

6 de
mayo de
2020

Informe de Calidad del Aire 2019



RED DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN
ATMOSFÉRICA DEL AYUNTAMIENTO DE
VALLADOLID
SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE

1	La Red de Control de la Contaminación Atmosférica del Ayuntamiento de Valladolid.....	3
1.1	Estructura de la Red	4
1.2	Composición instrumental	5
1.3	Participación en ejercicios de Intercomparación	7
2	Evaluación de la calidad del aire	7
2.1	Medida en continuo.....	7
2.2	Captura mínima de datos.....	7
2.3	Clasificación de zonas de calidad del aire	8
3	Análisis de datos por contaminante	9
3.1	Dióxido de azufre SO ₂	9
3.1.1	<i>Valores límite legales y recomendaciones OMS</i>	<i>9</i>
3.1.2	<i>Resultados finales para el año 2019</i>	<i>10</i>
3.1.3	<i>Cumplimiento de objetivos de calidad del aire. RD 102/2011</i>	<i>11</i>
3.1.4	<i>Recomendaciones OMS.</i>	<i>11</i>
3.2	Material particulado PM ₁₀	11
3.2.1	<i>Condiciones legales.....</i>	<i>11</i>
3.2.2	<i>Resultados finales para el año 2019</i>	<i>12</i>
3.2.3	<i>Cumplimiento de objetivos de calidad del aire. RD 102/2011</i>	<i>13</i>
3.2.4	<i>Recomendaciones OMS.</i>	<i>13</i>
3.2.5	<i>Plan de Acción en situaciones de alerta por contaminación</i>	<i>13</i>
3.3	Material particulado PM _{2,5}	14
3.3.1	<i>Condiciones legales.....</i>	<i>14</i>
3.3.2	<i>Resultados finales para el año 2019</i>	<i>15</i>
3.3.3	<i>Cumplimiento de objetivos de calidad del aire. RD 102/2011</i>	<i>15</i>
3.3.4	<i>Recomendaciones OMS.</i>	<i>15</i>
3.3.5	<i>Plan de Acción en situaciones de alerta por contaminación</i>	<i>16</i>
3.4	Óxidos de Nitrógeno NO/NO ₂	16
3.4.1	<i>Condiciones legales del NO₂.....</i>	<i>16</i>
3.4.2	<i>Resultados finales para el año 2019</i>	<i>18</i>
3.4.3	<i>Cumplimiento de objetivos de calidad del aire. RD 102/2011</i>	<i>18</i>
3.4.4	<i>Recomendaciones OMS.</i>	<i>19</i>

3.4.5	<i>Plan de Acción en situaciones de alerta por contaminación</i>	19
3.5	Ozono O ₃	19
3.5.1	<i>Condiciones legales</i>	19
3.5.2	<i>Resultados finales para el año 2019</i>	21
3.5.3	<i>Cumplimiento de objetivos de calidad del aire. RD 102/2011</i>	22
3.5.4	<i>Recomendaciones OMS</i>	22
3.5.5	<i>Plan de Acción en situaciones de alerta por contaminación</i>	23
3.6	Monóxido de Carbono CO	25
3.6.1	<i>Condiciones legales</i>	25
3.6.2	<i>Resultados finales para el año 2019</i>	26
3.6.3	<i>Cumplimiento de objetivos de calidad del aire. RD 102/2011</i>	26
3.7	Benceno C ₆ H ₆	26
3.7.1	<i>Condiciones legales</i>	26
3.7.2	<i>Resultados finales para el año 2019</i>	27
3.8	Benzo(a)pireno	27
3.8.1	<i>Condiciones legales</i>	27
3.8.2	<i>Resultados finales para el año 2019</i>	27
3.9	Ruido Ambiente	27
4	Objetivos de calidad de los datos	28
4.1	Porcentaje de captura de datos por contaminante y estación	28
5	Plan de Acción en Situaciones de Alerta por Contaminación del aire Urbano en Valladolid	28
6	Conclusiones	33

1 La Red de Control de la Contaminación Atmosférica del Ayuntamiento de Valladolid

La red de Valladolid cumple las condiciones de implantación que describen tanto las Directivas Europeas de gestión como el RD 102/2011, de 28 de enero, relativo a la calidad del aire, que traspone todas estas normas al Derecho positivo español.

El día 1 de febrero de 2017 se aprobó de manera definitiva el “Plan de Acción en situaciones de alerta por contaminación del aire urbano en Valladolid” en Junta de Gobierno, el cual establece tres tipos de situaciones de contaminación dependiendo de los valores de NO/NO₂, SO₂, partículas (PM₁₀ y PM_{2,5}), O₃ y CO. Dependiendo de la gravedad de la situación (preventiva, aviso y alerta) se han determinado tres tipos de acción: acciones informativas, acciones de promoción del transporte público y de restricción del tráfico.

Este año han tenido lugar diferentes episodios de superación de los niveles establecidos en el Plan para los contaminantes de partículas PM10 y PM2,5 y ozono. Es por ello que, para estos tres contaminantes se ha añadido un apartado detallando el tipo de superación, así como un apartado con las *situaciones 2, aviso*, que han tenido lugar este año 2019 con las consiguientes medidas de restricción del tráfico, a modo resumen.

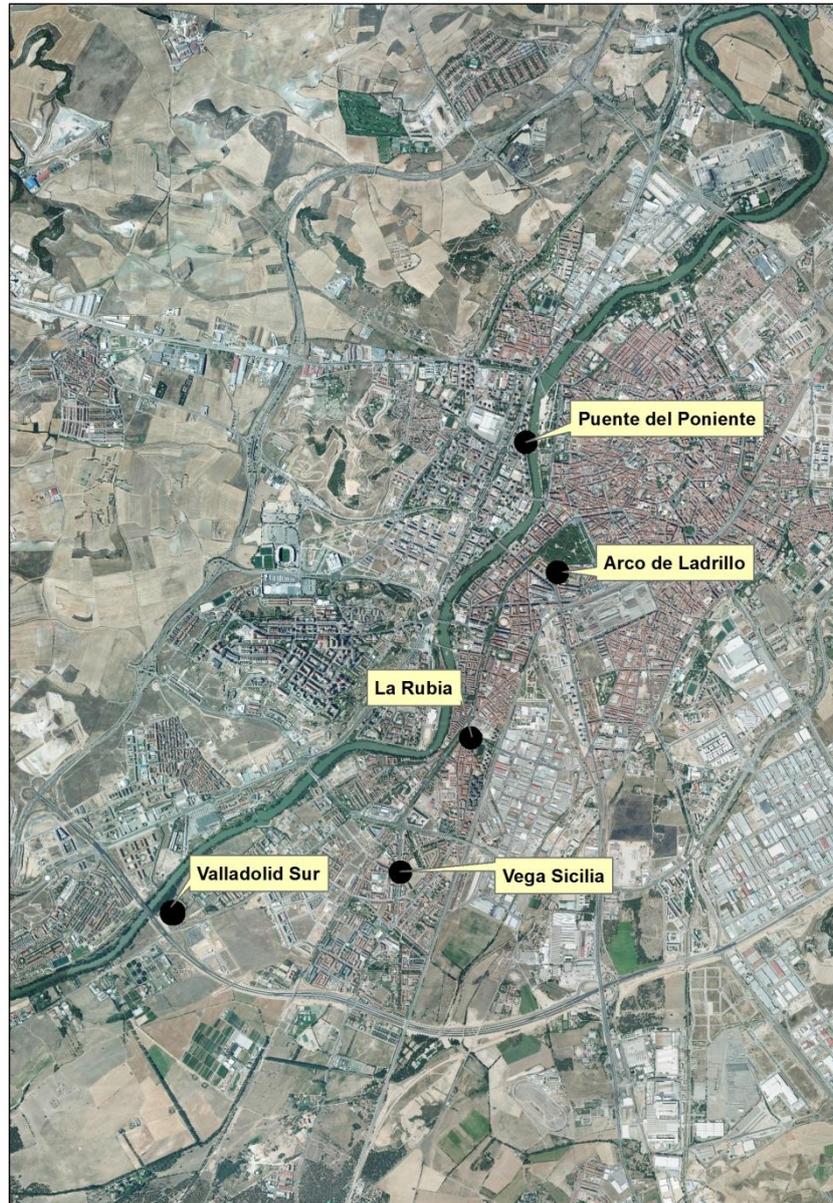
Además, este año 2019 se ha continuado trabajando con la estación móvil, el Laboratorio de Despliegue Rápido (LDR), el cual contiene los siguientes instrumentos:

- Analizador de NOx.
- Analizador de SO2
- Analizador de BTX
- Analizador de ozono (dos analizadores para la medición de ozono a través de diferentes métodos de medida)
- Analizador de amoníaco
- Analizador de partículas PM10 y PM2,5
- Analizador Black Carbon

Este laboratorio móvil, se utiliza para caracterizar de manera temporal aquellas zonas de la ciudad de Valladolid donde no se mide aún la calidad del aire, con estaciones fijas.

1.1 Estructura de la Red

El despliegue de la RCCAVA en 2019 se muestra en la fotografía siguiente:



Como tal, la RCCAVA está formada por cinco estaciones que pertenecen al Ayuntamiento de Valladolid.

La localización exacta dentro del entramado urbano de cada una de ellas se muestra en la siguiente tabla:

ESTACIÓN	CALLE
Arco Ladrillo II	Arco Ladrillo, 3
Rubia II	Daniel del Olmo s/n
Vega Sicilia	Paseo de Zorrilla, 191
Puente del Poniente-M ^a Luisa Sánchez	Juana de Castilla, 6
Valladolid Sur	Olimpiadas, 40

Tabla 1: Relación de estaciones de medida y ubicación.

1.2 Composición instrumental

Dentro de este conjunto de estaciones se integran los diferentes instrumentos que monitorizan los contaminantes atmosféricos más relevantes en la atmósfera de Valladolid. En la siguiente tabla se muestra el conjunto instrumental para cada una de las estaciones anteriores durante el año 2019, en la última fila se señalan los monitores mínimos que debe tener la red de Valladolid, en aplicación del RD 102/2011.

ESTACIÓN	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO/ NO ₂	O ₃	CO	Ruido	BTX	B(a)P
Arco Ladrillo		X	X	X		X	X	X	X
Rubia	X	X	X	X			X		
Vega Sicilia		X	X	X	X		X		
Puente Poniente		X	X	X	X		X		
Valladolid Sur				X	X				
Equipos mínimos	1	2	2	2	3	1	0	1	1

Tabla 2: Relación de analizadores de contaminantes en cada estación de medida.

Donde **X** significa equipo activo durante el año.

En la estación de medida de Arco Ladrillo II se encuentra instalado un captador secuencial para la medida de PM₁₀. Este captador mide un filtro diario que posteriormente se analiza por gravimetría en el laboratorio que dispone la RCCAVA, incorporándose los valores diarios obtenidos a la base de datos de la red, a partir de la muestra obtenida y mediante el correspondiente tratamiento en laboratorio, se obtiene el dato de concentración de B(a)P.

Los instrumentos de medida localizados en todas las estaciones son totalmente automáticos y realizan la medida de forma continuada en el tiempo. Todos los instrumentos comunican con

el servidor de la RCCAVA mediante fibra óptica obteniéndose valores cada 15 minutos. Estos valores se almacenan en el centro de proceso de datos que recibe a su vez la información generada en la totalidad de las estaciones.

La comunicación entre las estaciones y el centro de proceso de datos se verifica a través de una red propia de fibra óptica que garantiza la máxima disponibilidad de datos e inmunidad frente a posibles ataques externos, un conocimiento en tiempo real de la evolución de un episodio y una inmunidad a fallos muy superior que la dependencia de una red pública de telecomunicaciones, también un coste de operación casi nulo comparado con otras opciones comerciales dedicadas punto a punto.

Cada instrumento de los instalados en cada una de las estaciones verifica el análisis de la muestra de aire ambiente siguiendo una técnica oficial establecida por las diferentes normas reguladoras. Las técnicas aplicadas son las siguientes:

INSTRUMENTO	TÉCNICA ANALÍTICA Y NORMA EN	MÉTODO INTERNO RCCAVA
SO ₂	Fluorescencia de ultravioleta UNE EN 14212:2013	PNT 702.1
PM ₁₀ /PM _{2,5}	Atenuación de la absorción β. UNE EN 16450:2017	
PM ₁₀	Método de medición gravimétrico normalizado para la determinación de la concentración másica PM ₁₀ o PM _{2,5} de la materia particulada en suspensión. UNE EN 12341:2015	PNT 504.6
NO/NO ₂	Quimioluminiscencia UNE EN 14211:2013	PNT 702.2
CO	Espectrometría infrarroja no dispersiva UNE EN 14626:2013	PNT 702.4
O ₃	Fotometría Ultravioleta UNE EN 14625:2013	PNT 702.5
BTX	Cromatografía de gases - PID UNE EN 14662-3:2016	
Ruido	Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental UNE-ISO 1996-1:2005	
B(a)P	Método normalizado para la medición de la concentración de benzo(a)pireno en el aire ambiente. UNE-EN 15549:2008.	PNT 702.7

Tabla 3: Técnicas aplicadas en la medición de cada analizador.

1.3 Participación en ejercicios de Intercomparación

Uno de los apartados más importantes dentro del mantenimiento de la acreditación ENAC por parte del laboratorio, es la participación en ejercicios de Intercomparación que organizan entidades de reconocida independencia en su tarea. Para los contaminantes clásicos, la red participa regularmente en todos los ejercicios que organiza el Laboratorio Nacional de Referencia, el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). A lo largo del año 2019 se recibió el informe correspondiente a la participación en el ejercicio NO/NO₂ obteniendo en los mismos unas calificaciones positivas de desempeño. Durante el mes de noviembre de 2019 la RCCAVA participó en el ejercicio de Intercomparación de SO₂ y O₃. El 2 de marzo de 2020 hemos recibido el informe obteniendo unos resultados positivos para el desempeño en todas las concentraciones medidas de ambos contaminantes.

2 Evaluación de la calidad del aire

De acuerdo con la definición establecida en la legislación para evaluar la calidad del aire se puede utilizar cualquier método que permita medir, estimar, calcular o predecir las concentraciones de los diferentes contaminantes presentes en el aire ambiente. Para realizar la evaluación de la calidad del aire a lo largo del año 2019 se ha utilizado la base de datos que contiene la totalidad de las medidas registradas por el instrumental desplegado en la RCCAVA.

2.1 Medida en continuo

Un instrumento suministra medidas en continuo cuando es capaz de generar una secuencia de datos continuada a lo largo del tiempo que se considera. Esto significa que las posibles pérdidas de datos a lo largo del periodo de evaluación se han de repartir de manera uniforme a lo largo del período y en particular debe evitarse que se pierdan datos de un período estacional completo.

2.2 Captura mínima de datos

Un instrumento de medida ha de satisfacer unos objetivos de calidad de los datos obtenidos, en particular debe tener una captura mínima de datos. Esta captura mínima de datos no incluye los datos perdidos durante la ejecución de procedimientos de calibración o de mantenimiento del instrumento. Para el instrumental automático el Real Decreto 102/2011 establece explícitamente que debe alcanzarse un mínimo de un 90% en la captura de datos. De

acuerdo con los procedimientos establecidos en el sistema de calidad y teniendo en cuenta los tiempos de mantenimiento y de calibración normal, se precisan un total de 300 horas de parada distribuidas de manera uniforme a lo largo del período anual de acuerdo con la programación de operaciones establecida por el sistema de aseguramiento de la calidad.

2.3 Clasificación de zonas de calidad del aire

Para los contaminantes SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, benceno, CO y benzo(a)pireno, el Real Decreto 102/2011 establece la precisión de determinar aquellas zonas que superen los diferentes objetivos fijados en cuanto a calidad del aire por los anexos del Real Decreto.

Esta clasificación debe ser realizada para cada contaminante y cada valor límite (VL). En el caso de que el valor límite tenga definido un margen de tolerancia (Mdt) la clasificación debe realizarse asignando la zona a uno de los tres niveles de clasificación señalados:

1. Superior a VL + Mdt
2. Entre VL y VL + Mdt
3. Inferior a VL

En el caso de que no se encuentre definido el margen de tolerancia la clasificación se reduce a dos categorías.

1. Superior a VL
2. Inferior a VL

La siguiente imagen nos da una idea de la clasificación de las zonas con respecto a los objetivos de calidad del aire.

	Periodo de promedio	Valor	Fecha de cumplimiento del valor límite
Valor límite horario	1 hora	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, valor que no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año civil	En vigor desde el 1 de enero de 2005
Valor límite diario	24 horas	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ valor que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año civil	En vigor desde el 1 de enero de 2005
Nivel crítico	Año civil e invierno (del 1 de octubre al 31 de marzo)	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	En vigor desde el 11 de junio de 2008
Valor guía OMS	24 horas	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Valor guía OMS	10 minutos	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
VALORES ESTABLECIDOS PARA LAS DIFERENTES SITUACIONES SEGÚN EL “Plan de acción en situaciones de alerta por contaminación del aire urbano de Valladolid”			
SITUACIÓN 1	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio diario en cualquier estación.	
SITUACIÓN 2	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio diario en cualquier estación.	
SITUACIÓN 3	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio horario en cualquier estación, tres horas consecutivas (PREVISIÓN).	

3.1.2 Resultados finales para el año 2019

Estación	V. máximo horario	Mediana diaria	% datos validos
La Rubia II	29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	91%

3.1.3 Cumplimiento de objetivos de calidad del aire. RD 102/2011

Valor límite horario para la protección de la salud.

Tal y como se explica en el Real Decreto 102/2011, el primero de los objetivos viene definido por el valor límite horario para la protección de la salud. Este valor tiene definido un margen de tolerancia consistente en que no puede superarse el valor de $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en el año 2019 más de 24 veces.

Ninguna de las estaciones de la RCCAVA ha superado este valor límite, por lo que se encuentran en la zona de calidad por debajo del valor límite horario.

Valor límite diario.

El segundo de los objetivos de calidad del aire se define por el valor límite diario. Este valor límite carece de margen de tolerancia y se encuentra fijado en $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (media diaria). No pudiendo superarse en más de 3 veces al año.

Ninguna de las estaciones de la RCCAVA ha superado este valor límite, por lo que se encuentran en la zona de calidad por debajo del valor límite.

3.1.4 Recomendaciones OMS.

Conforme a la guía de calidad del aire de la OMS (Organización Mundial de la Salud) ninguna de las estaciones ha superado los valores fijados.

3.2 Material particulado PM10

3.2.1 Condiciones legales

	Periodo de promedio	Valor	Recomendaciones OMS
Valor límite diario.	24 horas	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año.	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Valor límite anual	1 año civil	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$
VALORES ESTABLECIDOS PARA LAS DIFERENTES SITUACIONES SEGÚN EL "Plan de acción en situaciones de alerta por contaminación del aire urbano de Valladolid"			
SITUACIÓN 1	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio diario en más de una estación.	
SITUACIÓN 2	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio diario en más de una estación.	

SITUACIÓN 3	80 µg/m³	Valor medio diario en más de una estación.
-------------	----------------------------	--

3.2.2 Resultados finales para el año 2019

Estación	Media anual sin descuentos	Percentil 98 diario sin descuentos	% datos válidos sin descuentos
Arco Ladrillo II	16 µg/m ³	39 µg/m ³	98 %
Rubia II	17 µg/m ³	39 µg/m ³	97 %
Vega Sicilia	16 µg/m ³	38 µg/m ³	97 %
Puente Poniente	16 µg/m ³	38 µg/m ³	97 %

Tabla del número de veces que se ha superado el Valor Límite Diario para la Protección de la Salud Humana por el contaminante Partículas en Suspensión fracción PM₁₀, a lo largo del año 2019¹.

	Año 2019	
Valor límite µg/m³	50	
Número de superaciones	TOTAL	Deducidos episodios africanos
Arco Ladrillo II	1	
Arco Ladrillo II (gravimétrico)	0	
La Rubia II	0	
Vega Sicilia	0	
Puente Poniente	1	

Captador secuencial de alto volumen

Los datos del Captador de Alto Volumen corresponden a un periodo de integración de 24 horas y se procesan una vez por semana. Los valores de dicho contaminante están expresados en µg/m³.

Estación	Media anual sin descuentos	% datos válidos sin descuentos.
Arco Ladrillo II	15 µg/m ³	95%

¹ La presente tabla tiene carácter provisional hasta tanto no se certifiquen por parte del ISCIII los resultados válidos de intrusiones saharianas correspondientes al año 2019.

3.2.3 Cumplimiento de objetivos de calidad del aire. RD 102/2011

Tal y como se explica en el Real Decreto 102/2011, el primero de los objetivos viene definido por el valor límite diario y el número de superaciones anuales de este valor. El valor límite (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para 2019) no puede superarse en más de 35 veces en el año.

Ninguna de las estaciones de la Red de Valladolid ha superado en más de 35 veces durante el año 2019 el valor límite diario.

El segundo de los objetivos de calidad del aire se define por el valor límite para la media anual para la protección de la salud, en 2019 no puede superarse el valor de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ninguna de las estaciones de la Red de Valladolid ha superado los objetivos de calidad del aire para este contaminante.

3.2.4 Recomendaciones OMS.

Conforme a la guía de calidad del aire de la OMS (Organización Mundial de la Salud), la estación:

Arco Ladrillo II y Puente Poniente han superado 1 vez el valor medio de 24 horas recomendado.

Ninguna de las estaciones de la Red de Valladolid ha superado el valor recomendado por la OMS de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como media anual.

3.2.5 Plan de Acción en situaciones de alerta por contaminación

VALORES ESTABLECIDOS PARA LAS DIFERENTES SITUACIONES SEGÚN EL “Plan de acción en situaciones de alerta por contaminación del aire urbano de Valladolid”		
SITUACIÓN 1	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio diario en más de una estación.
SITUACIÓN 2	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio diario en más de una estación.
SITUACIÓN 3	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio diario en más de una estación.

En la tabla que se muestra a continuación se indican los días, por meses, que se ha superado el valor de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como valor medio diario, en más de una estación.

DÍAS DE SUPERACIÓN DE 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ COMO VALOR MEDIO DIARIO EN MÁS DE UNA ESTACIÓN			
	ENERO	FEBRERO	DICIEMBRE
	1	22	30

		23	
		24	
		25	
TOTAL DE DÍAS	1	4	1

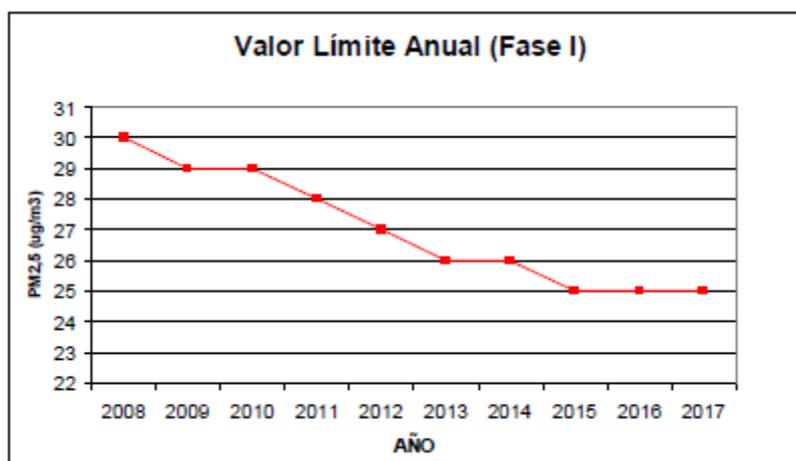
No se han superado ningún día los valores de 50 y 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como valor medio diario en más de una estación.

3.3 Material particulado PM_{2,5}

3.3.1 Condiciones legales

	Periodo de promedio	Valor	Margen de tolerancia	Fecha de cumplimiento del valor límite
Valor objetivo anual	1 año civil	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		En vigor desde el 1 de enero de 2010
Valor límite anual (fase I)	1 año civil	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20% el 11 de junio de 2008, que se reducirá el 1 de enero siguiente y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes idénticos anuales hasta alcanzar un 0% el 1 de enero de 2015, estableciéndose los siguientes valores. 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2008; 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2009 y 2010; 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2011; 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2012; 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2013 y 2014.	En vigor desde el 1 de enero de 2015
Valor límite anual (fase II)	1 año civil	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		1 de enero de 2020
Recomendaciones OMS	Media anual	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Media de 24 horas	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
VALORES ESTABLECIDOS PARA LAS DIFERENTES SITUACIONES SEGÚN EL "Plan de acción en situaciones de alerta por contaminación del aire urbano de Valladolid"				
SITUACIÓN 1	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Valor medio diario en más de una estación.	

SITUACIÓN 2	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio diario en más de una estación.
SITUACIÓN 3	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio diario en más de una estación.



3.3.2 Resultados finales para el año 2019

Estación	Media anual	% datos válidos
Arco Ladrillo II	11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	93 %
Rubia II	12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	92 %
Vega Sicilia	12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	79 %
Puente Poniente	9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	85%

3.3.3 Cumplimiento de objetivos de calidad del aire. RD 102/2011

Tal y como se explica en el Real Decreto 102/2011, el objetivo de calidad del aire se define por el valor límite anual para la media anual, no puede superarse el valor de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2019.

Ninguna de las estaciones de la Red ha superado este valor límite anual.

3.3.4 Recomendaciones OMS.

Se ha superado el valor de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ recomendado por la OMS, como media anual en las estaciones de Arco Ladrillo II, La Rubia II y Vega Sicilia.

El valor medio de 24 horas recomendado por la OMS es de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Las estaciones:

- **Arco Ladrillo II ha superado 10 veces el valor medio de 24 horas recomendado.**
- **La Rubia II ha superado 14 veces el valor medio de 24 horas recomendado.**
- **Vega Sicilia ha superado 11 veces el valor medio de 24 horas recomendado.**

- **Puente de Poniente ha superado 8 veces el valor medio de 24 horas recomendado.**

3.3.5 Plan de Acción en situaciones de alerta por contaminación

VALORES ESTABLECIDOS PARA LAS DIFERENTES SITUACIONES SEGÚN EL “Plan de acción en situaciones de alerta por contaminación del aire urbano de Valladolid”		
SITUACIÓN 1	25 µg/m³	Valor medio diario en más de una estación.
SITUACIÓN 2	25 µg/m³	Valor medio diario en más de una estación.
SITUACIÓN 3	50 µg/m³	Valor medio diario en más de una estación.

En la tabla que se muestra a continuación se indican los días, por meses, que se ha superado el valor de 25 µg/m³ como valor medio diario, en más de una estación.

DÍAS DE SUPERACIÓN DE 25 µg/m³ COMO VALOR MEDIO DIARIO EN MÁS DE UNA ESTACIÓN			
	ENERO	FEBRERO	DICIEMBRE
	4	13	29
	5	14	30
		15	
		16	
		22	
		23	
		24	
		25	
		26	
TOTAL DE DÍAS	2	9	2

3.4 Óxidos de Nitrógeno NO/NO₂

3.4.1 Condiciones legales del NO₂

Los valores límite para la protección de la salud se expresarán en µg/m³. El volumen ha de ser referido a una temperatura de 293 K y 101,3 kPa.

	Periodo de promedio	Valor límite	Recomendación OMS

Valor límite horario	1 hora	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ valor que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil.	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valor límite anual	1 año civil	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO_2	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Nivel crítico	1 año civil	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO_x (expresado como NO_2)	
VALORES ESTABLECIDOS PARA LAS DIFERENTES SITUACIONES SEGÚN EL “Plan de acción en situaciones de alerta por contaminación del aire urbano de Valladolid”			
SITUACIÓN 1	170 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio horario en cualquier estación	
SITUACIÓN 2	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio horario en cualquier estación.	
SITUACIÓN 3	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio horario en cualquier estación, tres horas consecutivas (PREVISIÓN)	

El valor correspondiente al umbral de alerta del dióxido de nitrógeno se sitúa en 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Se considera superado cuando, durante tres horas consecutivas se excede dicho valor cada hora, en lugares representativos de la calidad del aire en un área de, como mínimo, 100 km^2 o en una zona o aglomeración entera, tomando la superficie que sea menor.

3.4.2 Resultados finales para el año 2019

Estación	V. máximo horario	Mediana horaria	% datos válidos
Arco Ladrillo II	163 µg/m ³	22 µg/m ³	91 %
Rubia II	129 µg/m ³	19 µg/m ³	93 %
Vega Sicilia	107 µg/m ³	9 µg/m ³	91 %
Puente Poniente	121 µg/m ³	15 µg/m ³	95 %
Valladolid Sur	88 µg/m ³	11 µg/m ³	97 %

En la tabla que se añade a continuación se indica el número de superaciones valor límite y el valor medio anual en cada estación.

Estación	N S LDPS ²	V. medio anual µg/m ³
Arco Ladrillo II	0	26 µg/m ³
Rubia II	0	23 µg/m ³
Vega Sicilia	0	15 µg/m ³
Puente Poniente	0	20 µg/m ³
Valladolid Sur	0	16 µg/m ³

3.4.3 Cumplimiento de objetivos de calidad del aire. RD 102/2011

Tal y como se explica en el Real Decreto 102/2011, el primero de los objetivos viene definido por el número de superaciones anuales del valor límite horario para la protección de la salud. Este valor límite tiene definido un valor de 200 µg/m³ (media horaria) y no puede ser superado en más de 18 veces al año.

Ninguna de las estaciones ha superado el valor límite horario durante el año 2019.

El segundo de los objetivos de calidad del aire se define por el valor límite para la media anual para la protección de la salud, este valor límite tiene definido un valor de 40 µg/m³ para el año 2019.

Ninguna de las estaciones ha superado el valor límite.

² NS LDPS = Número de superaciones del límite horario de protección de la salud.

3.4.4 Recomendaciones OMS.

La guía de calidad del aire de la OMS recomienda los mismos valores límite que el RD 102/2011, relativo a la calidad del aire: valor límite horario, $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, y valor límite anual, $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Conforme a la guía de calidad del aire de la OMS, ninguna estación ha superado el valor fijado de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, como media de una hora. Y ninguna de las estaciones de la RCCAVA ha superado el valor límite anual recomendado.

3.4.5 Plan de Acción en situaciones de alerta por contaminación

VALORES ESTABLECIDOS PARA LAS DIFERENTES SITUACIONES SEGÚN EL “Plan de acción en situaciones de alerta por contaminación del aire urbano de Valladolid”		
SITUACIÓN 1	170 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio horario en cualquier estación
SITUACIÓN 2	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio horario en cualquier estación.
SITUACIÓN 3	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio horario en cualquier estación, tres horas consecutivas (PREVISIÓN)

Durante este año 2019 no se ha superado ninguno de los valores medios horarios de NO_2 establecidos para las diferentes situaciones del Plan de Acción.

3.5 Ozono O_3

3.5.1 Condiciones legales

El valor AOT40, acrónimo de «Accumulated Ozone Exposure over a threshold of 40 Parts Per Billion», se expresa en $[\mu\text{g}/\text{m}^3] \times \text{h}$ y es la suma de la diferencia entre las concentraciones horarias superiores a los $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$, equivalente a 40 nmol/mol o 40 partes por mil millones en volumen, y $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a lo largo de un período dado utilizando únicamente los valores horarios medidos entre las 8:00 y las 20:00 horas, HEC, cada día, o la correspondiente para las regiones ultraperiféricas.

Objetivo	Parámetro	Valor
Valor objetivo para la protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias.	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ que no deberán superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años.
Valor objetivo para la protección de la vegetación	AOT40, calculado a partir de valores horarios de mayo a julio.	18.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ de promedio en un periodo de 5 años
Objetivo a largo plazo para la protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias en un año civil.	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Objetivo a largo plazo para la protección de la vegetación	AOT40, calculado a partir de valores horarios de mayo a julio	6.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Recomendaciones de la OMS	Media de ocho horas	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
VALORES ESTABLECIDOS PARA LAS DIFERENTES SITUACIONES SEGÚN EL “Plan de acción en situaciones de alerta por contaminación del aire urbano de Valladolid”		
SITUACIÓN 1	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Máxima diaria de las medidas móviles octohorarias en cualquier estación durante tres días consecutivos
SITUACIÓN 2	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Máxima diaria de las medidas móviles octohorarias en cualquier estación, tres días consecutivos
	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio horario en cualquier estación (PREVISIÓN)
SITUACIÓN 3	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valor medio horario en cualquier estación. (PREVISIÓN)

El valor correspondiente al umbral de información se sitúa en 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio horario.

El valor correspondiente al umbral de alerta del ozono se sitúa en 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio horario. La superación del umbral se debe medir o prever durante tres horas consecutivas.

En la tabla que se muestra a continuación se indican los umbrales de información de alerta para ozono anteriormente señalados.

	PARÁMETRO	UMBRAL
Umbral de información	Promedio horario	180 µg/m ³
Umbral de alerta	Promedio horario	240 µg/m ³

3.5.2 Resultados finales para el año 2019

Estación	Valor máximo horario	Valor máximo octohorario	Percentil 98 horario	Percentil 98 octohorario
Vega Sicilia	149µg/m ³	141 µg/m ³	118µg/m ³	108 µg/m ³
Puente Poniente	149µg/m ³	133µg/m ³	118µg/m ³	110 µg/m ³
Valladolid Sur	155µg/m ³	145µg/m ³	123µg/m ³	115 µg/m ³

Los valores de valor máximo horario, valor máximo octohorario, percentil 98 horario y percentil 98 octohorario están expresados en µg/m³

Tal y como se explica en el Real Decreto 102/2011, relativo al número de veces que se superó el valor objetivo de protección de la salud de 120 µg/m³, como máximo de las medidas octohorarias del día, el objetivo para 2019 establece que este valor de 120 µg/m³ no podrá superarse por el máximo de las medias octohorarias del día, en más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de tres años.

Estación	Umbral de información a la población	Umbral de alerta a la población	% de datos horarios válidos	Nº de superaciones del máximo octohorario de 120 µg/m ³ correspondiente al año 2019	Nº de superaciones del máximo octohorario del día de 120µg/m ³ como promedio de tres años	Años que se utilizan para el cálculo del promedio octohorario
Vega Sicilia	0	0	93%	13	8	2017; 2018; 2019
Puente Poniente	0	0	96%	11	6	2017; 2018; 2019
Valladolid Sur	0	0	94%	23	16	2017; 2018; 2019

3.5.3 Cumplimiento de objetivos de calidad del aire. RD 102/2011

El número de superaciones del valor objetivo para la protección de la salud humana como promedio de tres años, 120 µg/m³, por estación, han sido las siguientes:

- Vega Sicilia: 8 ocasiones durante el año 2019.
- Puente Poniente: 6 ocasiones durante el año 2019.
- Valladolid Sur: 16 ocasiones durante el año 2019

Ninguna de las estaciones de la RCCAVA ha superado el umbral de información a la población en el año 2019.

3.5.4 Recomendaciones OMS.

Conforme a la guía de calidad del aire de la OMS (Organización Mundial de la Salud), se ha superado el valor de **100 µg/m³** recomendado por la OMS como medida de ocho horas en las estaciones:

- **Vega Sicilia: 56 ocasiones.**
- **Puente de Poniente: 63 ocasiones.**
- **Valladolid Sur: 74 ocasiones.**

La OMS señala en su guía de recomendaciones que las concentraciones de ozono pueden tener variaciones significativas en el tiempo y en el espacio, y que estas variaciones proceden no solo de las emisiones antropogénicas sino también, de las emisiones de precursores

biogénicos e incluso de intrusiones descendentes del ozono estratosférico. Reconoce que el valor guía propuesto se puede superar en ocasiones debido a causas naturales y a episodios de clima muy caluroso.

El ozono que monitorizamos es un contaminante de carácter secundario e incluso terciario, no procede de emisiones directas sino que aparece como subproducto de la reacción en la atmósfera de otros contaminantes.

3.5.5 Plan de Acción en situaciones de alerta por contaminación

VALORES ESTABLECIDOS PARA LAS DIFERENTES SITUACIONES SEGÚN EL “Plan de acción en situaciones de alerta por contaminación del aire urbano de Valladolid”		
SITUACIÓN 1	100 µg/m³	Máxima diaria de las medidas móviles octohorarias en cualquier estación durante tres días consecutivos
SITUACIÓN 2	120 µg/m³	Máxima diaria de las medidas móviles octohorarias en cualquier estación, tres días consecutivos
	180 µg/m³	Valor medio horario en cualquier estación (PREVISIÓN)
SITUACIÓN 3	240 µg/m³	Valor medio horario en cualquier estación. (PREVISIÓN)

En la tabla que se muestra a continuación se indican los días, por meses, en los cuales se ha superado el valor de 100 µg/m³ como valor máximo de las medias móviles octohorarias en alguna de las estaciones de la RCCAVA.

DÍAS DE SUPERACIÓN DE 100 µg/m³ COMO VALOR MÁXIMO DE LAS MEDIAS MÓVILES OCTOHORARIAS EN ALGUNA DE LAS ESTACIONES DE LA RCCAVA

	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.
	29	12	1	1	2	1	4
	30	13	5	2	3	2	17
		18	6	8	4	3	
		20	12	12	5	4	
		21	13	13	6	5	
		22	14	14	7	6	
		23	15	15	8	22	
			17	16	9	23	
			20	17	10	24	
			21	22	11	25	
			22	23	12	27	
			31	27	13	28	
				28	14	29	
				29	15	30	
				30	16	31	
					17		
					18		
					19		
					20		
					21		
					22		
					23		
					24		
					25		
					31		
TOTAL DE DÍAS	2	7	12	15	25	15	2

En la tabla que se muestra a continuación se indican los días, por meses, en los cuales se ha superado el valor de 120 µg/m³ como valor máximo de las medias móviles octohorarias en alguna de las estaciones de la RCCAVA.

DÍAS DE SUPERACIÓN DE 120 µg/m³ COMO VALOR MÁXIMO DE LAS MEDIAS MÓVILES OCTOHORARIAS EN ALGUNA DE LAS ESTACIONES DE LA RCCAVA

	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.
	20	13	28	2	2	
		31	29	3	3	
			30	5	24	
				7	28	
				8	29	
				10	30	
				11	31	
				12		
				16		
				19		
				22		
				23		
				24		
				25		
TOTAL DE DÍAS	1	2	3	14	7	0

3.6 Monóxido de Carbono CO

3.6.1 Condiciones legales

El valor límite para la protección de la salud se expresan en mg/m³. El valor ha de ser referido a una temperatura de 293 K y 101,3 kPa.

	Periodo de promedio	Valor límite	Fecha de cumplimiento del valor límite
Valor límite	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	10 mg/m ³	En vigor desde el 1 de enero de 2005
VALORES ESTABLECIDOS PARA LAS DIFERENTES SITUACIONES SEGÚN EL “Plan de acción en situaciones de alerta por contaminación del aire urbano de Valladolid”			
SITUACIÓN 1	5 mg/m³	Valor medio octohorario	
SITUACIÓN 2	10 mg/m³	Valor medio octohorario	
SITUACIÓN 3	15 mg/m³	Valor medio octohorario (PREVISIÓN)	

3.6.2 Resultados finales para el año 2019

Estación	Valor máximo horario	Máximo diario de las medidas móviles octohorarias	% de datos válidos
Arco Ladrillo II	2.5 mg/m ³	1.5 mg/m ³	98%

3.6.3 Cumplimiento de objetivos de calidad del aire. RD 102/2011

Tal y como se explica en el Real Decreto 102/2011, el objetivo viene definido por el límite de 10 mg/m³ como máxima diaria de las medias móviles octohorarias. Este valor para 2019, no puede ser superado en ningún caso.

La estación Arco de Ladrillo II no ha superado este valor en el año 2019.

3.7 Benceno C6H6

3.7.1 Condiciones legales

El valor límite se expresará en µg/m³. El volumen ha de ser referido a una temperatura de 293 K y 101,3 kPa.

	Periodo de promedio	Valor límite
Valor límite	Año civil	5 µg/m ³

3.7.2 Resultados finales para el año 2019

Estación	Valor medio anual	% de datos válidos
Arco Ladrillo II	1.2 µg/m ³	80 %

Ninguna estación ha superado el valor máximo anual en el año 2019.

3.8 Benzo(a)pireno

3.8.1 Condiciones legales

El valor objetivo se expresa en condiciones ambientales. Muestra los niveles en aire ambiente en la fracción PM₁₀ como promedio durante un año natural.

Contaminante	Periodo de promedio	Valor límite
Benzo(a)pireno (B(a)P)	Año natural	1 ng/m ³

3.8.2 Resultados finales para el año 2019

Los datos correspondientes a Benzo(a)pireno.

Estación	Valor medio anual
Arco Ladrillo II	0.17ng/m ³

El valor medio anual está expresado en ng/m³.

La estación de Arco Ladrillo no ha superado el valor objetivo anual en el año 2019.

3.9 Ruido Ambiente

La Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, traspuesta al ordenamiento jurídico español por la Ley del ruido 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León, estableciendo la obligatoriedad de realizar cálculos de largo rango temporal bajo la base de cuatro parámetros L_d , L_e y L_n así como un indicador conjunto denominado L_{den} . Los resultados para el año 2019 se indican en la siguiente tabla:

Estación	L _d	L _e	L _n	L _{den}
Arco Ladrillo II	57.7	56.4	50.1	58.9
Rubia II	58.9	57.5	51.0	60.0
Vega Sicilia	59.6	57.9	49.4	59.8
Puente Poniente	52.0	51.2	46.7	54.4
V Límite Legal	65	65	55	66

4 Objetivos de calidad de los datos

4.1 Porcentaje de captura de datos por contaminante y estación

Estación	SO2	PM10	PM2,5	NO2	O3	CO	C6H6	B(a)P
Arco Ladrillo II		98%	93%	91%		98%	80%	95%
Rubia II	91%	97%	92%	93%				
Vega Sicilia		97%	79%	91%	93%			
Puente Poniente		97%	85%	95%	96%			
Valladolid Sur				97%	94%			

5 Plan de Acción en Situaciones de Alerta por Contaminación del aire Urbano en Valladolid

A continuación, se añade el cuadro con los límites establecidos en el “Plan de Acción en situaciones de alerta por contaminación del aire urbano en Valladolid” para cada situación: preventiva, aviso y alerta.

Se añade también un cuadro resumen con las situaciones activadas a lo largo de este año.

	SITUACIÓN 1: PREVENTIVA		SITUACIÓN 2: AVISO		SITUACIÓN 3: ALERTA	
PM ₁₀	40 µg/m ³	Valor medio diario en más de una estación.	50 µg/m ³ (1) (2)	Valor medio diario en más de una estación.	80 µg/m ³	Valor medio diario en más de una estación.
PM _{2,5}	25 µg/m ³ (2)	Valor medio diario en más de una estación.	25 µg/m ³ (2)	Valor medio diario en más de una estación.	50 µg/m ³	Valor medio diario en más de una estación.
NO ₂	170 µg/m ³	Valor medio horario en cualquier estación	200 µg/m ³ (1) (2)	Valor medio horario en cualquier estación.	400 µg/m ³ (1)	Valor medio horario en cualquier estación, tres horas consecutivas (PREVISIÓN)
O ₃	100 µg/m ³ (2)	Máxima diaria de las medidas móviles octohorarias en cualquier estación durante tres días consecutivos	120 µg/m ³ (1)	Máxima diaria de las medidas móviles octohorarias en cualquier estación, tres días consecutivos	240 µg/m ³ (1)	Valor medio horario en cualquier estación. (PREVISIÓN)
			180 µg/m ³ (1)	Valor medio horario en cualquier estación (PREVISIÓN)		
SO ₂	20 µg/m ³ (2)	Valor medio diario en cualquier estación	125 µg/m ³ (1)	Valor medio diario en cualquier estación	350 µg/m ³ (1)	Valor medio horario en cualquier estación, tres horas consecutivas (PREVISIÓN)
CO	5 mg/m ³	Valor medio octohorario	10 mg/m ³ (1)	Valor medio octohorario	15 mg/m ³	Valor medio octohorario (PREVISIÓN)
OBSERVACIONES			VALORES ESTABLECIDOS PARA LA SITUACIÓN 1: PREVENTIVA DURANTE 3 O MÁS DÍAS CONSECUTIVOS*.		VALORES ESTABLECIDOS PARA LA SITUACIÓN 2: AVISO DURANTE 3 O MÁS DÍAS CONSECUTIVOS*.	

* Queda exento de esto el contaminante ozono, ya que el valor que se ha determinado para él se tiene que prologar durante tres días consecutivos para que se establezca el nivel de actuación 2: aviso.

(1) Valor establecido por el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero de 2011, relativo a la mejora de la calidad del aire.

(2) Valor establecido por la Guía de calidad del aire de la OMS, relativa al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre, actualización mundial 2005

TIPO DE SITUACIÓN	CONTAMINANTE	FECHAS	TIPO DE RESTRICCIÓN
SITUACIÓN 1	PM10	1 de enero	Medidas de información 02/01/19. Se desactiva la situación 1 el 03/01/19
SITUACIÓN 1	PM2,5	4 de enero	Medidas de información 05/01/19. Se desactiva la situación 1 el 09/01/19
SITUACIÓN 1	PM2,5	13, 14, 15 de enero Se pasa a S2	Medidas de información 14 y 15/01/19. Se pasa a S2 por superación de los valores durante tres días consecutivos
SITUACIÓN 2	PM2,5	Se activa por superación durante tres días consecutivos del valor de 25 µg/m ³	Se aplican medidas de restricción del tráfico: Limitación a 30 km/h el sábado 16/02 Restricción total del centro el 17/02 Se desactiva la situación el 18/02/2019
SITUACIÓN 2	PM10/PM2,5	21, 22, 23 de febrero	Medidas de información
SITUACIÓN 1	Ozono	20, 21 y 22 de abril	Medidas de información 23/04/2019 Se supera el valor de 100 el día 23/04 Se desactiva la situación 1 el día 25/04/19

TIPO DE SITUACIÓN	CONTAMINANTE	FECHAS	TIPO DE RESTRICCIÓN
SITUACIÓN 1	Ozono	12, 13 y 14 de mayo	Medidas de información 15/05/2019 Se supera el valor de 100 el día 15/05 El día 13/05 se supera el valor de 120. Se desactiva el día 17/05
SITUACIÓN 1	Ozono	20, 21 y 22 de mayo	Medidas de información 23/05/2019 Se desactiva la situación 1 el 24/05/19
SITUACIÓN 1	Ozono	31 de mayo, 1 y 2 de junio	Medidas de información 03/06/2019 Se desactiva la S1 el 4/06/2019
SITUACIÓN 1	Ozono	12, 13 y 14 de junio	Medidas de información 15/06/2019 Se mantienen los valores el 15, 16, 17/06/19 Se desactiva la s1 el 19/06/2019
SITUACIÓN 1	Ozono	27, 28 y 29 de junio	Medidas informativas 30/06/2019. Se supera el valor de 120 el 28, 29 y 30 de junio. Se pasa a S2 el 1/07/2019
SITUACIÓN 2	Ozono	28, 29 y 30 de junio	Se activan S2 el 1 de julio con medidas de restricción del tráfico de limitación de velocidad en el centro histórico a 30 km/h. Se desactiva el 2/07/2019

TIPO DE SITUACIÓN	CONTAMINANTE	FECHAS	TIPO DE RESTRICCIÓN
SITUACIÓN 1	Ozono	2, 3 y 4 de julio	Medidas informativas 5/07/2019. Se supera el valor de 120 el 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 16 y 19 de julio. Se mantiene la S1 has el día 12 de julio. Se supera el valor de 120 los días 10 y 11 y ante la previsión de superación el día 12. Se declara S2 este mismo día. Se mantiene S1 después del 14/07. Se mantienen valores por encima de 100 desde el día 2 al 25/07/19
SITUACIÓN 2	Ozono	10, 11 de julio Se activa el 12 de julio ante previsión de superación para este día	Limitación de velocidad a 30 km/h el día 13/07 y restricción completa del tráfico el 14/07. No se llega a cortar el tráfico el 14/07. Se mantiene S1.
SITUACIÓN 2	Ozono	22_24 de julio	Se desactivan las situaciones 1 y 2 el día 27 de julio.
SITUACIÓN 1	Ozono	31 de julio_2 de agosto	Medidas informativas 3/08/2019. Se supera el valor de 120 el 2 y 3 de agosto. Se mantienen valores por encima de 100 hasta el día 6/08/2019 Se desactiva la S1 el 8/08/2019
SITUACIÓN 1	Ozono	22_24 de agosto	Medidas informativas 25/08/2019. Se supera el valor de 120 el 24 de agosto. Se mantienen valores por encima de 100 el 25/08/2019 Se desactiva la S1 el 27/08/2019

SITUACIÓN 1	Ozono	27_29 de agosto	Medidas informativas 30/08/2019. Se supera el valor de 120 el 28, 29, 30 y 31 de agosto. Se pasa a S2 el 31/08. Se desactivan las situaciones 1 y 2 el día 2 de septiembre.
SITUACIÓN 2	Ozono	28_30 de agosto	Se activa la situación 2 el día 31/08 con limitación de velocidad ese día. Se supera el valor de 120 el día 31/08 y se corta el tráfico el 1/09 Se desactivan las situaciones 1 y 2 el día 2 de septiembre.
SITUACIÓN 1	PM2,5 PM10	29_30 de diciembre 30 de diciembre	Se activa la S1 el día 30/12/2019 por la superación del valor de 25 en tres estaciones de la RCCAVA. Se supera de nuevo el valor de 25 en más de dos estaciones el día 30. Se supera el valor de 40 en más de una estación el día 30/12/2019 de PM10. Se desactiva la situación 1 el día 1/01/2020.

6 Conclusiones

La matriz de datos obtenida en la RCCAVA para el año 2019, cumple el grado de homogeneidad y exactitud necesario para su verificación final conforme a las especificaciones de calidad que se señalan en las Directivas Europeas de Gestión de la Calidad del Aire Ambiente, las particulares del Real Decreto 102/2011 y las propias del sistema de calidad implantado al amparo de la norma UNE EN ISO-IEC 17025:2005 evaluado y acreditado por ENAC.

El Ayuntamiento de Valladolid ha continuado durante el año 2019 activando El Plan de Acción en Situación de Alerta por contaminación en la ciudad de Valladolid, en todas las ocasiones que se han superado los límites que este contempla.

En general, la calidad del aire de la ciudad de Valladolid en el año 2019, se considera aceptable.

Valladolid, 6 de mayo de 2020

SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE

AYUNTAMIENTO DE VALLADLID

