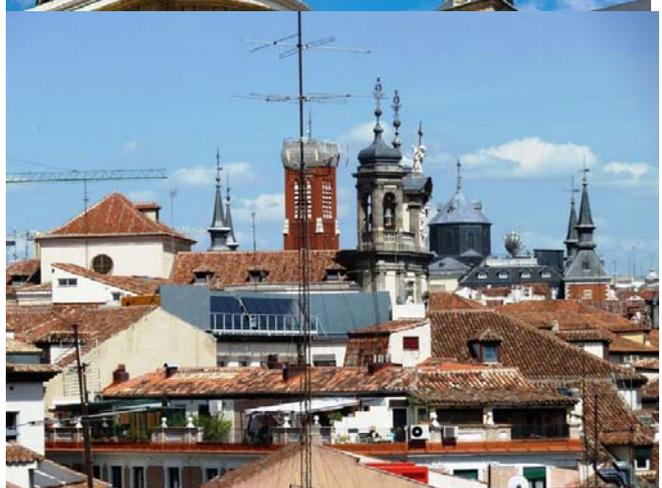




MADRID

**BOLETÍN MENSUAL DE CALIDAD DEL AIRE DEL AYUNTAMIENTO  
DE MADRID**



**DICIEMBRE 2018**



MADRID

## Índice

Resumen de índices de calidad y valores máximos alcanzados .....	3
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> ).....	4
Partículas en suspensión PM10.....	7
Partículas en suspensión PM2.5.....	9
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ) .....	10
Monóxido de carbono CO .....	11
Benceno .....	12
Ozono (O <sub>3</sub> ).....	13
Resumen meteorológico .....	15
ANEXO (Definición del índice de calidad del aire).....	16



# MADRID

## Resumen de índices de calidad y valores máximos alcanzados

➤ El **índice de calidad\*** del aire diario del mes de diciembre de 2018 ha sido el siguiente:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
DICIEMBRE																																

Buena	Admisible	Deficiente	Mala
-------	-----------	------------	------

\*Ver Anexo

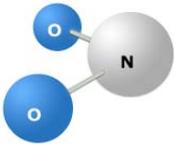
➤ **Valores máximos horarios (O<sub>3</sub> y NO<sub>2</sub>) y diario (PM<sub>10</sub>)** registrados en las estaciones de la Red de Vigilancia de la Calidad del Aire durante el mes de noviembre:

- **Ozono (O<sub>3</sub>);** 85 µg/m<sup>3</sup> (El Pardo)
- **Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>);** 331 µg/m<sup>3</sup> (Ramón y Cajal)
- **Partículas (PM<sub>10</sub>);** 58 µg/m<sup>3</sup> (Cuatro Caminos)

A continuación, se detalla el estado de la evolución por contaminantes durante el mes de diciembre.



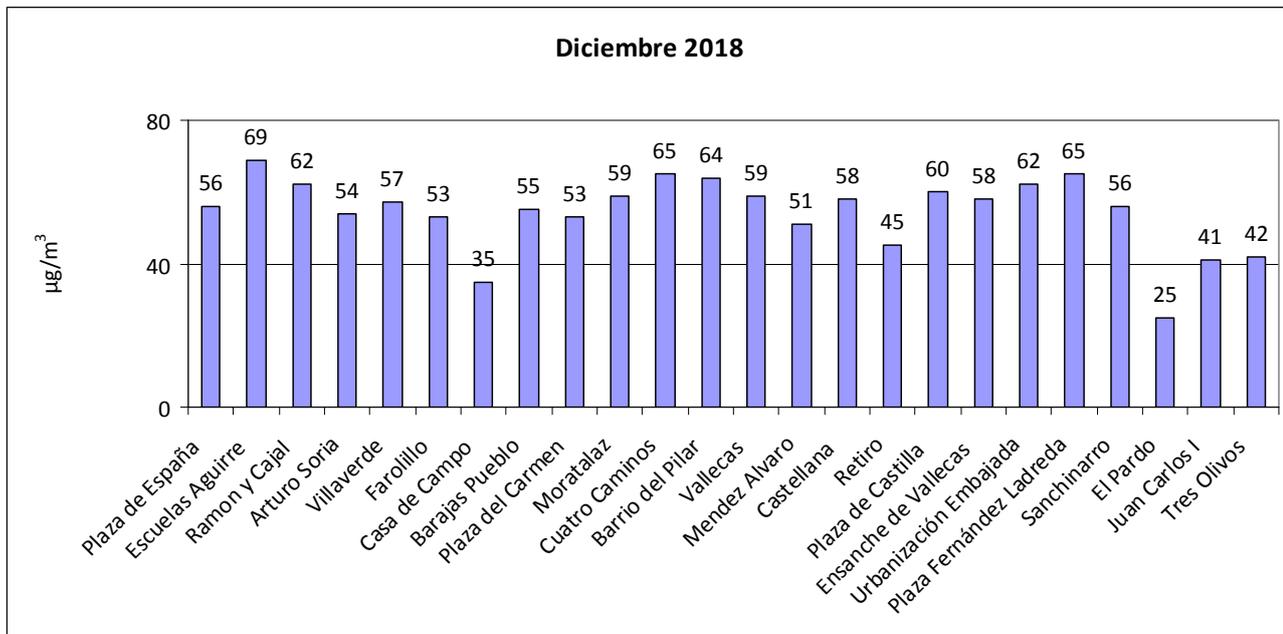
MADRID



### Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)

<p><b>VALOR LIMITE HORARIO</b> para la protección de la salud humana <b>200 µg/m<sup>3</sup></b> que no podrán superarse en más de 18 ocasiones al año</p>	<p><b>VALOR LÍMITE ANUAL</b> para la protección de la salud humana <b>40 µg/m<sup>3</sup></b></p>	<p><b>UMBRAL DE ALERTA</b> <b>400 µg/m<sup>3</sup></b> <b>3 horas consecutivas</b> en un área &gt; <b>100 km<sup>2</sup></b></p>
--	---	--

### Valores medios NO<sub>2</sub> por estación:



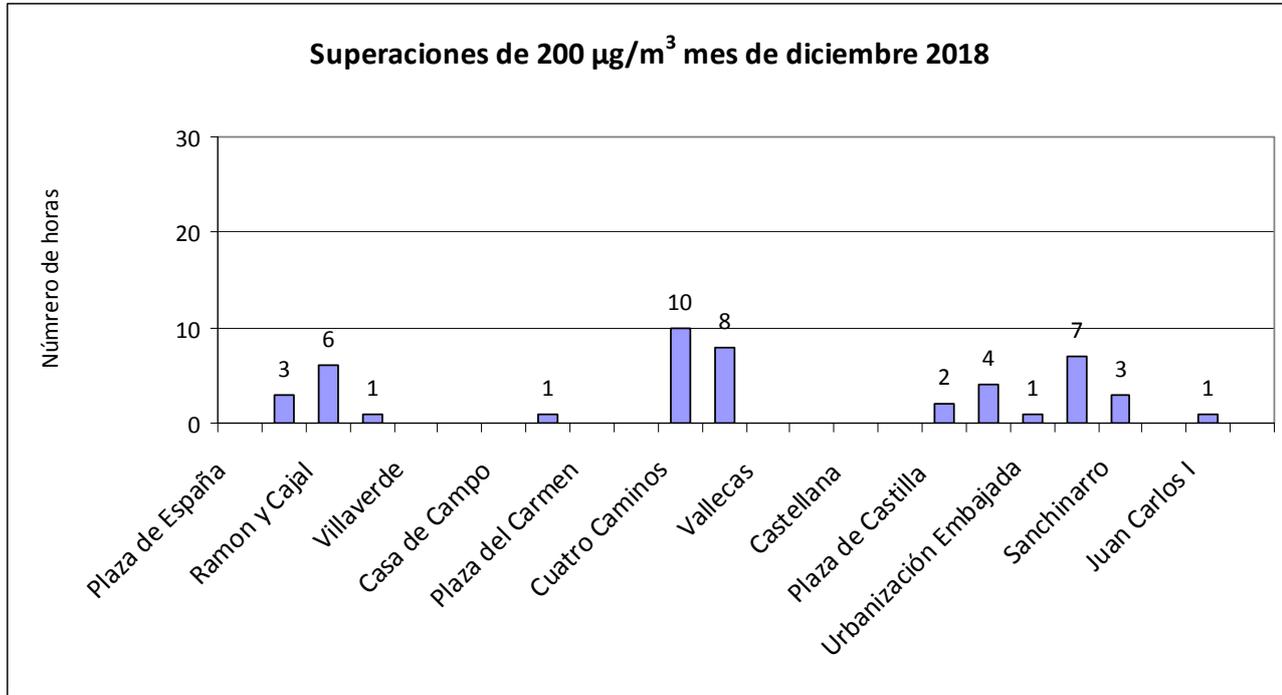
### Número de estaciones de la red de vigilancia que superaron el valor límite anual de NO<sub>2</sub> en el mes de diciembre:

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nº estaciones	22	21	21	22	22	22	21	22	22



# MADRID

Superaciones del valor límite horario de NO<sub>2</sub> en el mes de diciembre de 2018:



Número de estaciones de la red de vigilancia que superaron el valor límite horario de NO<sub>2</sub> (más de 18 veces al año) en el mes de diciembre:

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nº estaciones	0	1	0	1	1	4	1	0	0



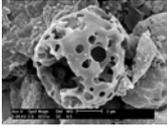
# MADRID

Valores medios y superaciones registradas desde el 01/01/2018 hasta el 31/12/2018

ESTACIÓN	Valor medio( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nº horas > 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PZA. ESPAÑA	43	2
ESCUELAS AGUIRRE	55	5
RAMÓN Y CAJAL	43	24
ARTURO SORIA	37	1
VILLAVERDE	37	0
FAROLILLO	34	0
CASA DE CAMPO	20	0
BARAJAS PUEBLO	36	1
PZA. DEL CARMEN	45	0
MORATALAZ	39	0
CUATRO CAMINOS	42	11
BARRIO DEL PILAR	39	13
VALLECAS	37	0
MÉNDEZ ÁLVARO	35	0
CASTELLANA	39	1
RETIRO	29	0
PZA. CASTILLA	40	2
ENSANCHE DE VALLECAS	37	4
URB. EMBAJADA	41	1
PZA. FDEZ. LADREDA	53	33
SANCHINARRO	31	3
EL PARDO	15	0
JUAN CARLOS I	25	1
TRES OLIVOS	28	0



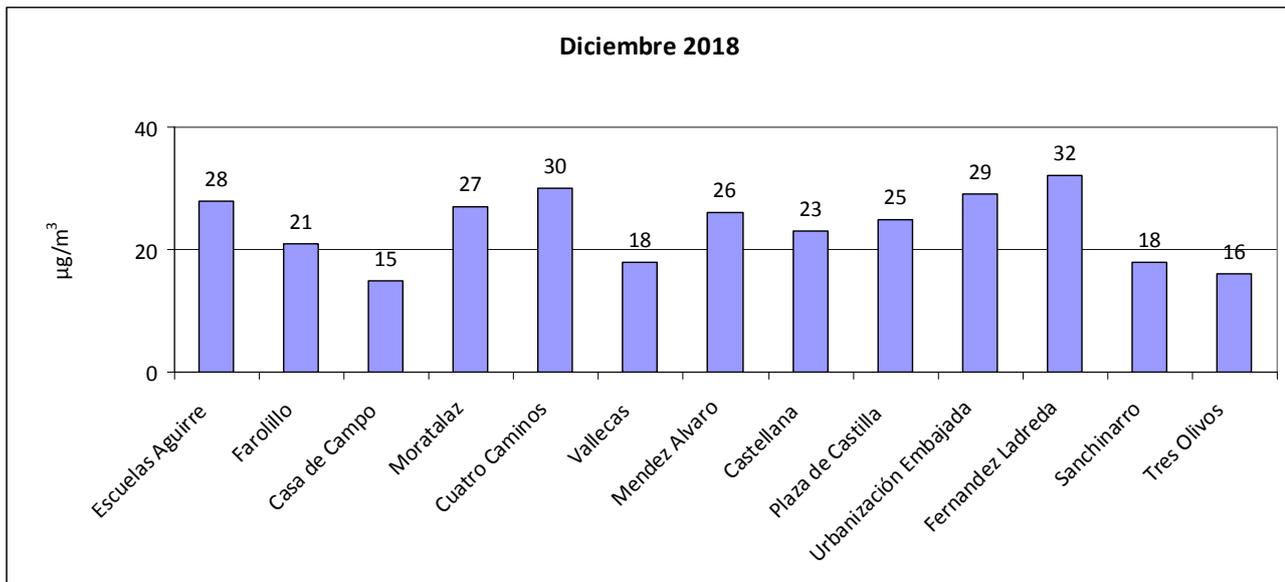
# MADRID



## Partículas en suspensión PM10

<p><b>VALOR LÍMITE DIARIO</b> para la protección de la salud humana: <b>50 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> (Que no podrán superarse en más de 35 ocasiones al año)</p>	<p><b>VALOR LÍMITE ANUAL</b> para la protección de la salud humana: <b>40 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b></p>
--	---

### Valores medios PM10 por estación:



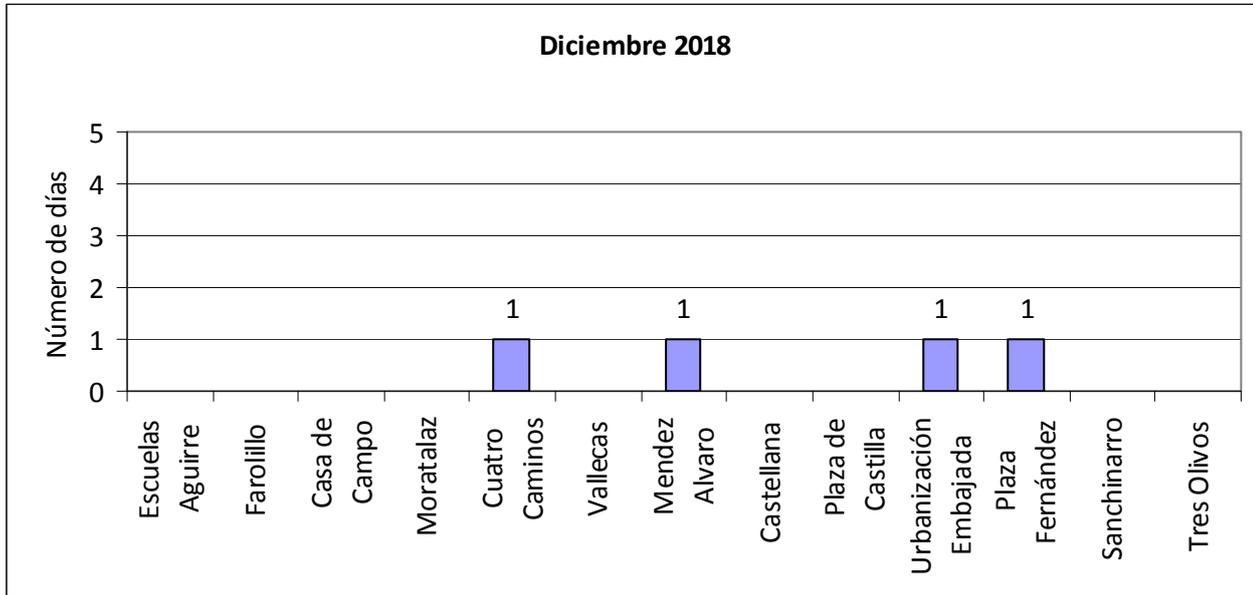
### Número de estaciones de la red de vigilancia que superaron el valor límite anual de PM10 en el mes de noviembre:

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nº estaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0



# MADRID

Superaciones del valor límite diario de PM10 en el mes de diciembre de 2018:

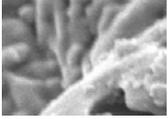


Valores medios y superaciones registradas desde el 01/01/2018 hasta el 31/12/2018:

ESTACIÓN	Valor medio( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nº días $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
ESCUELAS AGUIRRE	21	12
FAROLILLO	18	5
CASA DE CAMPO	15	6
MORATALAZ	21	6
CUATRO CAMINOS	19	7
VALLECAS	18	7
MÉNDEZ ÁLVARO	16	2
CASTELLANA	16	3
PZA. CASTILLA	17	4
URB. EMBAJADA	21	8
PZA. FDEZ. LADREDA	23	8
SANCHINARRO	17	5
TRES OLIVOS	18	4



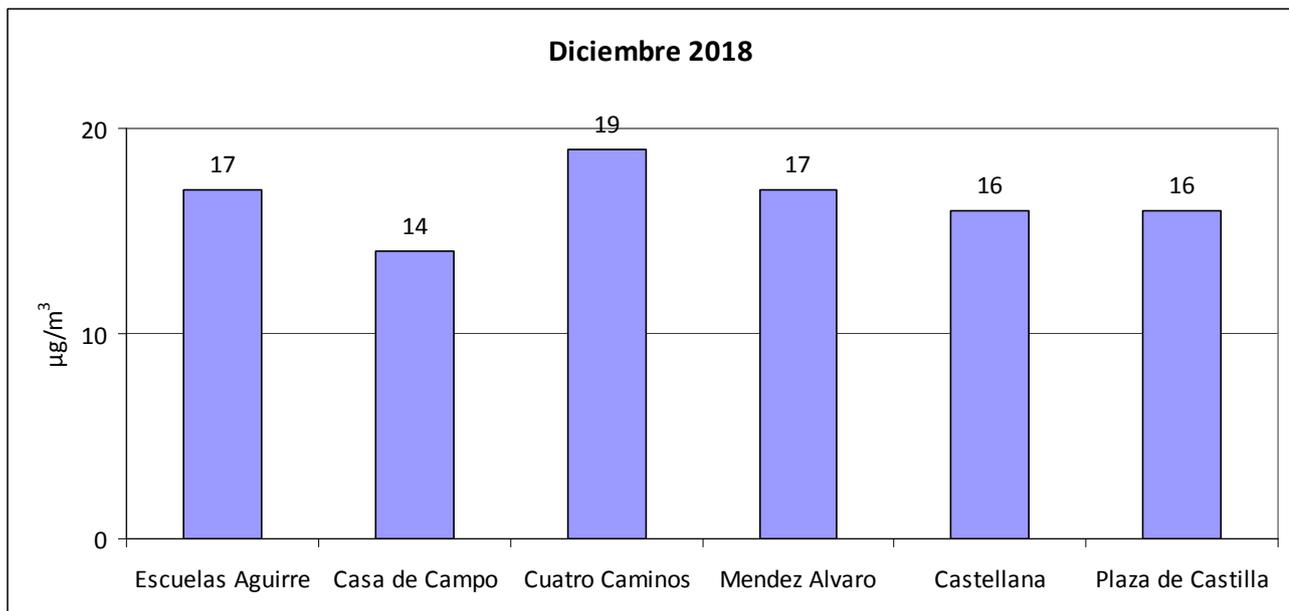
MADRID



### Partículas en suspensión PM2.5

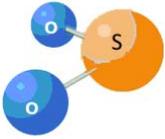
**VALOR LÍMITE ANUAL**  
para la protección de la salud humana: 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Valores medios PM2.5 por estación:





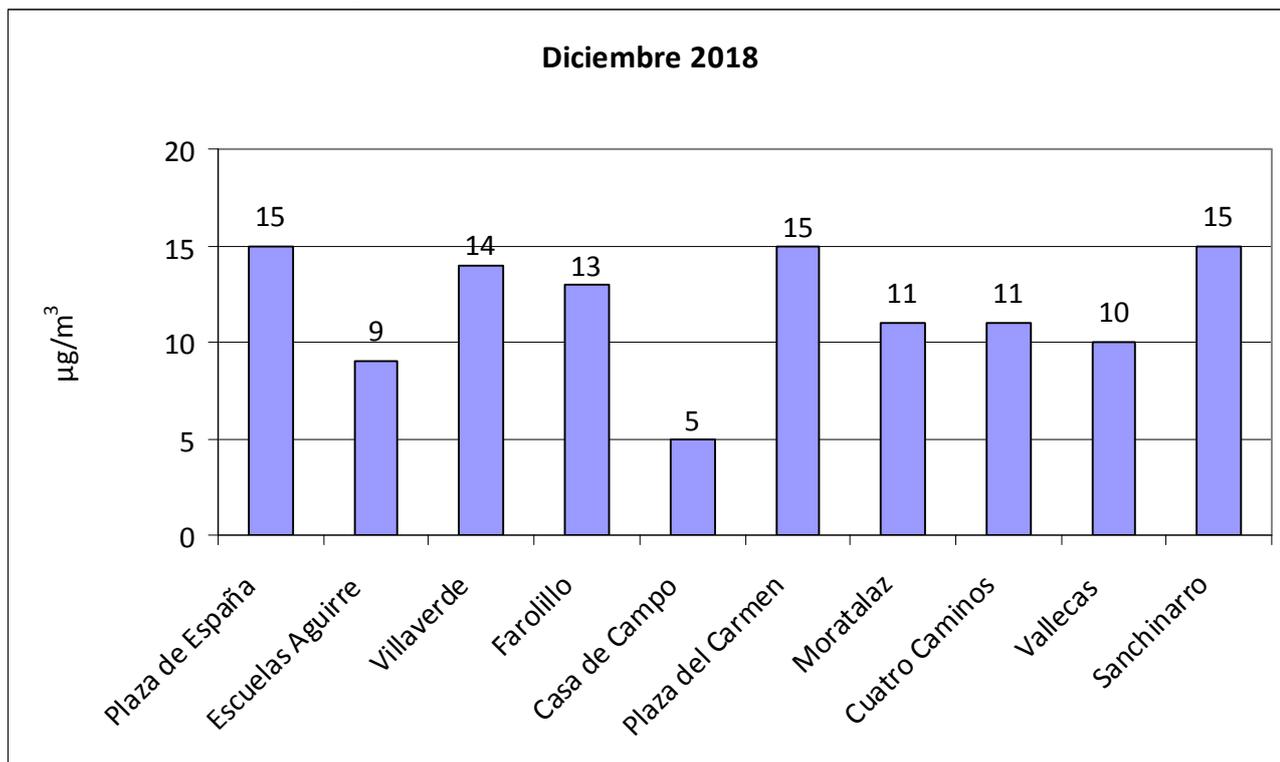
# MADRID



## Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

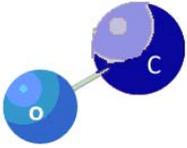
<b>VALOR LÍMITE HORARIO</b> para la protección de la salud humana <b>350 µg/m<sup>3</sup></b> que no podrán superarse en más de 24 ocasiones al año	<b>VALOR LÍMITE DIARIO</b> para la protección de la salud humana <b>125 µg/m<sup>3</sup></b> que no podrán superarse en más de 3 ocasiones al año	<b>UMBRAL DE ALERTA</b> <b>500 µg/m<sup>3</sup></b> 3 horas consecutivas en un área > 100 km <sup>2</sup>
--	--	---

### Valores medios de SO<sub>2</sub> por estación:





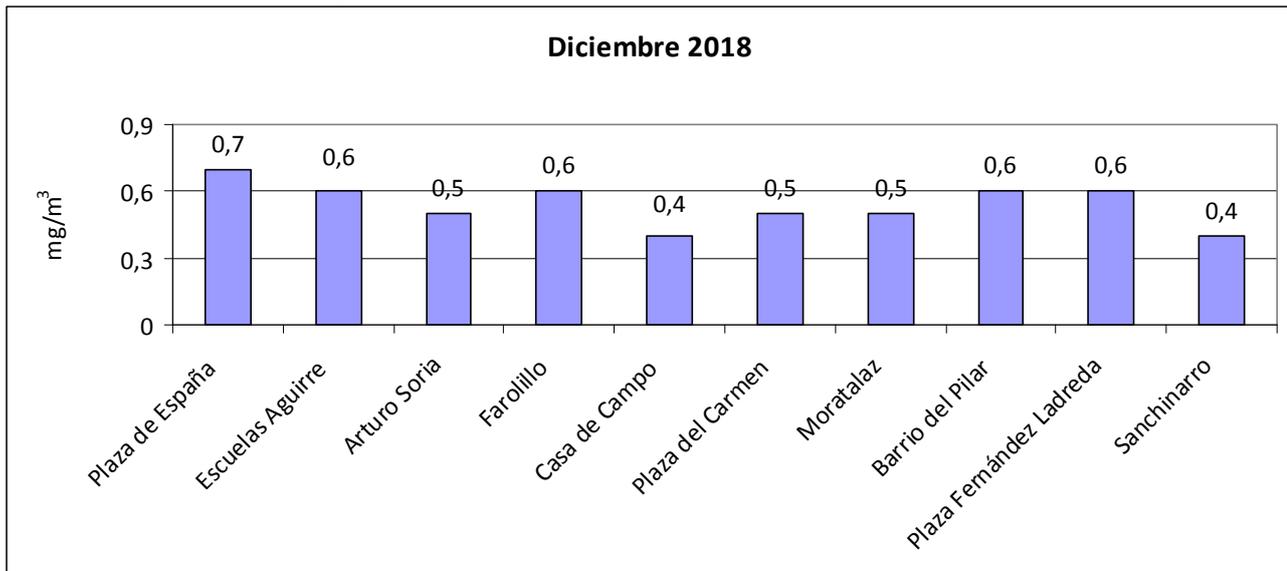
MADRID



## Monóxido de carbono CO

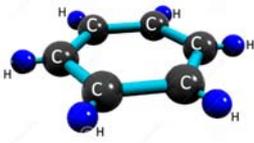
**VALOR LIMITE OCTOHORARIO**  
para la protección de la salud  
humana  
**10 mg/m<sup>3</sup>**  
Media octohoraria máxima en  
un día

Valores medios de CO por estación:





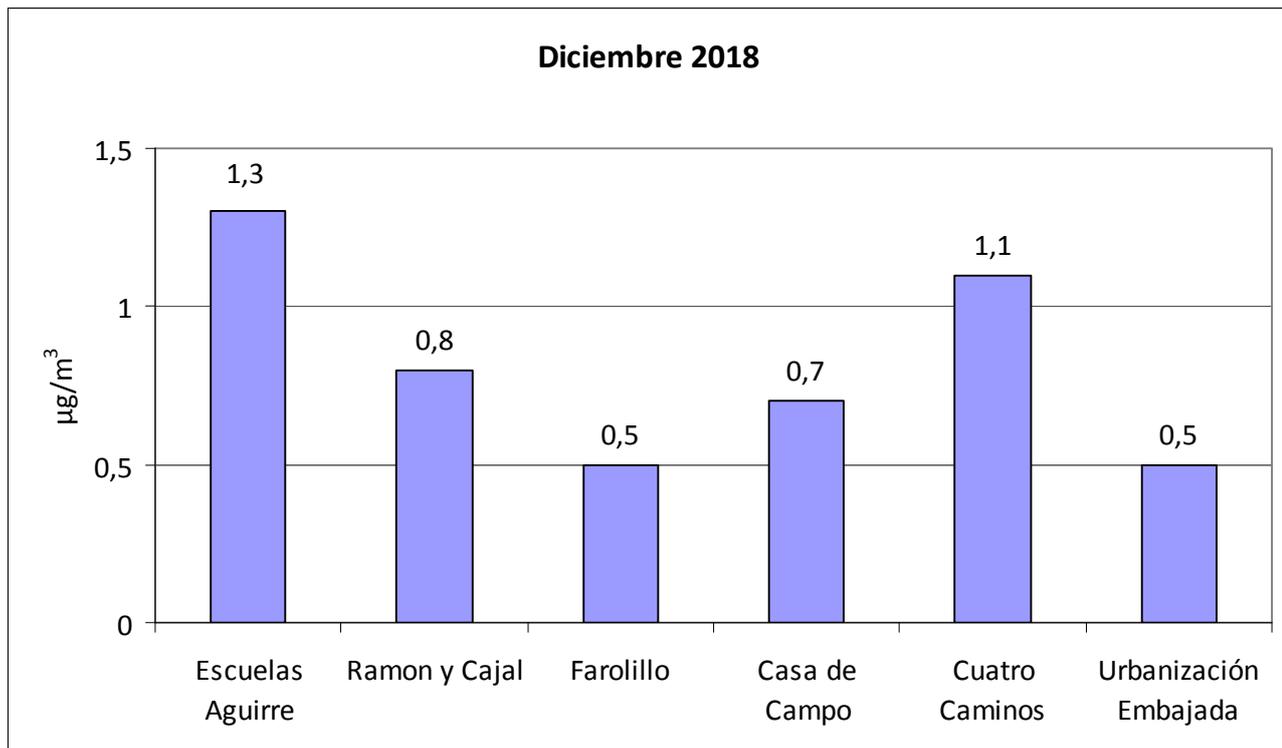
MADRID



Benceno

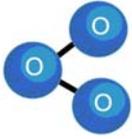
**VALOR LIMITE ANUAL**  
para la protección de la salud  
humana  
 $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Valores medios de benceno por estación:





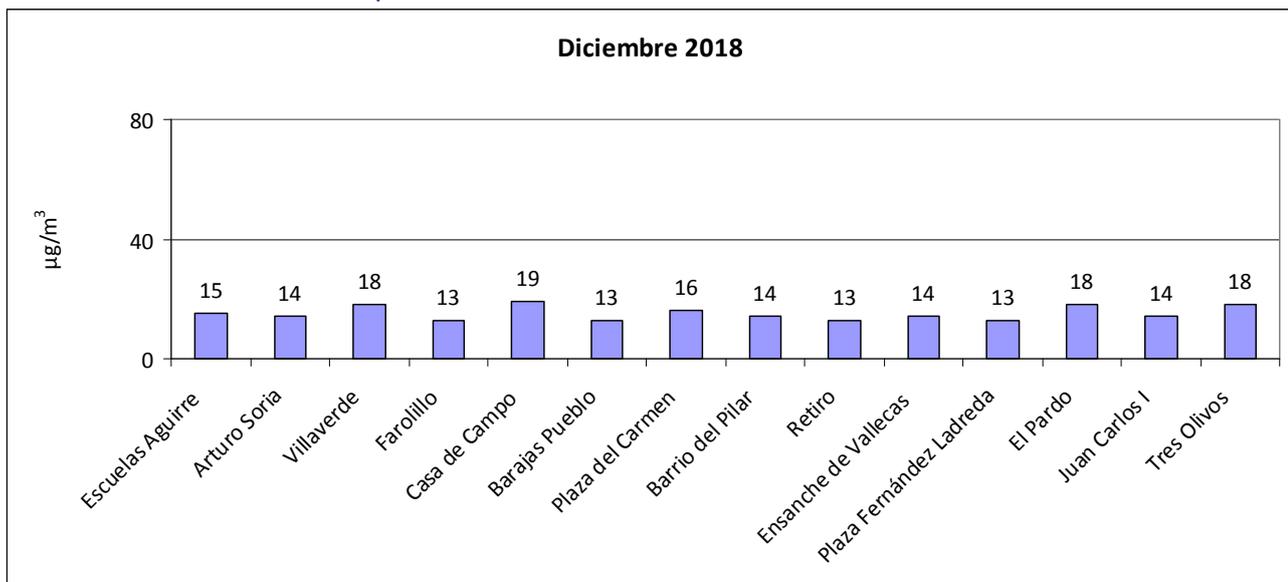
# MADRID



## Ozono (O<sub>3</sub>)

<b>UMBRAL DE INFORMACIÓN</b> <b>180 µg/m<sup>3</sup></b> (Como valor medio de 1 hora)	<b>UMBRAL DE ALERTA</b> <b>240 µg/m<sup>3</sup></b> (Como valor medio de 1 hora)	<b>VALOR OBJETIVO</b> para la protección de la salud humana: <b>120 µg/m<sup>3</sup></b> (media octohoraria máxima en un día) Que no podrá superarse más de 25 días por año de promedio en un periodo de 3 años
---	--	---

### Valores medios de ozono por estación:



**Número de días que se ha superado el valor objetivo de ozono durante el mes de diciembre de 2018:**

No se han registrado superaciones



# MADRID

Superaciones registradas desde el 01/01/2018 hasta el 31/12/2018

ESTACIÓN	Nº días > 120 µg/m <sup>3</sup>	Nº horas > 180 µg/m <sup>3</sup>
ESCUELAS AGUIRRE	13	0
ARTURO SORIA	21	0
VILLAVERDE	25	0
FAROLILLO	25	0
CASA CAMPO	63	0
BARAJAS PUEBLO	31	0
PZA. CARMEN	3	0
BARRIO DEL PILAR	29	0
RETIRO	11	0
ENSANCHE VALLECAS	20	0
PZA. FDEZ. LADREDA	4	0
EL PARDO	63	5
JUAN CARLOS I	50	1
TRES OLIVOS	60	1



# MADRID

## Resumen meteorológico (Fuente AEMET):

Este mes las temperaturas medias han sido superiores a sus valores normales, resultando un mes de diciembre muy cálido.

En el área metropolitana de Madrid las anomalías de temperatura han estado cercanas a 1°C. Del día 23 al día 28 de diciembre tenemos inversión térmica con temperaturas mínimas más altas en Navacerrada que en el área metropolitana. La temperatura más alta registrada en Retiro fueron 16.0 ° C el día 5, y la temperatura mínima de 0.7 ° C el día 31.

En lo relativo a las precipitaciones, diciembre ha resultado muy seco, es el día 13 cuando se registran en Retiro 6.2 l/m<sup>2</sup>.

### Temperatura:

OBSERVATORIO	TEMPERATURA MEDIA	ANOMALÍA	CARÁCTER TÉRMICO DEL MES
Retiro	7.8	+ 0.8	Muy cálido
Barajas	6.7	+ 0.5	Cálido
Cuatro Vientos	8.0	+ 1.3	Muy cálido

-Anomalía: Diferencia entre la temperatura media del mes y la normal del periodo de referencia (1981/2010) expresada en ° C.

- Carácter termométrico del mes: "Muy Frío" (MF), "Frío" (F), "Normal" (N), "Cálido" (C) o "Muy Cálido" (MC), según los quintiles de las temperaturas mensuales medias del periodo 1981/2010. (Extremadamente frío (EF) o cálido (EC) cuando la temperatura está fuera de su rango en dicho periodo

### Precipitación:

OBSERVATORIO	PRECIPITACIÓN	CARÁCTER PLUVIOMÉTRICO DEL MES
Retiro	11.4	Muy seco
Barajas	9.0	Muy seco
Cuatro Vientos	11.1	Muy seco

- Carácter pluviométrico del mes: "Muy Seco" (MS), "Seco" (S), "Normal" (N), "Húmedo" (H) o "Muy Húmedo" (MH), según los quintiles de las precipitaciones totales mensuales del periodo 1981/2010. (Extremadamente seco (ES) o Húmedo (EH) cuando la precipitación está fuera de su rango en dicho periodo



MADRID

**ANEXO:**

El índice horario utilizado para información a la población es:

CALIDAD DEL AIRE	HORARIO		
	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	O <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Buena	0 - 50	0 - 100	0 - 90
Admisible	51 - 90	101 - 200	90 - 180
Deficiente	91 - 150	201 - 300	180 - 240
Mala	> 150	> 301	> 240

Subdirección General de Sostenibilidad  
Servicio de Calidad del Aire  
c/ Bustamante, 16 – 4ª planta  
28045 MADRID Tfno.: 91 480 41 40  
email: [depcaire@madrid.es](mailto:depcaire@madrid.es)  
[www.mambiente.munimadrid.es](http://www.mambiente.munimadrid.es)