



MADRID

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





MADRID

MARZO 2020

## 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 .....	10
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ) .....	11
Monóxido de carbono CO.....	12
Benceno .....	13
Ozono (O <sub>3</sub> ).....	14
Resumen meteorológico .....	17
ANEXO (Definición del índice de calidad del aire).....	18



# MADRID

## Resumen de índices de calidad y valores máximos alcanzados

➤ El **índice de calidad\*** del aire diario del mes de marzo de 2020 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
MARZO	Regular	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Regular	Bueno	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno

Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
-----------	-------	---------	------	----------

\*Ver Anexo

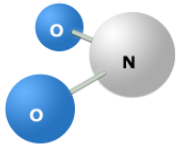
➤ **Valores máximos diarios (PM<sub>2.5</sub> y PM<sub>10</sub>) y horarios (NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y SO<sub>2</sub>)** registrados en las estaciones de la Red de Vigilancia de la Calidad del Aire durante el mes de marzo:

- **Partículas (PM<sub>2.5</sub>);** 16 µg/m<sup>3</sup> (Plaza Elíptica)
- **Partículas (PM<sub>10</sub>);** 41 µg/m<sup>3</sup> (Urbanización Embajada)
- **Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>);** 161 µg/m<sup>3</sup> (Plaza Elíptica)
- **Ozono (O<sub>3</sub>);** 119 µg/m<sup>3</sup> (Plaza del Carmen)
- **Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>);** 43 µg/m<sup>3</sup> (Moratalaz)

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



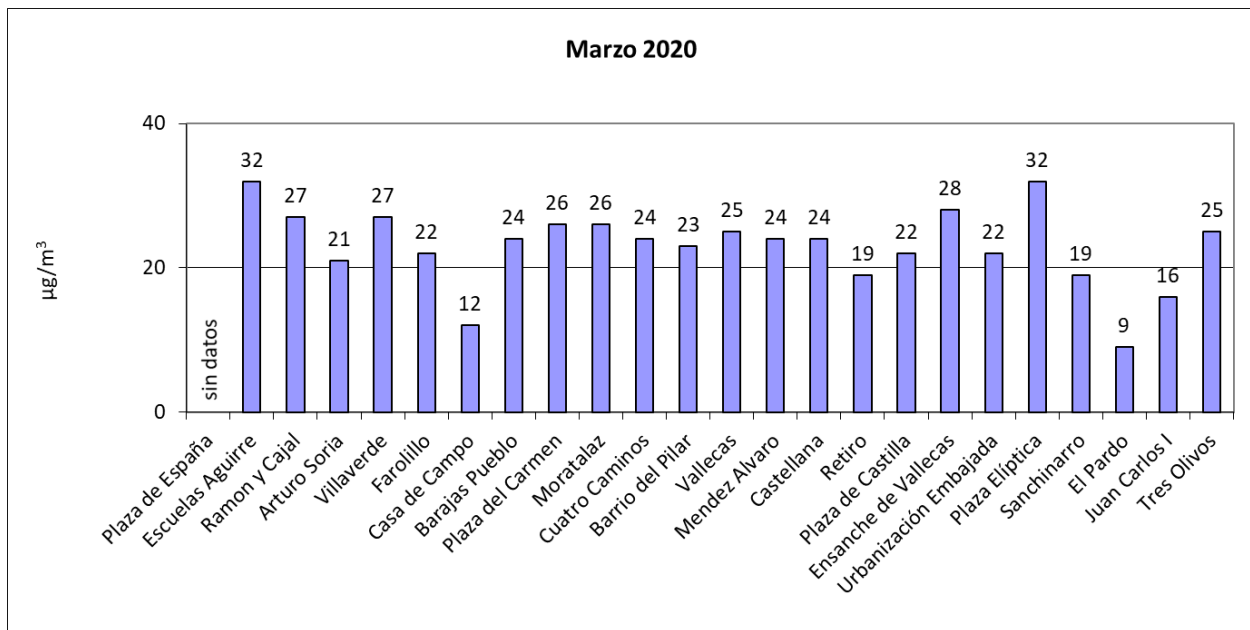
# MADRID



## 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; 100 km<sup>2</sup></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 marzo:

Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nº estaciones	16	1	10	16	5	17	2	5	0



## MADRID

Superaciones del valor límite horario de NO<sub>2</sub>:

No se han registrado 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 marzo:**

Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nº estaciones	0	0	0	0	6	0	0	0	0



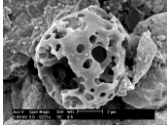
# MADRID

Valores medios y superaciones registradas desde el 01/01/2020 hasta el 31/03/2020

ESTACIÓN	Valor medio( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nº horas > 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PZA. ESPAÑA	48	0
ESCUELAS AGUIRRE	47	0
RAMÓN Y CAJAL	46	5
ARTURO SORIA	36	0
VILLAVERDE	40	0
FAROLILLO	38	0
CASA DE CAMPO	25	0
BARAJAS PUEBLO	42	1
PZA. DEL CARMEN	42	0
MORATALAZ	42	0
CUATRO CAMINOS	42	1
BARRIO DEL PILAR	40	0
VALLECAS	41	0
MÉNDEZ ÁLVARO	38	0
CASTELLANA	40	0
RETIRO	32	0
PZA. CASTILLA	39	0
ENSANCHE DE VALLECAS	44	0
URB. EMBAJADA	40	0
PZA. ELÍPTICA	50	5
SANCHINARRO	35	0
EL PARDO	17	0
JUAN CARLOS I	29	0
TRES OLIVOS	41	0



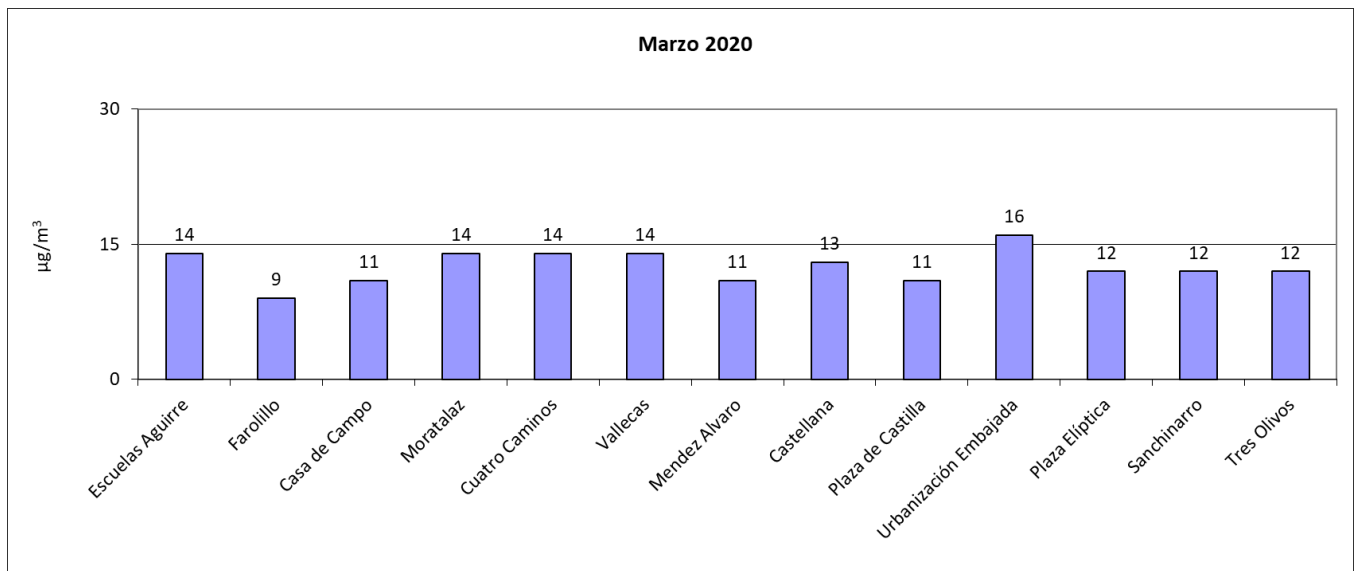
# MADRID



## Partículas en suspensión PM10

<p><b>VALOR LÍMITE DIARIO</b> para la protección de la salud humana: <b>50 µg/m<sup>3</sup></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 µg/m<sup>3</sup></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 marzo:

Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nº estaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0



MADRID

Superaciones del valor límite diario de PM10:

No se han registrado superaciones.





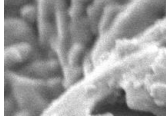
# MADRID

Valores medios y superaciones registradas desde el 01/01/2020 hasta el 31/03/2020

<b>ESTACIÓN</b>	<b>Valor medio(<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>Nº días &gt; 50 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
ESCUELAS AGUIRRE	22	4
FAROLILLO	17	3
CASA DE CAMPO	19	3
MORATALAZ	24	5
CUATRO CAMINOS	21	4
VALLECAS	21	3
MÉNDEZ ÁLVARO	17	2
CASTELLANA	22	5
PZA. CASTILLA	18	2
URB. EMBAJADA	27	10
PZA. ELÍPTICA	21	3
SANCHINARRO	19	3
TRES OLIVOS	16	3



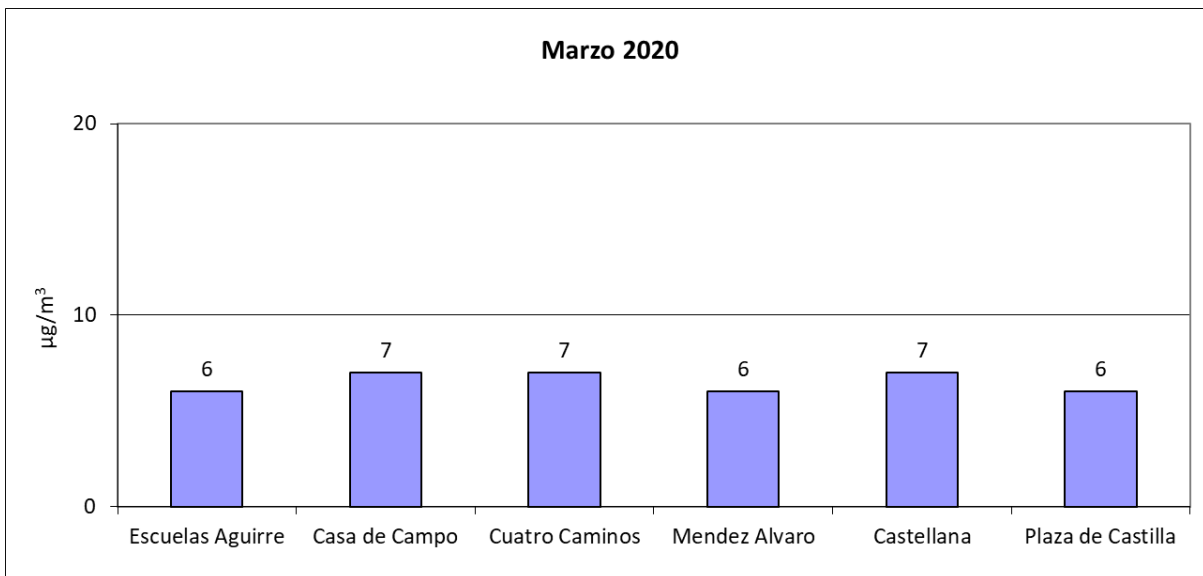
# MADRID



## Partículas en suspensión PM2.5

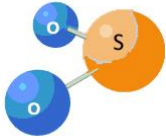
**VALOR LÍMITE ANUAL**  
para la protección de la salud humana: 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Valores medios PM2.5 por estación:





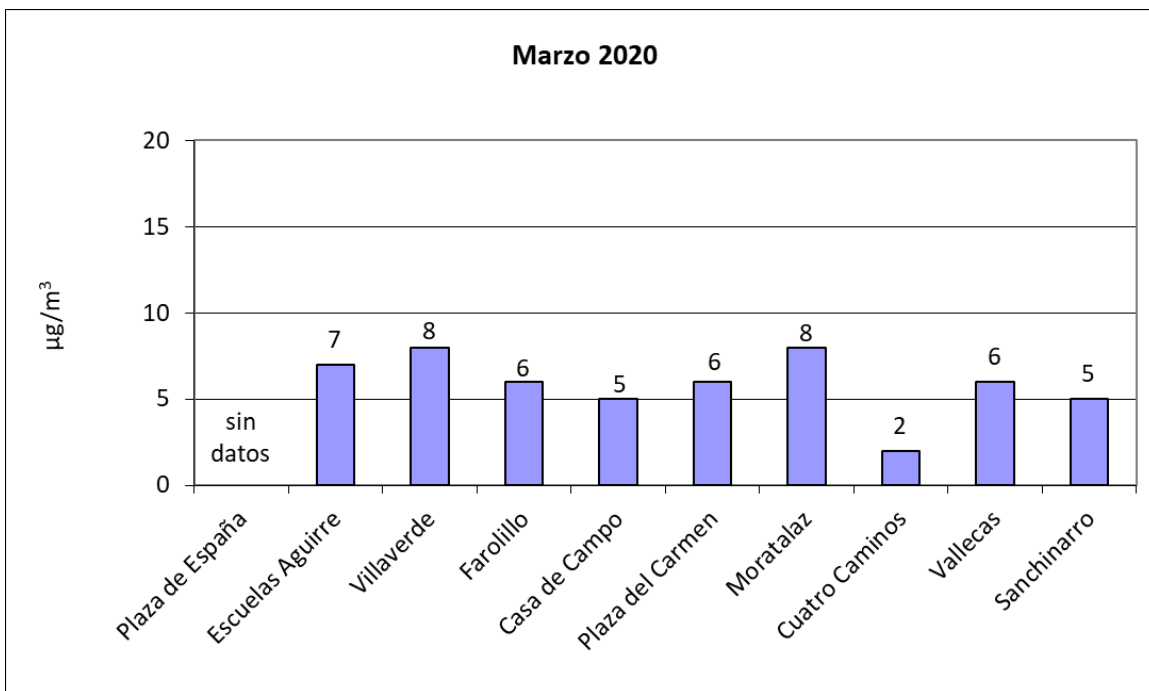
# MADRID



## Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

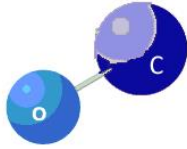
<b>VALOR LÍMITE HORARIO</b> para la protección de la salud humana <b>350 µg/m<sup>3</sup></b> que no podrán superarse en más de 24 ocasiones al año	<b>VALOR LÍMITE DIARIO</b> para la protección de la salud humana <b>125 µg/m<sup>3</sup></b> que no podrán superarse en más de 3 ocasiones al año	<b>UMBRAL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





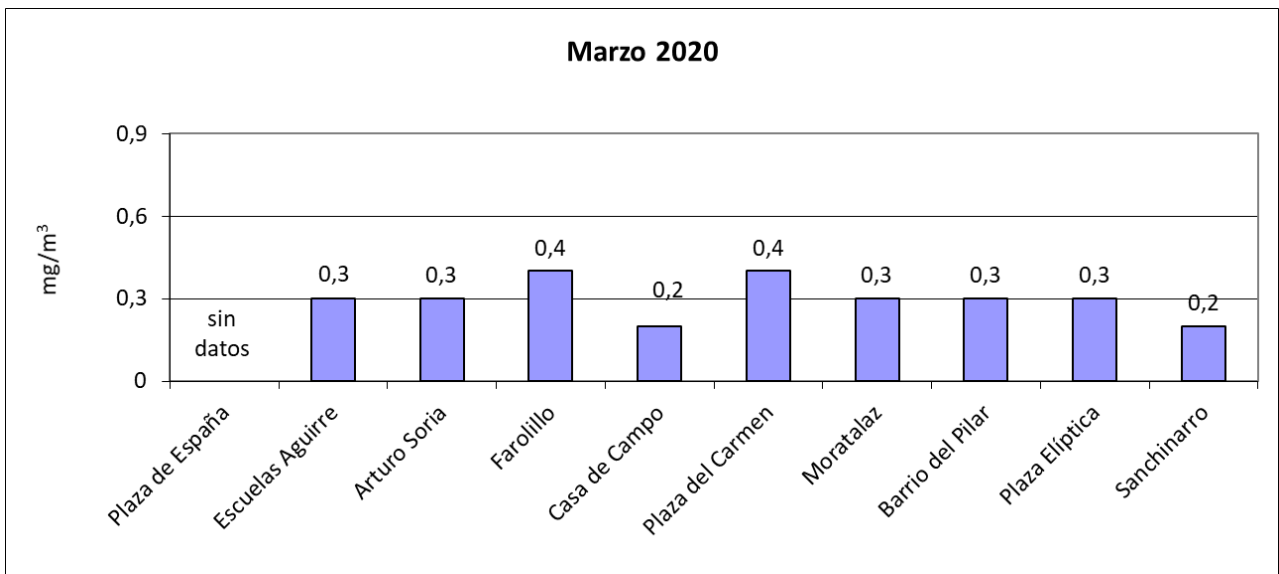
# MADRID



## Monóxido de carbono CO

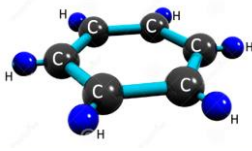
**VALOR LIMITE OCTO HORARIO**  
para la protección de la salud humana  
**10 mg/m<sup>3</sup>**  
Media octohoraria máxima en un día

Valores medios de CO por estación:





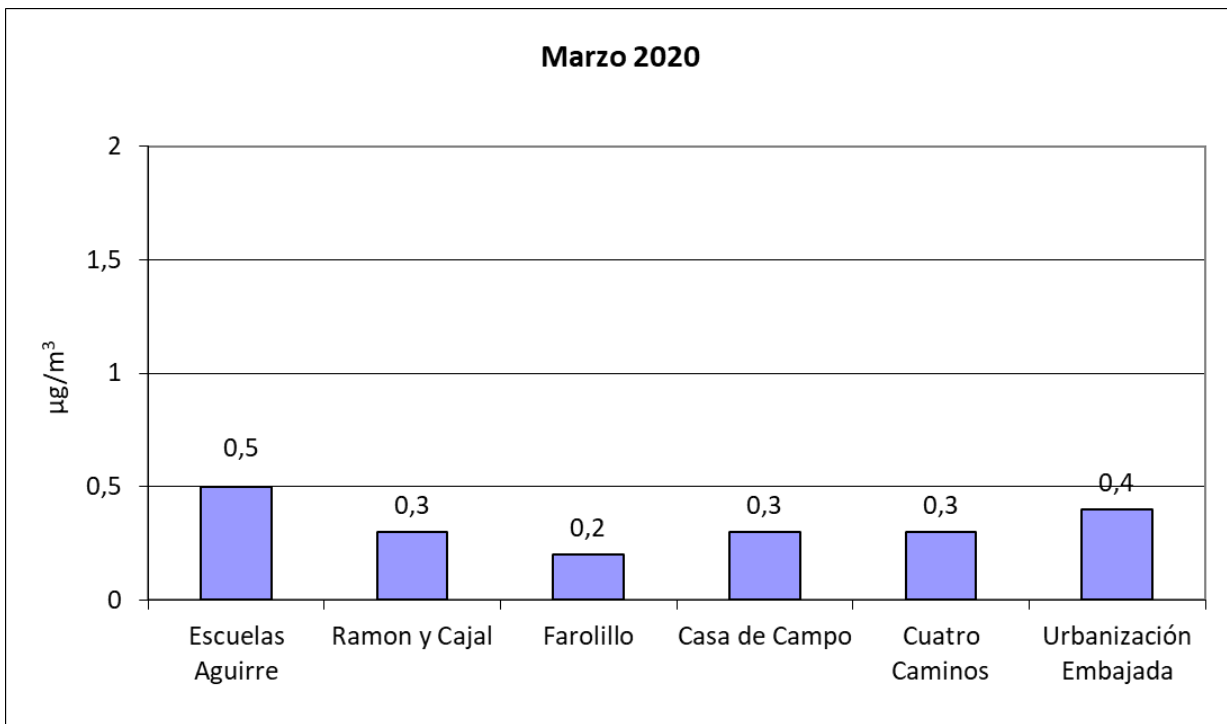
MADRID



### Benceno

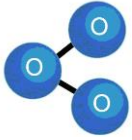
**VALOR LIMITE ANUAL**  
para la protección de la salud humana  
**5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

Valores medios de benceno por estación:





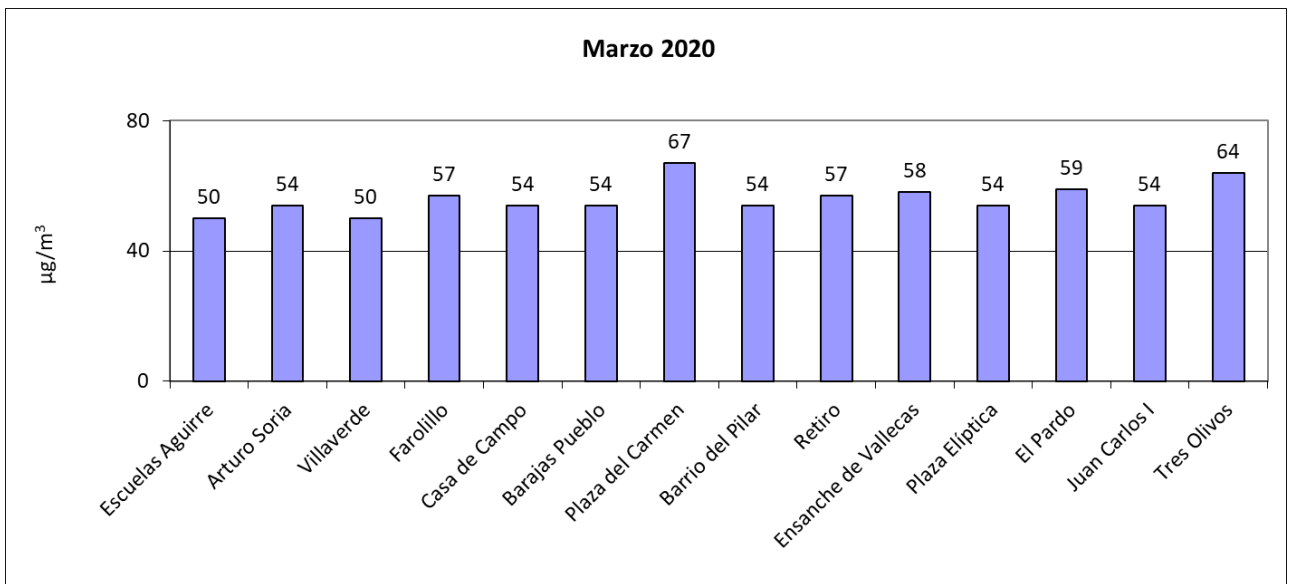
# MADRID



## 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:





## MADRID

**Número de días que se ha superado el valor objetivo de ozono durante el mes de marzo de 2020:**

No se han registrado superaciones.



# MADRID

Superaciones registradas desde el 01/01/2020 hasta el 31/03/2020

ESTACIÓN	Nº días > 120 µg/m <sup>3</sup>	Nº horas > 180 µg/m <sup>3</sup>
ESCUELAS AGUIRRE	0	0
ARTURO SORIA	0	0
VILLAVERDE	0	0
FAROLILLO	0	0
CASA CAMPO	0	0
BARAJAS PUEBLO	0	0
PZA. CARMEN	0	0
BARRIO DEL PILAR	0	0
RETIRO	0	0
ENSANCHE VALLECAS	0	0
PZA. ELÍPTICA	0	0
EL PARDO	0	0
JUAN CARLOS I	0	0
TRES OLIVOS	0	0





# MADRID

## Resumen meteorológico (Fuente AEMET):

Este mes las temperaturas medias han sido próximas a sus valores normales, resultando un mes de marzo normal. En Barajas se registró la temperatura máxima del mes de 26.0 °C el día 11, y la temperatura mínima de -0.9 °C el día 8.

En lo relativo a las precipitaciones, marzo ha sido un mes muy húmedo.

### Temperatura:

OBSERVATORIO	TEMPERATURA MEDIA	ANOMALÍA	CARÁCTER TÉRMICO DEL MES
Retiro	11.4	+0.2	Normal
Barajas	11.1	+0.9	Normal
Cuatro Vientos	11.2	+0.4	Normal

-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	57.3	Muy húmedo
Barajas	66.1	Extremadamente húmedo
Cuatro Vientos	41.4	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:**

**INDICE DE CALIDAD DEL AIRE**

\*Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire

**El índice de calidad del aire con el que se informa a la población se muestra en la siguiente tabla:**

CALIDAD DEL AIRE	Índice de Calidad del Aire( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				
	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
Contaminantes					
Partículas PM2.5	0-10	11-20	21-25	26-50	51-800
Partículas PM10	0-20	21-35	36-50	51-100	101-1200
Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	0-40	41-100	101-200	201-400	401-1000
Ozono (O <sub>3</sub> )	0-80	81-120	121-180	181-240	241-600
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	0-100	101-200	201-350	351-500	501-1250

**Cálculo de los valores.**

En los contaminantes NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y SO<sub>2</sub>, se utilizarán los valores de concentraciones horarias para el cálculo del índice.

Por lo que respecta a PM10 y PM2.5, el cálculo se hará en base a la media móvil de las 24h anteriores.

El índice reflejará el peor nivel de cualquiera de los cinco contaminantes.



# MADRID

Distribución por zonas de la ciudad de Madrid:

ZONA	ESTACIONES
1 (interior M-30)	7 de tráfico (Escuelas Aguirre, Castellana, Plaza de Castilla, Ramón y Cajal, Cuatro Caminos, Plaza de España y Barrio del Pilar) + 3 de fondo (Plaza del Carmen, Méndez Álvaro y Retiro)
2 (sureste)	1 de tráfico (Moratalaz) + 2 de fondo (Vallecas y Ensanche de Vallecas)
3 (noreste)	5 de fondo (Arturo Soria, Sanchinarro, Urbanización Embajada, Barajas Pueblo y Tres Olivos) + 1 suburbana (Juan Carlos I)
4 (noroeste)	2 suburbanas (El Pardo y Casa de Campo)
5 (suroeste)	1 de tráfico (Plaza Elíptica) + 2 de fondo (Farolillo y Villaverde)

