



MADRID

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



**NOVIEMBRE 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 noviembre 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
NOVIEMBRE																														

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

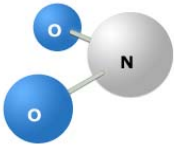
\*Ver Anexo

- **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>);** **87 µg/m<sup>3</sup> (El Pardo)**
  - **Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>);** **191 µg/m<sup>3</sup> (Ramón y Cajal)**
  - **Partículas (PM<sub>10</sub>);** **50 µg/m<sup>3</sup> (Plaza Fernández Ladreda)**

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



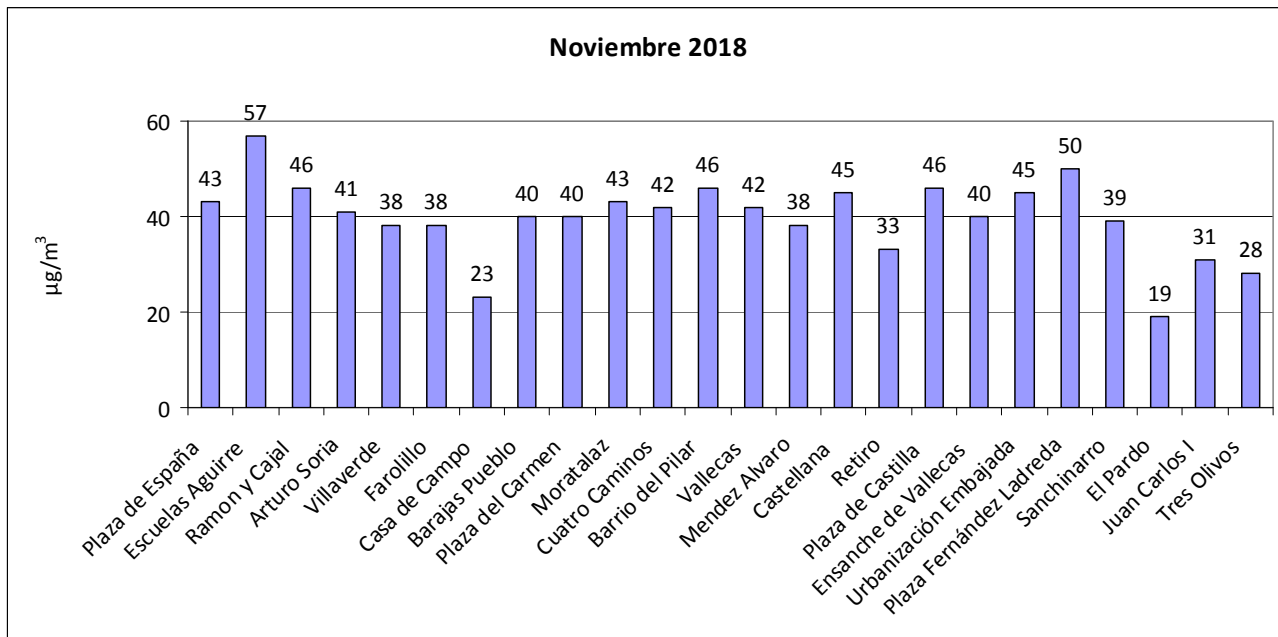
MADRID



### 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 noviembre:

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nº estaciones	21	20	14	11	14	21	21	23	12



## MADRID

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

No se han producido superaciones

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 noviembre:**

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



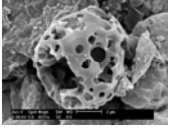
# MADRID

Valores medios y superaciones registradas desde el 01/01/2018 hasta el 30/11/2018

ESTACIÓN	Valor medio( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nº horas > 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PZA. ESPAÑA	42	2
ESCUELAS AGUIRRE	53	2
RAMÓN Y CAJAL	41	18
ARTURO SORIA	35	0
VILLAVERDE	35	0
FAROLILLO	32	0
CASA DE CAMPO	18	0
BARAJAS PUEBLO	35	0
PZA. DEL CARMEN	44	0
MORATALAZ	37	0
CUATRO CAMINOS	39	1
BARRIO DEL PILAR	36	5
VALLECAS	35	0
MÉNDEZ ÁLVARO	33	0
CASTELLANA	37	1
RETIRO	28	0
PZA. CASTILLA	38	0
ENSANCHE DE VALLECAS	35	0
URB. EMBAJADA	39	0
PZA. FDEZ. LADREDA	51	26
SANCHINARRO	29	0
EL PARDO	14	0
JUAN CARLOS I	24	0
TRES OLIVOS	27	0



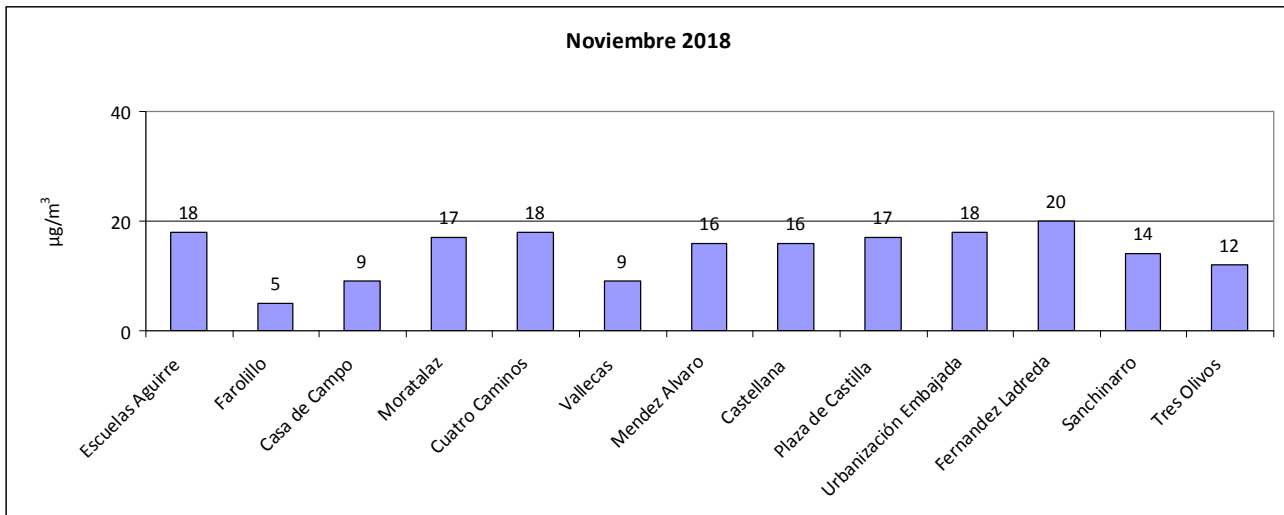
# MADRID



## 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 noviembre de 2018:  
No se han producido superaciones

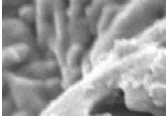
Valores medios y superaciones registradas desde el 01/01/2018 hasta el 30/11/2018:

ESTACIÓN	Valor medio( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nº días > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
ESCUELAS AGUIRRE	20	12
FAROLILLO	16	5
CASA DE CAMPO	16	6
MORATALAZ	20	6
CUATRO CAMINOS	17	6
VALLECAS	18	7
MÉNDEZ ÁLVARO	16	1
CASTELLANA	15	3
PZA. CASTILLA	16	4
URB. EMBAJADA	20	7
PZA. FDEZ. LADREDA	23	7
SANCHINARRO	17	5
TRES OLIVOS	18	4





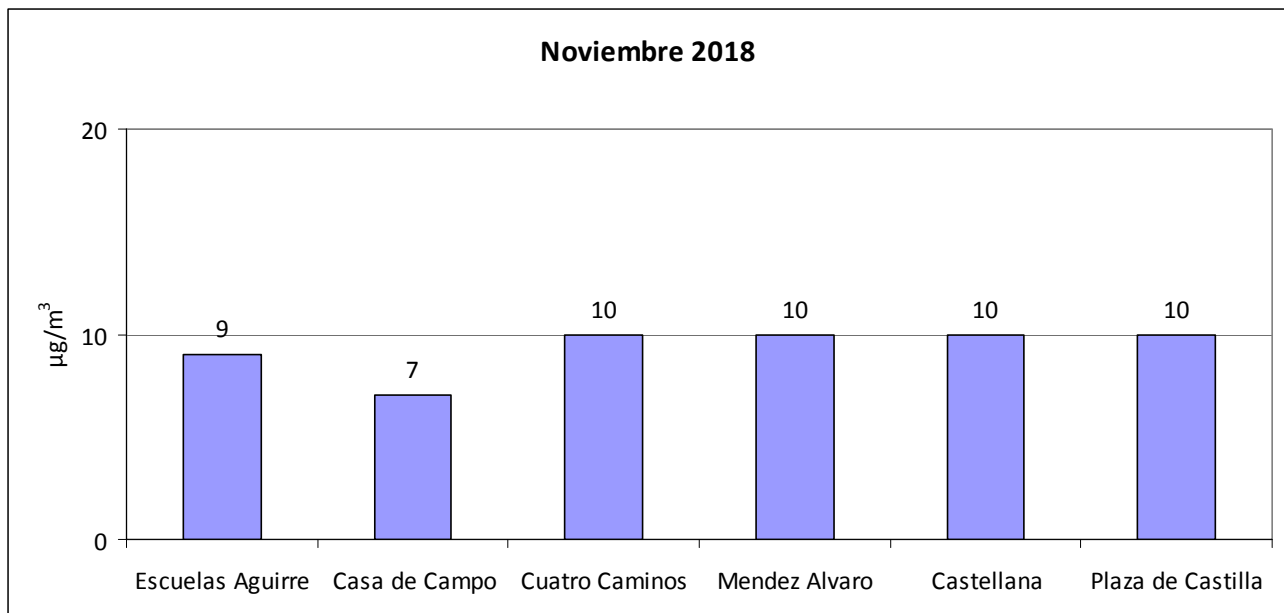
# MADRID



## Partículas en suspensión PM2.5

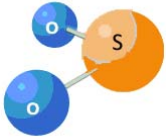
**VALOR LÍMITE ANUAL**  
para la protección de la salud humana: 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Valores medios PM2.5 por estación:





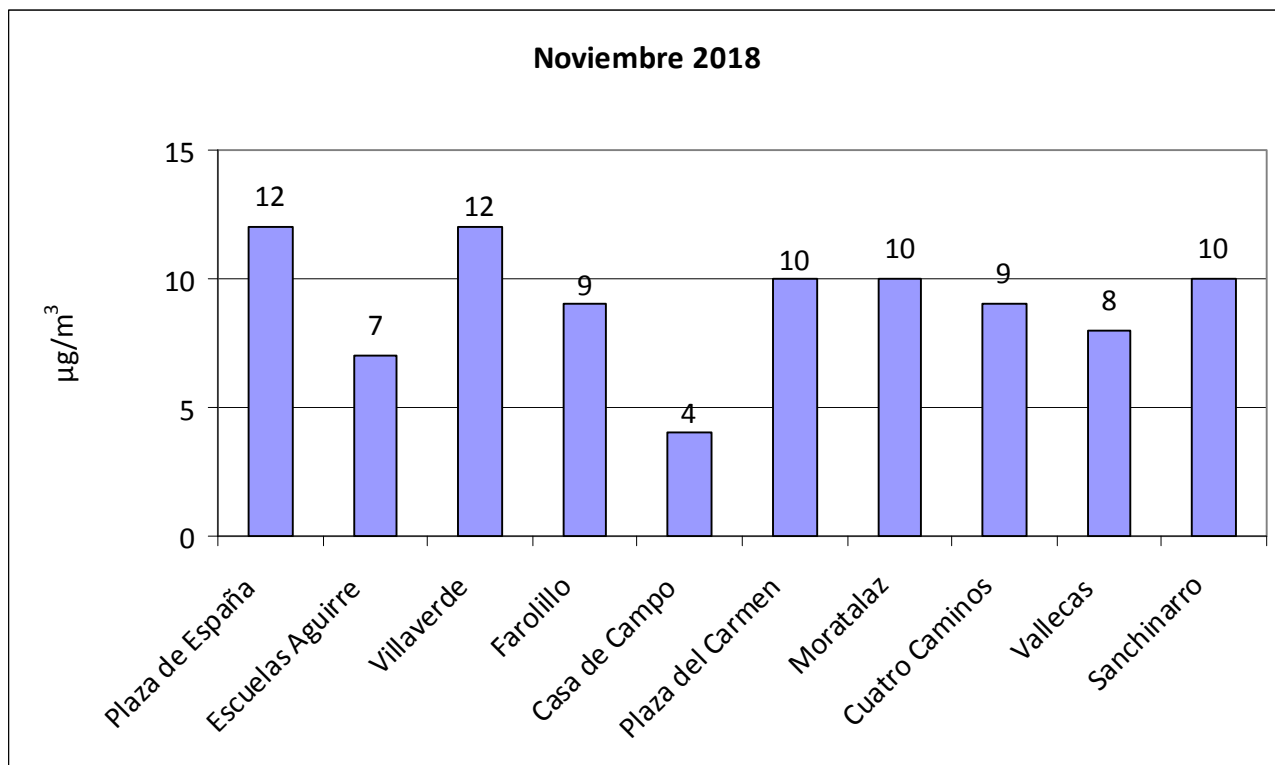
# MADRID



## Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

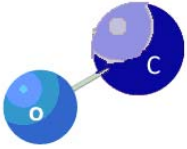
<b>VALOR LÍMITE HORARIO</b> para la protección de la salud humana <b>350 µg/m<sup>3</sup></b> que no podrán superarse en más de 24 ocasiones al año	<b>VALOR LÍMITE DIARIO</b> para la protección de la salud humana <b>125 µg/m<sup>3</sup></b> que no podrán superarse en más de 3 ocasiones al año	<b>UMBRAL 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

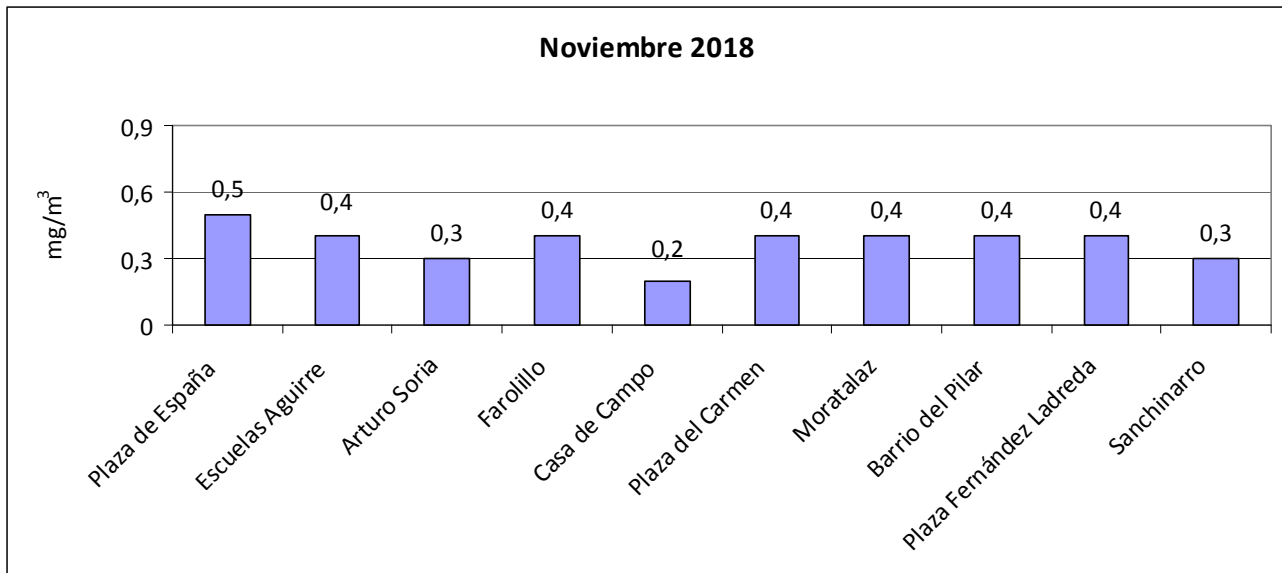


## Monóxido de carbono CO

### VALOR LIMITE OCTO HORARIO

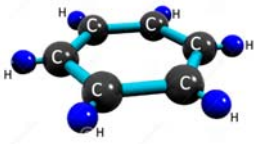
para la protección de la salud humana  
**10 mg/m<sup>3</sup>**  
Media octohoraria máxima en un día

Valores medios de CO por estación:





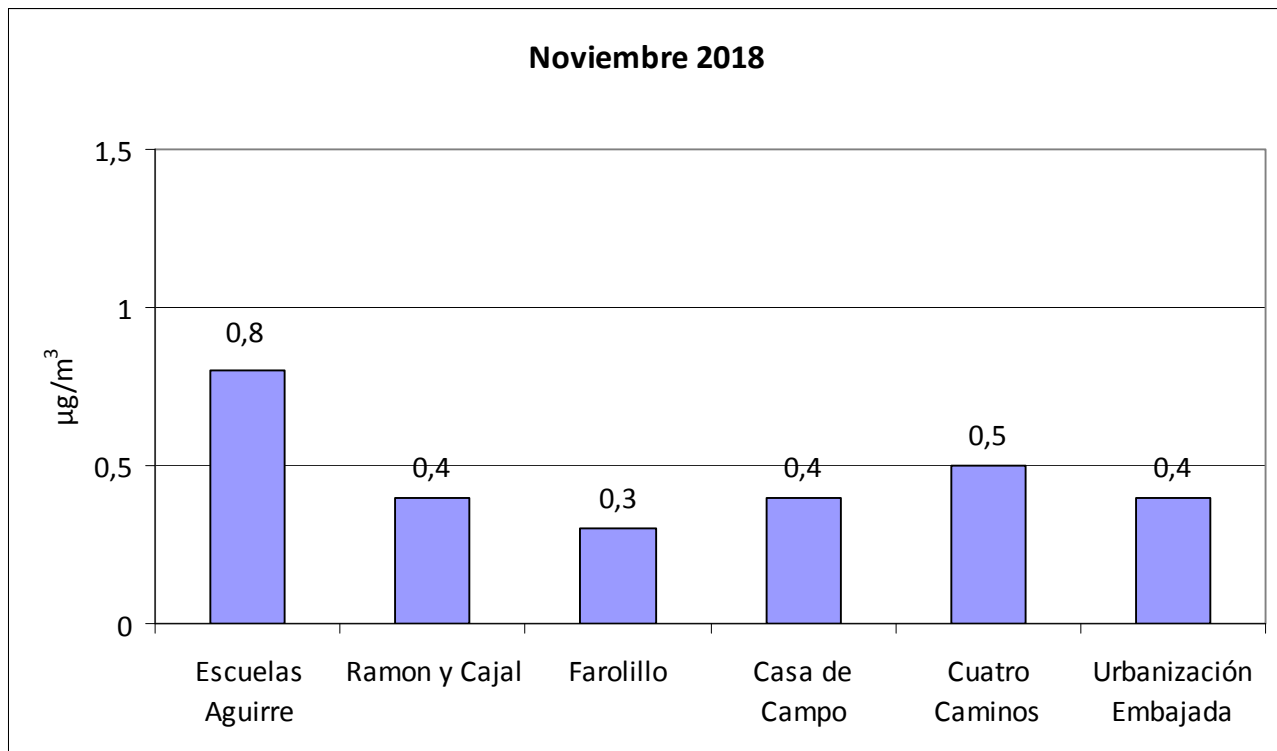
MADRID



Benceno

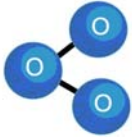
**VALOR LIMITE ANUAL**  
para la protección de la salud  
humana  
 $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Valores medios de benceno por estación:





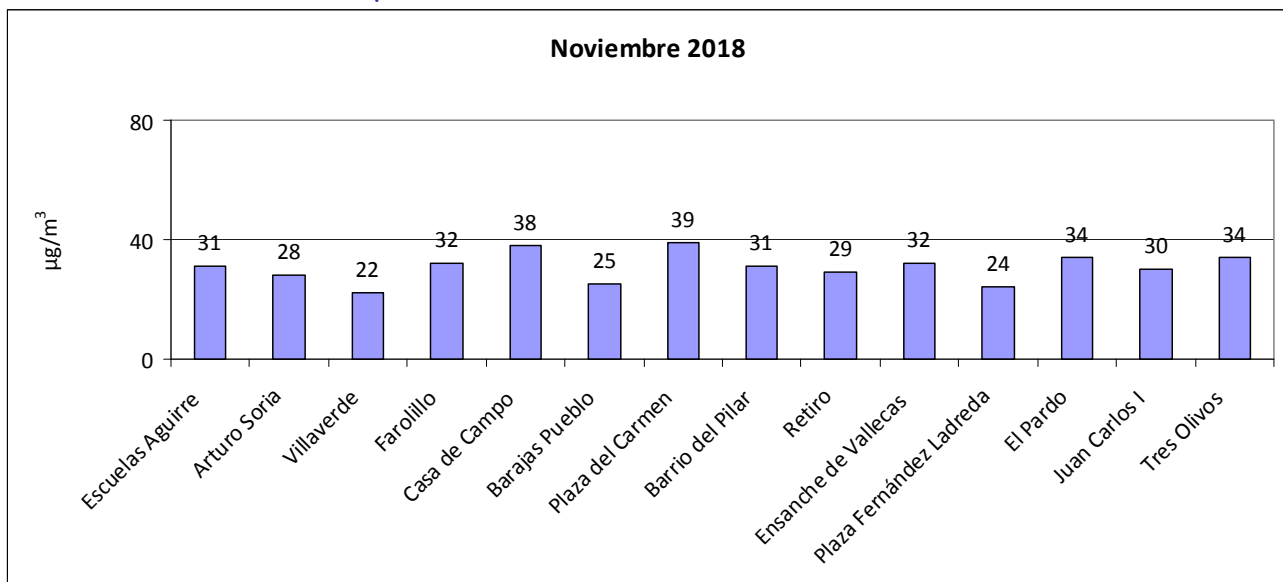
# MADRID



## 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 noviembre de 2018:

No se han registrado superaciones



# MADRID

Superaciones registradas desde el 01/01/2018 hasta el 30/11/2018

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 ligeramente superiores a sus valores normales, resultando un mes de noviembre cálido. La temperatura más alta registrada en el mes de noviembre, fue los 21.2 ° C registrados en Ciudad Universitaria el día 2, y la temperatura mínima más baja fue los -0.7 ° C registrados en Barajas el día 29. En Retiro se registró la temperatura máxima del mes de 18.0 ° C el día 2, y la temperatura mínima de 3.0 ° C el día 24.

En lo relativo a las precipitaciones, noviembre ha resultado húmedo, en Barajas ha sido muy húmedo; son los días 4 y 18 cuando se registran las mayores precipitaciones en 24 horas, así el día 4 en Barajas se registran 18.6 l/m<sup>2</sup>, en Retiro 17.0 l/m<sup>2</sup>, en Cuatro Vientos 16.2 l/m<sup>2</sup>.

El día 26 de noviembre es cuando se registran las mayores rachas máximas de viento, como los 74.0 Km/hora registrados en el aeropuerto de Barajas

### Temperatura:

OBSERVATORIO	TEMPERATURA MEDIA	ANOMALÍA	CARÁCTER TÉRMICO DEL MES
Retiro	10.4	+ 0.5	Cálido
Barajas	10.2	+ 0.8	Cálido
Cuatro Vientos	10.3	+ 0.5	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	70.4	Húmedo
Barajas	76.8	Muy Húmedo
Cuatro Vientos	67.1	Húmedo

- 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)