17	17	18	16	17	17
Sant Jordi	22	23	22	22	21	22	22	22	23	23	24	24	23
Morella	26	26	25	27	26	26	27	26	26	25	26	27	26
Vilafranca	26	27	27	26	26	24	23	24	26	26	26	26	26
Coratxar	25	26	24	24	25	23	24	25	24	25	24	26	25
Zorita	21	21	22	22	22	22	22	22	22	22	23	22	22
Burriana	18	19	19	19	19	19	18	18	19	19	19	19	19
Castelló - Ermita	25	26	26	24	24	24	25	25	25	25	27	26	25
L'Alcora	16	15	16	16	16	16	16	16	15	15	16	15	15
Castelló - Penyeta	26	26	26	25	25	26	26	27	27	28	27	28	27
Onda	24	24	24	24	25	26	25	25	26	27	26	26	25
Almassora - CP. Ochando	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Benicàssim	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4
Almassora Platja	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cirat	16	15	16	16	17	17	17	17	18	18	17	17	17
La Vall d'Uixó	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Sagunt - Nord	16	17	16	15	15	17	16	15	15	16	17	17	16
Sagunt - Port	25	26	26	25	25	26	27	27	25	25	26	25	26
Albalat dels Tarongers	12	13	13	14	13	14	13	13	13	13	13	14	13
Sagunt - CEA	15	15	15	14	14	15	14	14	14	14	14	15	15
Algar de Palància	10	10	10	10	11	10	11	10	10	10	10	10	10
Viver	16	16	16	17	17	17	16	17	17	17	17	18	17
Vilamarxant	9	10	10	10	10	11	10	10	10	10	10	11	10
Paterna - CEAM	16	15	15	15	15	15	16	16	16	15	16	17	16
Torrent - El Vedat	4	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	6	4
Torrebaja	13	15	15	14	14	14	13	14	13	14	14	15	14
Villar del Arzobispo	16	18	17	18	18	18	18	18	17	16	18	17	17
Alzira	20	20	20	20	20	20	20	20	20	21	21	21	20
Caudete de las Fuentes	16	18	16	17	17	18	19	18	17	18	18	18	17
Buñol - Cemex	15	14	14	13	13	13	13	14	13	14	14	14	14
Cortes de Pallás	11	12	12	12	12	12	12	12	12	13	13	12	12
Gandia	27	27	26	26	26	26	25	27	27	27	27	26	26
Benigànim	15	14	15	16	16	18	17	15	16	17	17	17	16
Alcoi - Verge dels Lliris	19	18	19	19	18	19	18	19	19	19	20	20	19
Ontinyent	16	15	16	17	15	17	16	16	14	15	17	18	16
Villena - Parque Feria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Benidorm	15	18	17	18	18	19	18	18	18	19	19	17	18
Elx Agroalimentari	20	20	18	18	19	20	20	19	19	19	19	20	19
Torreveja	8	9	8	7	9	9	8	9	9	9	11	9	9
Orihuela	15	16	16	15	16	17	17	16	16	17	18	17	16
El Pinós	12	13	13	13	14	13	13	13	13	14	13	13	13
Elda - Lacy	13	13	13	14	14	15	14	14	14	15	15	14	14
Castelló - Patronat	15	13	12	13	13	13	14	14	14	14	14	15	14
Castelló - Grau	24	24	24	25	25	25	25	24	25	24	25	26	25
Castelló-CEIP La Marina	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Burjassot - Facultats	17	17	16	15	15	16	15	14	15	16	17	17	16
València-Port_MT_Ponent	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
València-Port_Cauce Turia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
València - Vivers	19	18	19	18	20	20	17	18	20	20	20	20	19
València - Molí del Sol	12	13	13	13	13	13	13	13	14	14	13	14	13
València - Politècnic	13	13	13	15	14	15	15	14	15	14	14	14	14
València - Pista de Silla	27	27	25	25	26	25	25	25	25	26	26	26	26
València - Bulevard Sud	11	12	11	11	12	12	12	13	12	12	12	12	12
València - Avd. Francia	14	14	14	14	14	13	13	14	14	14	13	14	14
Quart de Poblet	27	26	26	27	27	27	25	27	27	27	27	27	27
Alacant - Florida Babel	13	13	13	14	14	14	14	14	15	15	15	15	14
Alacant - Rabassa	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	12	12	12
Alacant - El Pla	18	19	19	19	19	19	20	19	19	18	18	19	19
Elx -Parc de Bombers	13	13	14	15	15	15	14	14	15	15	15	15	14

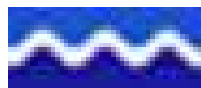


Tabla AI.8: valores medios mensuales (y del banco completo de datos) de los promedios octohorarios en cada emplazamiento de la RVVCCA.

ESTACIONES	PROMEDIOS												TOT
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
La Torre d'en Domènec	46	53	67	68	67	66	63	61	56	47	44	41	57
Sant Jordi	53	64	75	82	82	79	77	73	71	60	56	50	68
Morella	72	81	92	99	102	102	97	91	80	73	71	89	89
Vilafranca	65	72	82	90	88	88	88	82	75	65	63	62	77
Coratxar	71	77	89	96	98	98	99	94	89	77	70	70	85
Zorita	44	54	67	76	78	80	78	75	65	52	44	39	63
Burriana	35	42	56	61	61	61	55	51	50	42	34	31	48
Castelló - Ermita	28	35	48	57	58	56	53	50	46	34	27	23	43
L'Alcora	38	48	61	69	69	68	65	62	58	46	37	34	55
Castelló - Penyeta	52	60	73	83	82	82	79	79	76	65	57	50	70
Onda	49	57	71	79	79	78	77	74	68	57	50	44	65
Almassora - CP. Ochando	30	35	54	65	58	61	61	59	54	42	36	28	48
Benicàssim	40	46	66	69	63	66	66	67	65	53	50	34	57
Almassora Platja	34	39	63	66	48	48	43	48	49	40	32	20	44
Cirat	51	58	68	74	73	73	72	66	58	49	47	46	61
La Vall d'Uixó	50	60	70	75	72	75	74	69	67	55	50	43	63
Sagunt - Nord	41	49	60	66	67	67	67	63	61	49	42	37	56
Sagunt - Port	36	45	58	68	70	72	69	66	63	49	38	32	56
Albalat dels Tarongers	48	57	68	72	71	70	68	64	64	52	49	43	61
Sagunt - CEA	38	48	59	65	67	66	62	58	56	46	39	34	53
Algar de Palància	56	62	74	75	75	75	72	66	67	58	53	48	65
Viver	54	60	70	73	74	74	74	67	63	56	53	51	64
Vilamarxant	44	50	64	70	70	73	68	64	58	48	46	39	58
Paterna - CEAM	39	49	63	71	73	72	73	70	63	50	43	37	58
Torrent - El Vedat	40	50	64	69	69	68	70	71	56	47	39	34	56
Torrebaixa	45	52	63	68	66	65	65	61	54	45	42	39	56
Villar del Arzobispo	57	66	77	81	81	83	81	76	71	61	56	53	70
Alzira	38	46	60	64	65	66	61	57	53	42	36	35	52
Caudete de las Fuentes	51	59	73	80	82	85	86	79	71	57	51	47	69
Buñol - Cemex	47	56	66	71	72	72	70	65	63	51	46	43	60
Cortes de Pallás	50	59	71	76	77	79	79	75	69	59	51	45	66
Gandia	39	49	61	71	74	74	70	63	59	45	38	34	56
Benigànim	37	48	62	69	73	75	75	68	62	50	41	35	58
Alcoi - Verge dels Lliris	49	56	70	76	78	80	81	77	70	59	50	46	66
Ontinyent	57	66	77	81	83	85	84	79	75	65	58	54	72
Villena - Parque Feria											50	36	42
Benidorm	61	70	81	90	88	86	82	78	78	70	62	58	75
Elx Agroalimentari	46	57	69	78	80	79	75	72	67	55	46	41	64
Torreveja	44	59	72	83	85	80	75	72	70	58	48	39	65
Orihuela	36	46	58	65	67	66	63	56	52	44	36	32	52
El Pinós	59	65	76	82	84	83	81	74	72	64	59	56	71
Elda - Lacy	46	54	65	72	72	73	72	68	62	50	45	41	60
Castelló - Patronat	34	44	58	71	70	71	71	66	62	47	36	30	55
Castelló - Grau	32	39	56	66	67	63	60	55	52	41	33	29	49
Castelló-CEIP La Marina	31	48	72	67	63	60	59	59	47	37	29	21	49
Burjassot - Facultats	37	47	60	69	70	73	70	66	62	47	38	34	55
València-Port_MT_Ponent	38	49	67	74	70	69	68	66	59	52	44	37	58
València-Port_Cauce Turia	37	42	61	76	67	66	65	63	51	43	48	33	54
València - Vivers	28	37	51	61	62	61	59	59	52	38	28	24	46
València - Molí del Sol	34	45	56	64	65	64	62	58	54	41	35	29	51
València - Politècnic	36	46	60	69	71	71	66	62	61	47	38	30	55
València - Pista de Silla	24	31	43	53	51	52	48	48	43	31	25	21	39
València - Bulevard Sud	31	42	54	64	64	63	60	59	53	39	32	27	49
València - Avd. Francia	33	42	55	65	65	62	58	58	55	43	34	28	50
Quart de Poblet	28	34	47	57	58	59	58	55	48	35	27	23	44
Alacant - Florida Babel	41	52	65	75	75	71	67	65	62	50	42	35	58
Alacant - Rabassa	47	58	69	75	76	74	70	67	64	54	48	42	62
Alacant - El Pla	37	48	62	72	74	71	65	63	60	47	39	32	56
Elx -Parc de Bombers	44	56	68	77	80	78	75	72	66	55	47	41	63
<b>PROMEDIO</b>	<b>43</b>	<b>52</b>	<b>65</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>70</b>	<b>67</b>	<b>62</b>	<b>51</b>	<b>44</b>	<b>39</b>	<b>59</b>



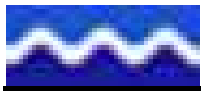


Tabla AI.9: valores promedio de los máximos mensuales (y del banco completo de datos) de los promedios octohorarios en cada emplazamiento de la RVVCCA.

ESTACIONES	MÁXIMOS PROMEDIOS												TOT
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
La Torre d'en Domènec	88	95	110	124	122	123	122	118	115	101	87	84	107
Sant Jordi	86	98	116	126	126	129	130	123	123	105	89	83	111
Morella	91	104	123	132	136	139	142	137	129	115	93	91	119
Vilafranca	88	99	116	130	131	141	140	132	122	104	88	84	115
Coratxar	92	105	123	131	135	135	137	135	126	114	93	92	118
Zorita	82	95	113	128	134	137	138	131	124	107	85	81	113
Burriana	77	90	113	123	121	122	113	110	112	101	78	71	102
Castelló - Ermita	76	87	106	116	113	114	110	108	107	91	76	70	98
L'Alcora	82	90	111	126	125	125	124	116	112	99	81	76	106
Castelló - Penyeta	83	93	115	125	126	131	126	124	120	107	89	82	110
Onda	81	93	115	128	129	132	130	127	118	104	84	78	110
Almassora - CP. Ochando	76	79	109	113	106	132	112	109	110	96	79	67	99
Benicàssim	82	91	108	113	109	117	112	115	110	95	83	74	101
Almassora Platja	82	91	104	109	109	107	108	115	93	86	81	53	95
Cirat	82	94	108	127	126	134	134	126	113	98	81	78	108
La Vall d'Uixó	85	94	110	118	120	121	118	120	114	100	82	80	105
Sagunt - Nord	80	88	106	115	113	117	116	112	111	99	82	75	101
Sagunt - Port	76	91	110	121	118	123	121	118	114	102	80	71	104
Albalat dels Tarongers	86	96	117	127	124	127	124	121	123	109	91	83	111
Sagunt - CEA	77	90	107	116	116	117	110	108	107	97	77	72	100
Algar de Palància	88	99	115	122	121	129	127	124	121	109	90	82	111
Viver	81	92	110	123	127	132	138	126	116	106	85	78	110
Vilamarxant	80	97	116	124	123	135	134	125	119	106	91	78	111
Paterna - CEAM	78	87	103	116	118	119	121	117	114	99	83	77	103
Torrent - El Vedat	76	89	101	109	109	114	119	119	100	88	71	73	97
Torrebaja	84	91	108	118	118	121	121	119	111	97	85	79	104
Villar del Arzobispo	83	95	111	126	128	138	140	130	123	105	85	79	112
Alzira	79	91	110	122	121	125	121	115	113	100	78	76	104
Caudete de las Fuentes	80	92	106	120	127	131	137	129	119	106	82	77	109
Buñol - Cemex	76	86	104	115	120	124	120	115	108	99	79	76	102
Cortes de Pallás	78	92	110	120	121	125	129	123	114	99	82	76	106
Gandia	74	93	113	122	124	126	121	117	112	101	75	70	104
Benigànim	77	84	112	126	125	131	134	122	115	107	82	75	107
Alcoi - Verge dels Lliris	78	88	109	118	125	131	134	130	119	106	84	77	108
Ontinyent	81	93	113	123	127	132	131	127	120	107	84	77	110
Villena - Parque Feria											78	72	75
Benidorm	82	96	110	124	126	125	120	113	114	105	87	78	107
Elx Agroalimentari	83	98	116	124	129	128	126	120	116	105	85	75	109
Torrevieja	80	99	110	118	122	119	120	114	112	101	85	75	105
Orihuela	76	90	109	116	123	116	121	113	107	102	78	70	102
El Pinós	84	95	111	120	126	124	128	119	118	107	86	81	108
Elda - Lacy	79	90	109	119	124	126	130	124	117	107	82	74	107
Castelló - Patronat	76	88	105	116	117	116	117	115	113	97	79	71	101
Castelló - Grau	79	90	114	124	122	124	117	115	114	100	79	75	104
Castelló-CEIP La Marina	72	103	121	107	116	116	110	100	99	79	66	59	96
Burjassot - Facultats	78	90	110	119	119	122	118	110	114	102	81	75	103
València-Port_MT_Ponent	75	94	113	119	116	134	108	109	100	104	83	77	103
València-Port_Cauce Turia	84	93	106	131	125	128	122	106	92	97	85	66	103
València - Vivers	68	81	103	114	110	110	101	102	101	91	71	65	93
València - Molí del Sol	75	87	101	111	112	108	107	101	105	90	76	70	95
València - Politècnic	75	88	112	115	117	119	112	108	111	101	78	70	100
València - Pista de Silla	65	74	92	98	98	95	94	93	89	75	66	61	83
València - Bulevard Sud	76	85	103	113	108	110	105	104	103	90	75	70	95
València - Avd. Francia	72	82	103	109	106	103	95	97	98	90	72	67	91
Quart de Poblet	70	78	98	109	110	111	109	105	103	90	70	67	93
Alacant - Florida Babel	83	96	111	120	124	115	111	108	110	103	86	76	103
Alacant - Rabassa	82	99	114	122	127	121	116	114	115	106	87	78	107
Alacant - El Pla	78	93	110	118	121	115	109	105	103	97	82	70	100
Elx -Parc de Bombers	79	93	108	119	122	122	120	116	111	102	82	74	104
<b>PROMEDIO</b>	<b>80</b>	<b>92</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>121</b>	<b>123</b>	<b>121</b>	<b>117</b>	<b>112</b>	<b>100</b>	<b>82</b>	<b>75</b>	<b>104</b>

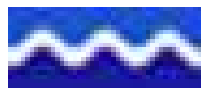


Tabla AI.10: valores de los máximos absolutos mensuales (y del banco completo de datos) de los promedios octohorarios en cada emplazamiento de la RVVCCA.

ESTACIONES	MÁXIMOS ABSOLUTOS												TOT
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
La Torre d'en Doméneç	103	111	132	149	146	164	141	136	134	123	101	94	164
Sant Jordi	97	112	145	153	156	151	155	152	166	137	103	100	166
Morella	110	123	143	150	158	161	162	184	157	149	117	100	184
Vilafranca	103	112	136	154	162	170	171	182	153	125	107	96	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	86	105	162	144	167	147	160	156	159	137	93	94	167
Castelló - Ermita	88	102	161	142	141	137	130	134	133	120	109	80	161
L'Alcora	92	100	137	147	144	144	141	129	133	117	96	92	147
Castelló - Penyeta	104	106	153	149	162	161	157	150	143	133	114	105	162
Onda	102	113	138	152	157	156	154	154	147	132	105	98	157
Almassora - CP. Ochando	79	91	117	119	114	164	121	117	123	105	82	78	164
Benicàssim	89	102	122	118	115	128	132	142	124	109	95	91	142
Almassora Platja	82	91	104	109	109	107	108	115	93	86	81	53	115
Cirat	97	114	136	156	148	154	159	145	133	120	91	95	159
La Vall d'Uixó	98	107	144	134	162	135	135	159	139	119	92	97	162
Sagunt - Nord	91	99	140	146	132	135	141	148	140	122	107	86	148
Sagunt - Port	102	109	132	149	152	156	153	176	162	116	100	89	176
Albalat dels Tarongers	96	111	162	152	141	150	145	142	145	129	108	97	162
Sagunt - CEA	92	107	130	126	133	134	121	146	127	109	94	89	146
Algar de Palància	97	111	139	147	141	147	138	135	136	124	113	94	147
Viver	99	110	131	148	149	144	152	150	137	126	109	95	152
Vilamarxant	91	113	143	134	137	159	162	151	144	133	118	90	162
Paterna - CEAM	91	108	125	139	144	141	139	148	157	115	100	92	157
Torrent - El Vedat	87	106	115	120	138	122	142	140	112	106	90	82	142
Torrebaixa	96	119	138	157	138	159	137	162	165	117	103	98	165
Villar del Arzobispo	91	111	132	161	157	160	163	150	155	136	106	90	163
Alzira	98	108	133	155	152	157	136	140	138	118	91	94	157
Caudete de las Fuentes	88	106	125	157	152	161	177	161	148	141	103	100	177
Buñol - Cemex	85	102	120	141	137	145	132	137	121	123	100	94	145
Cortes de Pallás	98	112	127	163	137	143	150	158	141	121	100	96	163
Gandia	95	121	142	146	152	173	157	143	141	129	95	90	173
Benigànim	94	113	140	158	151	154	159	140	147	138	105	90	159
Alcoi - Verge dels Lliris	91	102	146	145	151	149	162	161	147	134	108	93	162
Ontinyent	98	111	135	147	149	153	154	147	162	134	94	88	162
Villena - Parque Feria											78	72	78
Benidorm	98	116	136	145	153	153	144	135	138	125	104	93	153
Elx Agroalimentari	97	118	142	147	157	152	160	143	138	123	103	84	160
Torrevieja	92	115	129	146	145	129	139	163	132	124	99	89	163
Orihuela	90	118	129	141	154	144	155	149	127	129	92	86	155
El Pinós	99	109	129	133	146	149	150	144	147	124	97	90	150
Elda - Lacy	86	100	127	144	141	138	162	145	135	136	93	84	162
Castelló - Patronat	84	100	122	133	141	143	155	137	141	125	98	84	155
Castelló - Grau	93	107	159	168	152	155	133	140	138	133	94	89	168
Castelló-CEIP La Marina	72	103	121	107	116	116	110	100	99	79	66	59	121
Burjassot - Facultats	87	123	149	134	137	140	142	152	146	120	95	92	152
València-Port_MT_Ponent	85	105	123	125	121	147	110	119	105	113	89	86	147
València-Port_Cauce Turia	84	93	106	131	125	128	122	106	92	97	85	66	131
València - Vivers	88	104	127	131	135	149	121	130	132	119	107	87	149
València - Molí del Sol	84	102	139	131	131	135	136	125	132	105	89	81	139
València - Politécnic	88	110	144	131	139	152	127	120	135	116	94	83	152
València - Pista de Silla	98	102	120	134	130	129	122	146	125	101	95	82	146
València - Bulevard Sud	86	95	142	132	134	126	122	136	123	107	89	81	142
València - Avd. Francia	77	93	129	132	121	115	111	116	118	97	91	83	132
Quart de Poblet	94	108	134	138	143	138	146	141	131	113	108	93	146
Alacant - Florida Babel	94	109	125	131	145	130	132	125	132	118	96	87	145
Alacant - Rabassa	91	109	137	139	143	143	138	131	134	126	98	88	143
Alacant - El Pla	107	121	127	136	133	126	137	137	127	112	95	88	137
Elx -Parc de Bombers	95	106	125	134	140	131	134	136	137	118	90	83	140
<b>PROMEDIO</b>	<b>93</b>	<b>108</b>	<b>134</b>	<b>141</b>	<b>143</b>	<b>145</b>	<b>142</b>	<b>143</b>	<b>137</b>	<b>121</b>	<b>98</b>	<b>89</b>	<b>154</b>

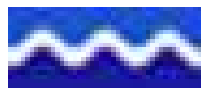


Tabla AI.11: valores de las medianas mensuales (y del banco completo de datos) de los promedios octohorarios en cada emplazamiento de la RVVCCA.

ESTACIONES	MEDIANAS												TOT
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
La Torre d'en Doméneç	45	54	72	71	70	67	64	62	58	47	44	39	57
Sant Jordi	54	67	77	83	83	80	77	74	71	60	57	48	69
Morella	74	82	92	100	101	102	103	96	90	80	74	73	87
Vilafranca	67	74	83	91	87	87	87	81	74	66	65	63	75
Coratxar	71	77	89	96	98	98	100	93	88	76	70	70	83
Zorita	44	59	71	80	81	82	80	77	67	55	45	0	64
Burriana	34	43	58	63	62	61	54	50	49	40	33	29	46
Castelló - Ermita	25	33	49	59	59	57	54	51	45	31	24	19	40
L'Alcora	36	47	63	70	69	67	64	61	58	43	35	31	53
Castelló - Penyeta	54	62	76	84	82	82	79	79	76	66	58	51	70
Onda	49	58	72	80	79	78	77	74	67	57	49	44	64
Almassora - CP. Ochando	28	34	57	70	61	62	62	61	56	42	38	26	48
Benicàssim	39	46	69	72	63	67	67	67	64	54	53	32	58
Almassora Platja	33	38	70	69	49	48	42	45	52	39	32	18	43
Cirat	51	60	71	76	74	73	72	66	58	49	48	47	61
La Vall d'Uixó	50	61	72	76	72	75	73	69	67	55	52	43	64
Sagunt - Nord	41	51	62	68	68	67	67	63	61	48	43	36	56
Sagunt - Port	34	44	58	68	70	72	69	66	62	49	37	29	55
Albalat dels Tarongers	50	60	71	75	74	71	69	64	65	52	51	42	62
Sagunt - CEA	39	51	61	67	69	67	62	58	56	45	40	33	53
Algar de Palància	58	64	76	77	76	76	72	67	67	57	54	49	66
Viver	57	63	72	74	75	74	73	66	63	56	55	53	64
Vilamarxant	44	51	65	73	71	73	68	65	57	47	47	38	57
Paterna - CEAM	39	50	63	73	73	72	73	69	63	49	44	36	58
Torrent - El Vedat	41	48	65	70	69	68	70	71	55	47	39	34	56
Torrebaixa	46	55	66	70	68	66	65	61	53	45	42	39	56
Villar del Arzobispo	59	68	78	82	80	81	79	75	70	61	58	54	69
Alzira	37	47	62	65	66	66	61	57	52	40	35	34	50
Caudete de las Fuentes	54	61	75	81	83	84	85	79	71	58	54	49	68
Buñol - Cemex	50	59	67	73	72	73	70	65	64	52	48	45	60
Cortes de Pallás	50	60	72	77	77	79	78	75	69	58	52	45	65
Gandia	38	50	63	73	75	74	70	63	58	44	38	31	56
Benigànim	35	49	62	69	72	75	75	69	62	49	42	35	57
Alcoi - Verge dels Lliris	49	56	70	77	78	79	80	77	69	58	51	46	65
Ontinyent	58	67	77	81	82	84	83	79	73	64	59	55	70
Villena - Parque Feria											55	39	47
Benidorm	61	70	80	90	88	86	81	78	78	69	62	58	74
Elx Agroalimentari	46	58	70	79	80	79	74	72	67	55	47	42	63
Torrevieja	46	62	73	85	85	80	74	73	71	59	51	39	66
Orihuela	35	47	60	67	67	66	63	55	51	41	36	31	50
El Pinós	60	65	76	82	84	81	80	74	72	63	61	58	70
Elda - Lacy	49	57	68	73	74	74	72	68	61	50	48	42	60
Castelló - Patronat	32	45	61	73	72	73	72	67	63	47	35	28	55
Castelló - Grau	30	38	59	70	71	66	62	57	53	40	32	26	49
Castelló-CEIP La Marina	28	50	77	73	68	61	62	59	49	36	30	18	48
Burjassot - Facultats	36	48	62	71	71	74	70	66	62	45	38	32	55
València-Port_MT_Ponent	37	49	68	75	72	69	68	67	60	53	45	37	58
València-Port_Cauce Turia	37	45	66	78	67	65	65	63	51	42	51	36	55
València - Vivers	25	37	52	63	63	62	59	59	52	35	26	20	46
València - Molí del Sol	32	46	58	67	67	66	64	60	55	40	35	26	51
València - Politècnic	35	46	61	71	72	72	66	62	61	46	38	28	55
València - Pista de Silla	20	28	41	53	50	52	48	46	41	28	21	17	37
València - Bulevard Sud	30	43	57	67	68	66	62	61	54	37	32	24	49
València - Avd. Francia	32	43	57	67	66	64	58	58	56	42	34	26	51
Quart de Poblet	24	32	46	58	59	59	57	55	47	32	23	19	42
Alacant - Florida Babel	41	54	68	78	78	73	67	66	63	49	43	34	59
Alacant - Rabassa	48	59	71	76	76	73	69	68	65	53	49	42	62
Alacant - El Pla	36	49	64	74	75	72	65	64	60	46	39	30	57
Elx -Parc de Bombers	45	57	69	78	80	78	75	71	65	54	47	40	63
<b>PROMEDIO</b>	<b>43</b>	<b>53</b>	<b>67</b>	<b>74</b>	<b>73</b>	<b>72</b>	<b>70</b>	<b>67</b>	<b>62</b>	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>37</b>	<b>58</b>



Tabla AI.12: valores de los percentiles 95 mensuales (y del banco completo de datos) de los promedios octohorarios en cada emplazamiento de la RVVCCA.

ESTACIONES	PERCENTILES 95												TOT
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
La Torre d'en Doméneç	87	90	103	107	109	111	107	101	100	87	83	80	101
Sant Jordi	84	91	105	115	117	118	116	110	107	92	83	80	108
Morella	88	100	119	126	130	131	132	130	122	106	90	88	124
Vilafranca	84	92	107	119	121	126	126	117	107	90	82	81	113
Coratxar	88	99	116	123	128	130	131	130	119	102	86	86	121
Zorita	80	88	104	116	122	125	122	117	108	91	79	77	112
Burriana	69	80	97	107	108	109	101	96	96	83	68	63	97
Castelló - Ermita	66	77	94	102	102	99	94	90	90	74	63	58	91
L'Alcora	73	82	98	109	111	110	107	101	96	82	70	69	100
Castelló - Penyeta	78	87	103	112	116	116	113	108	107	96	81	76	106
Onda	79	84	101	111	114	117	116	112	103	87	78	75	106
Almassora - CP. Ochando	66	75	100	103	97	103	104	96	98	82	69	63	94
Benicàssim	73	84	95	103	97	98	98	100	101	82	77	69	94
Almassora Platja	67	77	91	98	92	82	81	93	84	78	62	46	86
Cirat	81	89	101	110	112	119	119	110	99	82	74	74	105
La Vall d'Uixó	79	85	97	105	106	109	109	106	99	85	74	75	100
Sagunt - Nord	77	82	94	105	105	107	108	98	99	85	74	71	97
Sagunt - Port	70	79	94	107	108	110	106	102	99	84	68	63	99
Albalat dels Tarongers	83	91	104	112	114	115	111	104	103	90	83	80	104
Sagunt - CEA	72	80	92	101	103	103	98	91	91	81	69	68	93
Algar de Palància	80	88	103	111	111	116	112	106	107	94	80	78	105
Viver	78	85	98	105	111	117	120	108	103	92	81	76	104
Vilamarxant	77	87	102	110	112	122	116	112	106	89	77	72	107
Paterna - CEAM	71	80	98	106	108	109	110	104	99	85	75	74	100
Torrent - El Vedat	67	91	93	101	105	99	104	106	89	78	63	63	96
Torrebaja	79	85	102	107	108	109	110	107	101	85	76	73	101
Villar del Arzobispo	80	88	101	111	116	124	125	115	108	92	78	76	110
Alzira	71	82	98	106	108	111	106	99	97	81	68	67	98
Caudete de las Fuentes	74	82	99	110	116	124	124	116	109	89	75	73	110
Buñol - Cemex	70	81	94	101	107	111	108	101	98	83	73	70	98
Cortes de Pallás	71	82	100	104	109	113	114	105	100	88	73	67	102
Gandia	72	81	98	106	111	115	109	101	97	81	68	65	100
Benigànim	75	82	99	112	115	120	117	107	103	89	74	68	106
Alcoi - Verge dels Lliris	73	83	97	107	113	117	117	113	105	91	75	71	106
Ontinyent	78	88	104	111	116	124	121	111	109	93	78	73	109
Villena - Parque Feria										74	66	71	
Benidorm	80	91	107	117	118	115	111	102	105	95	81	77	108
Elx Agroalimentari	75	89	103	112	116	117	111	108	102	90	73	69	106
Torreveija	74	91	104	116	116	110	106	104	101	92	78	71	104
Orihuela	71	82	99	107	113	114	109	100	96	87	70	65	101
El Pinós	81	90	104	110	117	118	116	106	103	92	78	76	107
Elda - Lacy	74	81	99	107	114	115	113	106	103	89	73	69	104
Castelló - Patronat	69	82	93	105	105	104	103	99	99	85	69	66	97
Castelló - Grau	72	81	99	109	109	106	100	95	97	83	71	67	98
Castelló-CEIP La Marina	63	87	103	97	103	91	96	91	80	72	55	47	94
Burjassot - Facultats	71	81	97	107	108	111	108	102	100	86	70	67	100
València-Port_MT_Ponent	68	86	107	109	106	102	98	93	90	86	70	67	98
València-Port_Cauce Turia	70	75	96	109	110	100	101	88	76	80	73	60	96
València - Vivers	62	72	90	99	99	98	93	93	90	76	61	57	90
València - Molí del Sol	68	80	92	103	102	97	94	91	91	76	65	63	92
València - Politècnic	67	80	95	105	105	104	98	95	97	85	67	62	96
València - Pista de Silla	58	68	82	94	88	85	81	83	80	65	58	53	79
València - Bulevard Sud	66	76	90	101	98	98	92	90	91	75	63	62	90
València - Avd. Francia	61	71	88	98	96	92	86	87	86	74	63	59	86
Quart de Poblet	63	72	90	98	98	99	96	91	88	73	60	56	89
Alacant - Florida Babel	74	86	100	109	108	104	99	96	97	87	73	69	98
Alacant - Rabassa	74	87	101	111	115	110	104	99	100	92	75	70	102
Alacant - El Pla	72	83	97	106	106	104	95	93	93	83	70	63	96
Elx -Parc de Bombers	73	85	98	107	111	110	107	102	98	87	70	66	101
<b>PROMEDIO</b>	<b>74</b>	<b>84</b>	<b>99</b>	<b>107</b>	<b>109</b>	<b>110</b>	<b>107</b>	<b>102</b>	<b>99</b>	<b>85</b>	<b>73</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

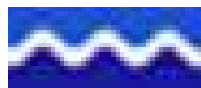
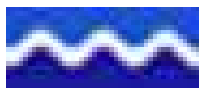


Tabla AI.13: valores de los percentiles 98 mensuales (y del banco completo de datos) de los promedios octohorarios en cada emplazamiento de la RVVCCA.

ESTACIONES	PERCENTILES 98												TOT
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
La Torre d'en Doméneç	91	94	111	116	115	120	116	109	108	94	89	85	110
Sant Jordi	88	96	113	123	126	126	126	119	117	100	89	85	117
Morella	92	106	126	132	136	138	140	140	130	114	96	91	132
Vilafranca	89	96	114	127	129	136	134	128	117	97	86	85	123
Coratxar	92	105	122	129	136	138	139	140	127	109	90	91	130
Zorita	85	95	110	125	129	132	129	127	118	99	83	82	122
Burriana	73	85	104	115	116	117	112	108	105	92	74	69	107
Castelló - Ermita	74	83	103	111	109	107	102	99	100	82	70	67	101
L'Alcora	78	88	104	118	119	118	114	108	104	90	75	75	109
Castelló - Penyeta	83	91	111	118	125	124	124	116	115	103	86	81	115
Onda	84	90	109	119	123	125	124	122	113	95	83	80	116
Almassora - CP. Ochando	72	80	106	108	102	117	112	101	105	88	72	68	103
Benicàssim	79	92	100	108	102	108	105	109	109	88	80	77	102
Almassora Platja	74	82	95	104	102	91	91	99	90	81	66	48	94
Cirat	86	94	108	118	120	128	127	118	106	90	77	78	115
La Vall d'Uixó	85	91	104	113	117	118	117	116	107	93	79	82	109
Sagunt - Nord	81	87	101	114	112	115	116	107	108	94	78	76	107
Sagunt - Port	76	86	103	114	116	120	116	110	108	93	75	70	108
Albalat dels Tarongers	88	95	110	119	122	126	119	112	114	97	87	84	113
Sagunt - CEA	77	86	99	108	110	110	104	100	98	89	74	74	101
Algar de Palància	83	94	113	119	118	123	121	115	116	102	86	82	114
Viver	82	89	106	112	119	125	129	116	111	101	87	80	114
Vilamarxant	81	92	109	117	120	130	124	122	116	98	81	77	117
Paterna - CEAM	78	85	106	114	116	116	118	112	106	93	82	79	109
Torrent - El Vedat	70	99	99	107	113	104	110	121	94	86	72	68	104
Torrebaixa	83	91	108	115	116	118	117	116	114	95	82	78	111
Villar del Arzobispo	83	92	109	119	125	132	134	122	119	101	82	80	121
Alzira	77	87	107	116	118	121	115	108	105	89	74	74	108
Caudete de las Fuentes	78	87	105	116	124	133	134	128	119	98	81	78	121
Buñol - Cemex	74	86	100	108	114	119	115	109	104	92	77	76	107
Cortes de Pallás	75	88	106	111	116	120	121	113	106	97	77	73	111
Gandia	79	87	107	114	120	127	119	110	107	90	73	72	111
Benigànim	81	87	108	121	124	127	125	114	110	98	80	75	116
Alcoi - Verge dels Lliris	77	87	105	114	120	124	125	124	114	100	80	75	115
Ontinyent	82	94	111	119	125	132	128	119	117	103	82	76	119
Villena - Parque Feria											76	70	74
Benidorm	85	97	113	123	123	122	120	108	113	102	85	81	116
Elx Agroalimentari	81	95	110	119	124	125	119	116	111	98	78	74	115
Torreveija	80	100	112	120	123	116	112	113	109	99	84	75	112
Orihuela	76	89	107	115	123	121	117	109	104	96	76	71	111
El Pinós	86	94	111	115	123	125	124	112	112	100	82	80	115
Elda - Lacy	77	85	107	114	121	123	120	114	110	98	77	73	113
Castelló - Patronat	74	87	100	113	112	110	110	106	105	92	75	72	105
Castelló - Grau	78	88	107	117	115	115	109	105	106	93	76	73	108
Castelló-CEIP La Marina	68	96	105	102	108	97	101	96	85	74	59	55	101
Burjassot - Facultats	76	88	106	115	116	118	116	109	109	95	76	73	109
València-Port_MT_Ponent	74	99	112	117	111	119	102	100	97	92	75	75	106
València-Port_Cauce Turia	75	83	99	114	120	109	107	95	81	85	78	62	104
València - Vivers	69	78	99	108	106	106	100	102	98	85	68	63	99
València - Molí del Sol	73	88	99	109	108	103	101	98	99	83	71	69	100
València - Politècnic	74	88	105	114	112	111	105	101	106	93	74	68	105
València - Pista de Silla	66	76	92	104	97	93	89	92	90	74	65	61	89
València - Bulevard Sud	71	81	96	107	107	105	100	96	101	83	68	67	98
València - Avd. Francia	66	77	94	106	104	97	93	95	94	81	70	65	95
Quart de Poblet	71	80	99	107	106	108	104	99	97	84	67	66	99
Alacant - Florida Babel	80	92	106	115	115	111	107	103	105	95	79	75	107
Alacant - Rabassa	77	93	109	120	122	118	111	106	108	99	81	74	111
Alacant - El Pla	77	89	104	112	113	110	102	100	100	90	76	69	104
Elx -Parc de Bombers	78	91	104	114	117	117	113	110	106	95	75	71	109
<b>PROMEDIO</b>	<b>79</b>	<b>90</b>	<b>106</b>	<b>115</b>	<b>117</b>	<b>118</b>	<b>115</b>	<b>111</b>	<b>107</b>	<b>93</b>	<b>78</b>	<b>74</b>	<b>109</b>

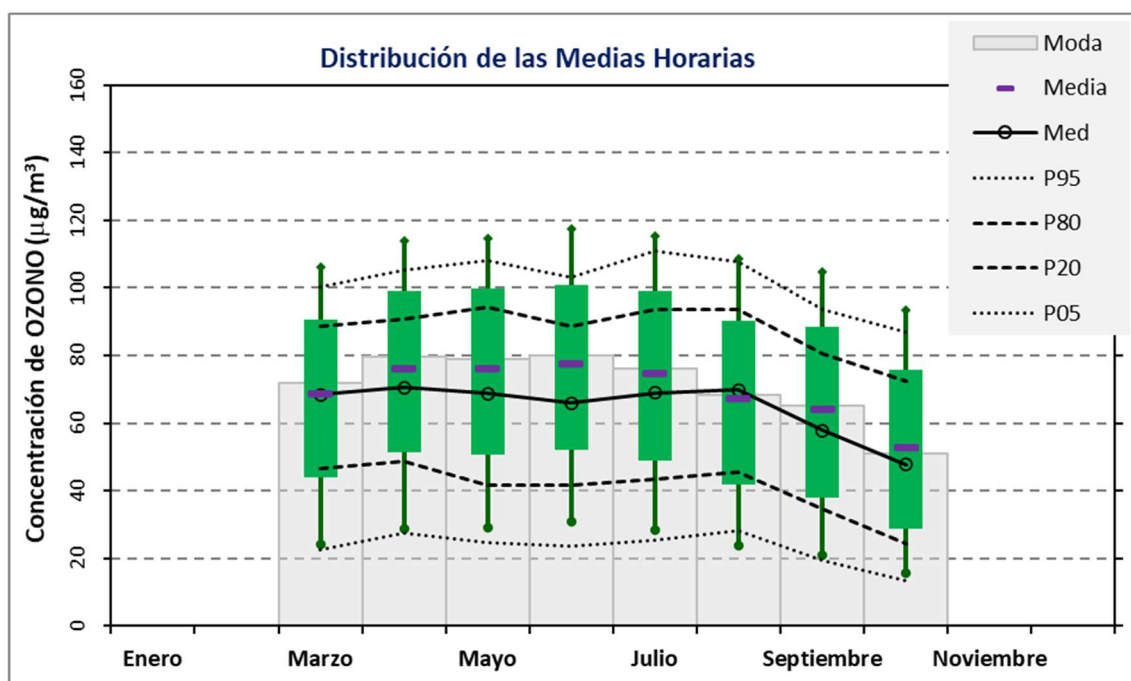




## **ANEXO II. EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE OZONO EN EL CONTEXTO DEL PREVIOZONO/2022.**

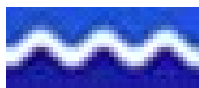
## EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE OZONO EN EL CONTEXTO DEL PREVIOZONO/2022.

De nuevo el año 2022 presenta una fuerte singularidad en los registros de ozono, que lo asemeja más a sus inmediatos precedentes, 2020 y 2021, que al periodo prepandémico, pese a haberse recuperado prácticamente la normalidad de la actividad económica y social. Se incorpora de nuevo en el documento presente el contenido del anexo II en el que se compara globalmente el comportamiento mensual del conjunto de la red de vigilancia valenciana para el año en curso frente a la referencia prepandémica. Con las tres figuras siguientes se visualiza el comportamiento de las concentraciones de ozono durante los meses de vigilancia del programa PREVIOZONO/22. Cada una de ellas se refiere sucesivamente a las poblaciones de las concentraciones medias horarias, de los máximos horarios diarios y de los máximos octohorarios diarios. En forma de diagramas de cajas se representan los estadísticos para cada mes de los valores registrados en toda la red de vigilancia valenciana durante los últimos cinco años de referencia (2015 a 2019, ambos inclusive). Se representan los percentiles 95, 80, 20 y 5; el guion intermedio corresponde a la media de la población y las barras grises del fondo a la mediana. Superpuestas se muestran cinco curvas elaboradas con los estadísticos equivalentes para toda la red, incluyendo solo los valores registrados durante el año 2022, incluyendo también los percentiles 95, 80, 20 y 5 (curvas a rayas), junto al nivel medio (curva entera).

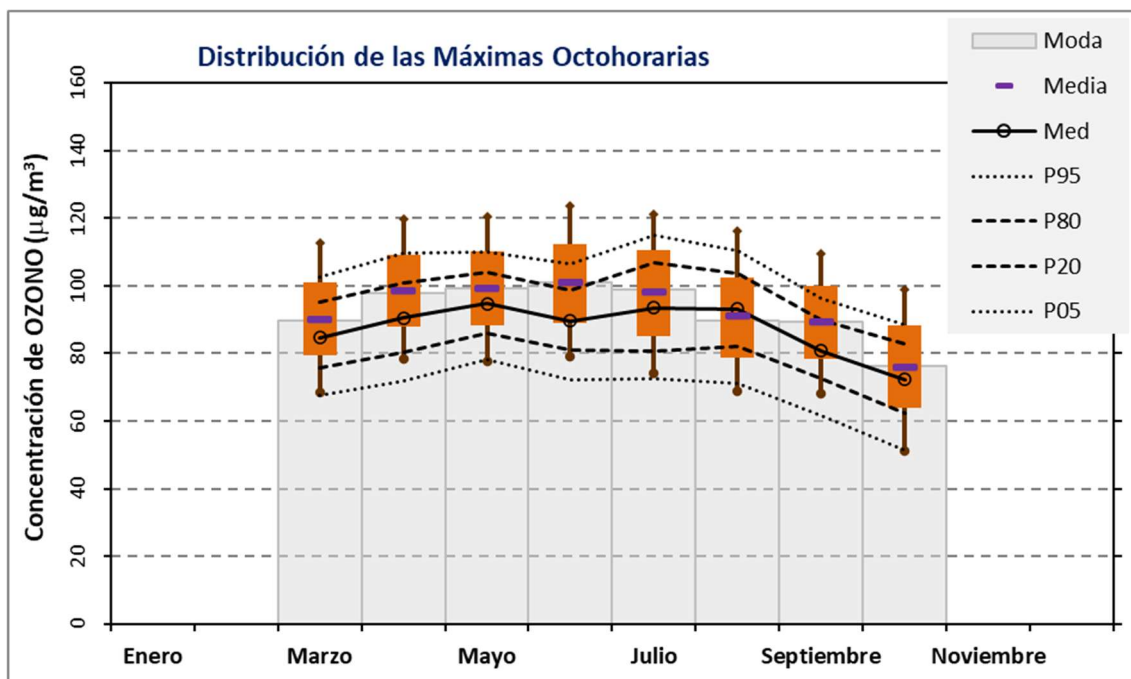
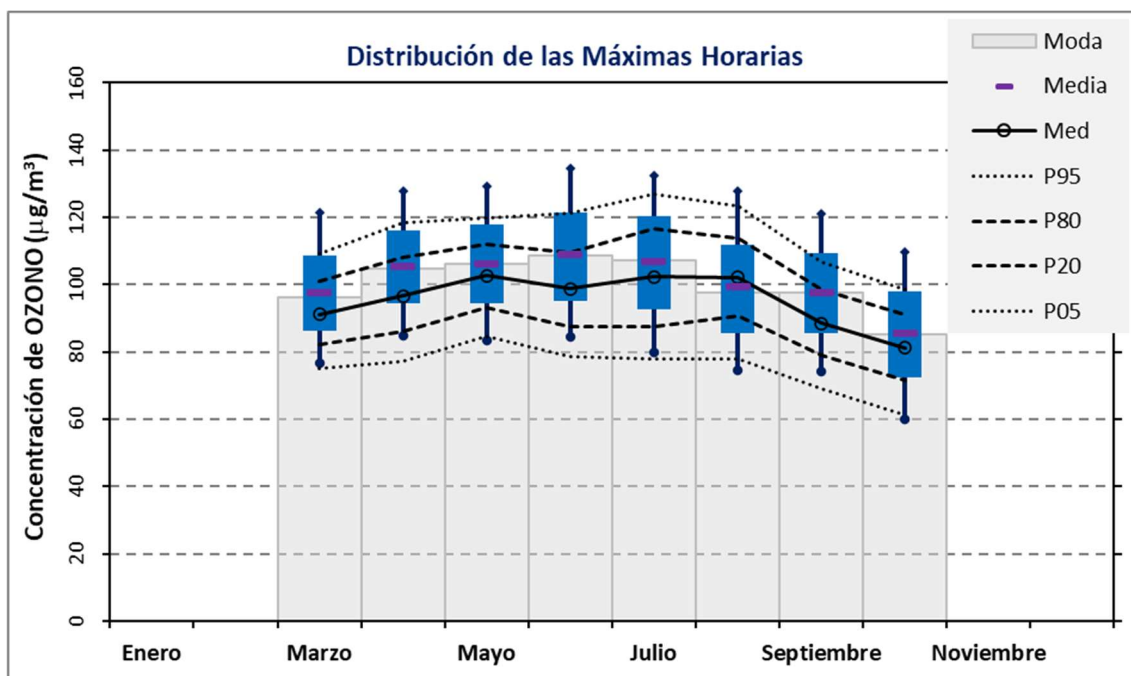


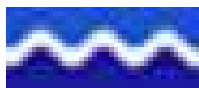
También en este ejercicio el comportamiento es bastante similar para los tres parámetros, constatándose de nuevo una importante reducción de los niveles de las medidas en el 2022 respecto a la referencia histórica, especialmente en los meses del comienzo del verano, en que se registran las concentraciones normales más elevadas. A partir de agosto los valores medios vuelven a parámetros más parecidos a los poblacionales, destacando también el notable descenso en todos los meses (excepto agosto) de los niveles extremales del 22 frente a la distribución histórica.





La magnitud cuantitativa de las diferencias mensuales, entre el 2022 y la referencia histórica, para los principales estadísticos se muestran en la tabla final del anexo. Se presentan los valores porcentuales y las diferencias absolutas en concentración para cada mes de vigilancia. La reducción alcanza a todos los parámetros y periodos, excepto para agosto, marcando junio el mes con mayores reducciones, entre 10 y un 17  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en niveles absolutos.





(%)	PROMEDIOS			MÁXIMOS HORARIOS			MÁXIMOS OCTOHORARIOS		
	Media	P95	P80	Media	P95	P80	Media	P95	P80
<b>Marzo</b>	100	94	98	94	90	93	94	91	94
<b>Abril</b>	93	92	92	92	93	93	92	92	92
<b>Mayo</b>	91	94	95	97	93	95	96	91	94
<b>Junio</b>	85	88	88	91	90	90	89	86	88
<b>Julio</b>	93	96	95	96	96	97	95	95	97
<b>Agosto</b>	104	99	104	103	97	102	102	95	101
<b>Septiembre</b>	91	89	91	91	88	90	90	88	90
<b>Octubre</b>	91	93	96	95	90	93	95	90	94
(diferencias $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )									
<b>Marzo</b>	0	-6	-2	-6	-12	-8	-5	-10	-6
<b>Abril</b>	-5	-9	-8	-9	-10	-8	-8	-10	-8
<b>Mayo</b>	-7	-7	-5	-3	-9	-6	-4	-10	-6
<b>Junio</b>	-11	-14	-12	-10	-13	-12	-11	-17	-14
<b>Julio</b>	-5	-5	-5	-4	-6	-3	-5	-6	-4
<b>Agosto</b>	3	-1	4	3	-4	2	2	-6	1
<b>Septiembre</b>	-6	-11	-8	-9	-14	-11	-8	-13	-10
<b>Octubre</b>	-5	-7	-3	-4	-11	-7	-4	-10	-6