

BOLETÍN MENSUAL DE CALIDAD DEL AIRE

INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2025

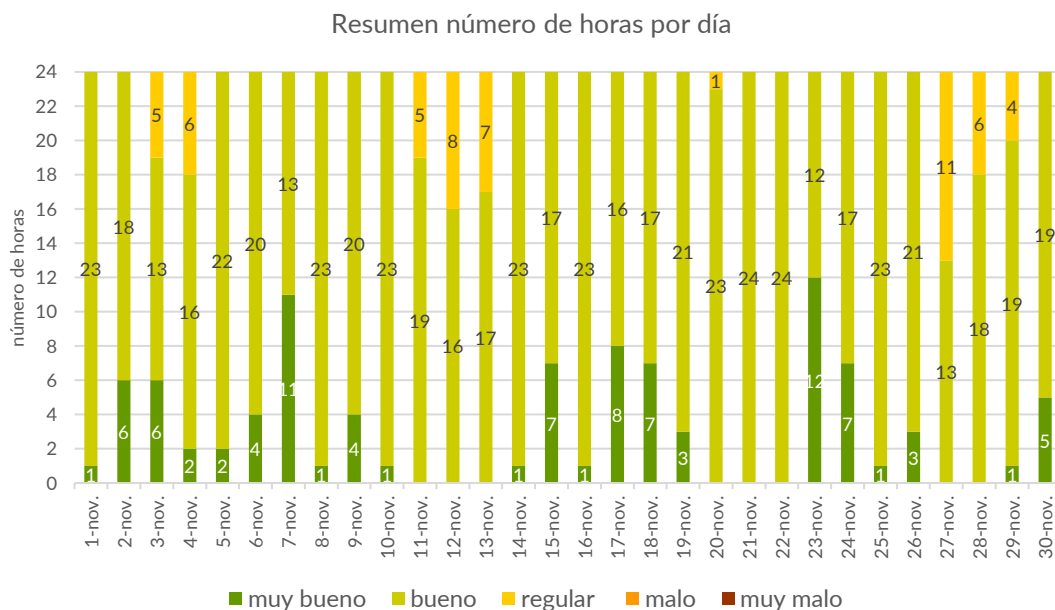
ÍNDICE

1	ÍNDICE DE CALIDAD	2
2	VALORES MÁXIMOS	3
3	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM10	3
4	EPISODIOS DE INTRUSIÓN DE MASAS DE AIRE AFRICANO	6
5	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM2,5	7
6	DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO ₂)	9
7	OZONO (O ₃)	12
8	DIÓXIDO DE AZUFRE (SO ₂)	15
9	MONÓXIDO DE CARBONO (CO)	16
10	BENCENO (BEN)	17
11	RESUMEN METEOROLÓGICO	18

1 ÍNDICE DE CALIDAD

El Índice de Calidad del Aire se basa en el estándar CAQI (Índice Común de Calidad del Aire) desarrollado en el marco del proyecto CITEAIR cofinanciado por la Unión Europea, que permite informar sobre el estado de la calidad del aire mediante una escala de colores de fácil identificación para el ciudadano.

El índice de calidad del aire del mes de noviembre ha sido el siguiente:



Porcentaje horas por índice de calidad de aire

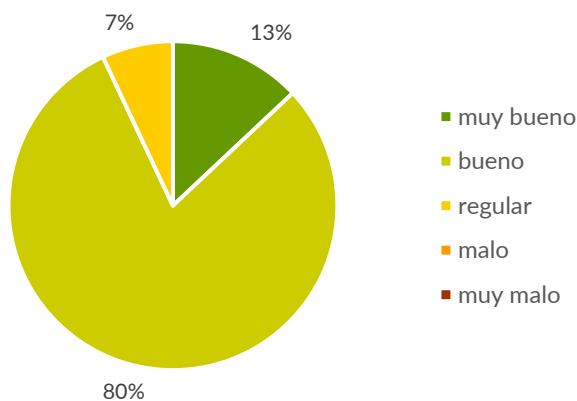


Tabla resumen horas por contaminante

	GENERAL	PM10	PM2,5	NO ₂	O ₃	SO ₂
Muy bueno	94	378	496	442	440	720
Bueno	573	295	214	262	280	0
Regular	53	47	10	16	0	0
Malo	0	0	0	0	0	0
Muy malo	0	0	0	0	0	0

[Más información sobre el índice de calidad del aire](#)

2 VALORES MÁXIMOS

Valores máximos diarios (PM_{2,5} y PM₁₀) y horarios (NO₂, O₃ y SO₂) registrados en las [estaciones de la Red de Vigilancia de la Calidad del Aire](#):

CONTAMINANTE	ESTACIÓN	VALOR MÁXIMO DIARIO (µg/m ³)
Partículas (PM _{2,5})	Ensanche de Vallecas	19
Partículas (PM ₁₀)	Farolillo	44

CONTAMINANTE	ESTACIÓN	VALOR MÁXIMO HORARIO (µg/m ³)
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	Pza. Elíptica y Ramón y Cajal	124
Ozono (O ₃)	Casa de Campo	85
Dióxido de azufre (SO ₂)	Escuelas Aguirre y Moratalaz	14

3 PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM₁₀

Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



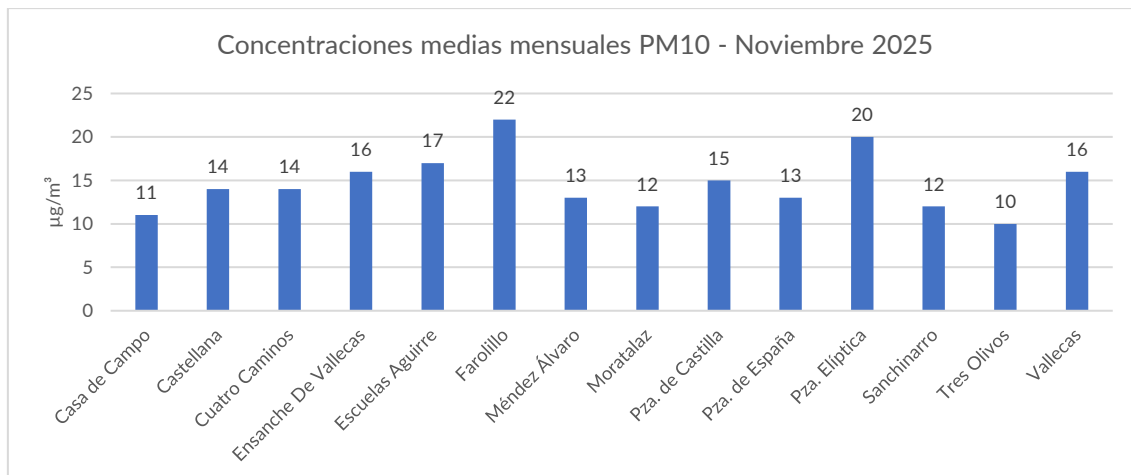
VALOR LÍMITE ANUAL: 40 µg/m³

Valor medio anual de los valores horarios que no deberá superarse en ninguna estación al finalizar el año

VALOR LÍMITE DIARIO: 50 µg/m³

Valor medio diario que no deberá superarse más de 35 días al año en ninguna estación

Valores medios PM10 por estación:



* La estación de Urb. Embajada no está operativa desde el 1 de septiembre de 2025 por obras de ampliación de la Línea 5 de Metro de Madrid.

Los valores medios desde el 1 de enero hasta el 30 de noviembre durante los últimos 7 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE PM10 (µg/m³)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Casa de Campo	13	17	19	21	16	14	16
Castellana	18	17	18	18	18	20	22
Cuatro Caminos	19	18	17	22	19	19	17
Ensanche de Vallecas (*)	-	-	-	-	-	-	22
Escuelas Aguirre	21	20	19	18	21	22	21
Farolillo	15	18	20	21	20	25	23
Méndez Álvaro	18	15	18	21	18	17	15
Moratalaz	20	20	20	23	17	21	20
Pza. de Castilla	19	16	21	20	19	19	18
Pza. de España (*)	-	-	-	-	-	-	23
Pza. Elíptica	20	15	17	23	23	18	18
Sanchinarro	15	15	17	17	15	15	17
Tres Olivos	15	14	15	19	19	19	16
Urb. Embajada (**)	22	23	25	26	24	21	16
Vallecas	18	18	21	23	16	20	21

(*) Se comienza a registrar datos el 01/01/2025.

(**) Los datos de 2025 de la estación de Urb. Embajada son del periodo comprendido entre el 01/01/2025 y el 31/08/2025. Desde el 01/09/2025 esta estación no está operativa por obras de ampliación de la línea 5 de Metro.

Superaciones del valor límite diario de PM10:

En el mes de noviembre de 2025 no se han producido superaciones del valor límite diario.

Las superaciones registradas desde el 1 de enero hasta el 30 de noviembre en los últimos 7 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO DIARIO DE PM10 (Nº días > 50 µg/m³)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Casa de Campo	0	6	11	11	5	6	4
Castellana	2	5	13	6	6	7	8
Cuatro Caminos	4	5	9	13	7	10	4
Ensanche de Vallecas (*)	-	-	-	-	-	-	9
Escuelas Aguirre	4	5	8	8	7	11	10
Farolillo	1	5	14	10	3	24	14
Méndez Álvaro	2	2	6	13	8	5	6
Moratalaz	6	7	12	13	3	13	9
Pza. de Castilla	4	2	13	12	7	9	4
Pza. de España (*)	-	-	-	-	-	-	19
Pza. Elíptica	4	3	8	19	6	2	10
Sanchinarro	2	4	11	9	3	4	4
Tres Olivos	3	5	8	12	7	13	6
Urb. Embajada (**)	10	15	20	19	10	7	1
Vallecas	3	7	18	14	5	13	5

(*) Se comienza a registrar datos el 01/01/2025.

(**) Los datos de 2025 de la estación de Urb. Embajada son del periodo comprendido entre el 01/01/2025 y el 31/08/2025. Desde el 01/09/2025 esta estación no está operativa por obras de ampliación de la línea 5 de Metro.

4 EPISODIOS DE INTRUSIÓN DE MASAS DE AIRE AFRICANO

En la siguiente tabla se muestran los episodios de intrusiones saharianas que pueden haber afectado a los niveles de partículas registrados en superficie en la zona centro durante el mes de noviembre, según los [informes de predicción elaborados por la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas](#):

Día	Concentraciones de polvo estimadas ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valor horario máximo PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Estación valor horario máximo	Media diaria máxima PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Estación media diaria máxima
12	5-200	68	Pza. Elíptica	42	Farolillo
13	10-500	63	Escuelas Aguirre y Farolillo	44	Farolillo
14	5-200	40	Farolillo	13	Castellana

Los datos publicados en el informe de episodios son provisionales. Los datos validados definitivos se suministran una vez transcurridos tres meses desde la finalización de año.

Fuente: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, suministrados en el marco del "Encargo del Ministerio para la Transición Ecológica a la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas para la detección de episodios naturales de aportes transfronterizos de partículas y otras fuentes de contaminación de material particulado, y de formación de ozono troposférico".

5 PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM_{2,5}

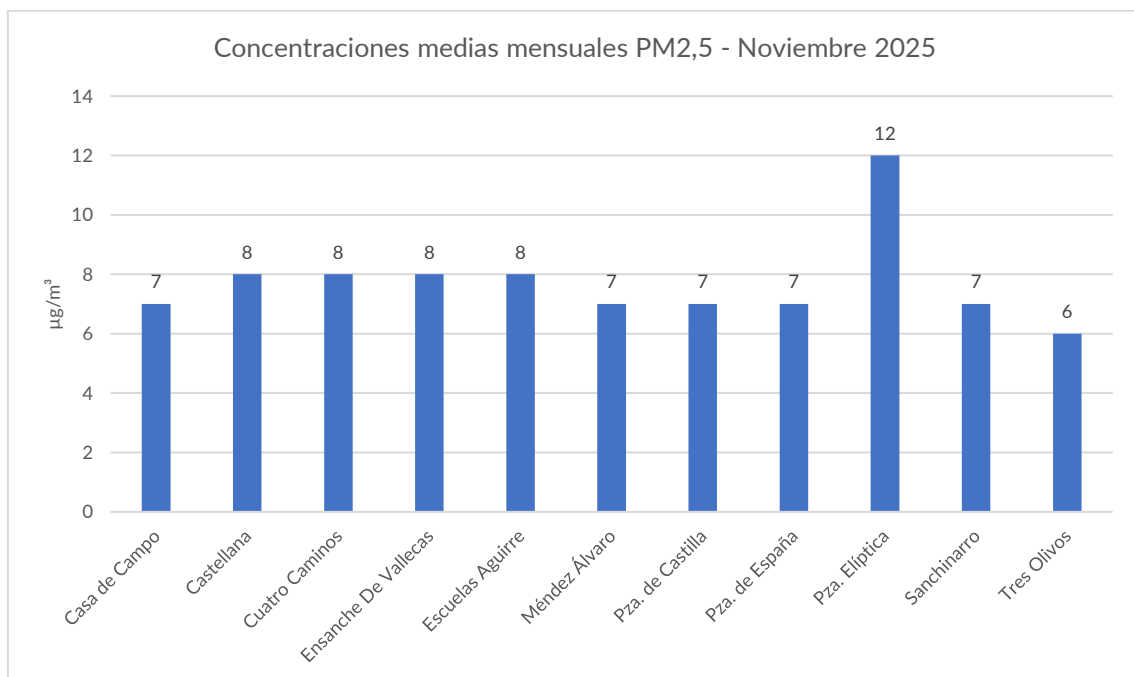
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



VALOR LÍMITE ANUAL: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Valor medio anual de los valores horarios que no deberá superarse en ninguna estación al finalizar el año

Valores medios PM_{2,5} por estación:



Los valores medios registrados desde el 1 de enero hasta el 30 de noviembre durante los últimos 7 años son:

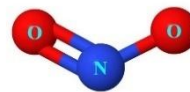
ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE PM _{2,5} (µg/m ³)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Casa de Campo	9	9	10	10	7	6	8
Castellana	9	10	10	9	10	10	11
Cuatro Caminos	9	10	9	10	10	9	9
Ensanche de Vallecas (**)	-	-	-	-	-	-	10
Escuelas Aguirre	10	10	9	10	10	10	10
Méndez Álvaro	10	8	10	9	9	8	9
Pza. de Castilla	9	8	11	9	8	9	9
Pza. de España (**)	-	-	-	-	-	-	9
Pza. Elíptica	12	10	10	11	12	10	11
Sanchinarro (*)	-	9	9	8	8	7	10
Tres Olivos (**)	-	-	-	-	-	-	8

(*) Se comienza a registrar datos el 11/12/2019.

(**) Se comienza a registrar datos el 01/01/2025.

6 DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO₂)

Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



VALOR LÍMITE ANUAL: 40 µg/m³

Valor medio anual de los valores horarios que no deberá superarse en ninguna estación al finalizar el año

VALOR LÍMITE HORARIO: 200 µg/m³

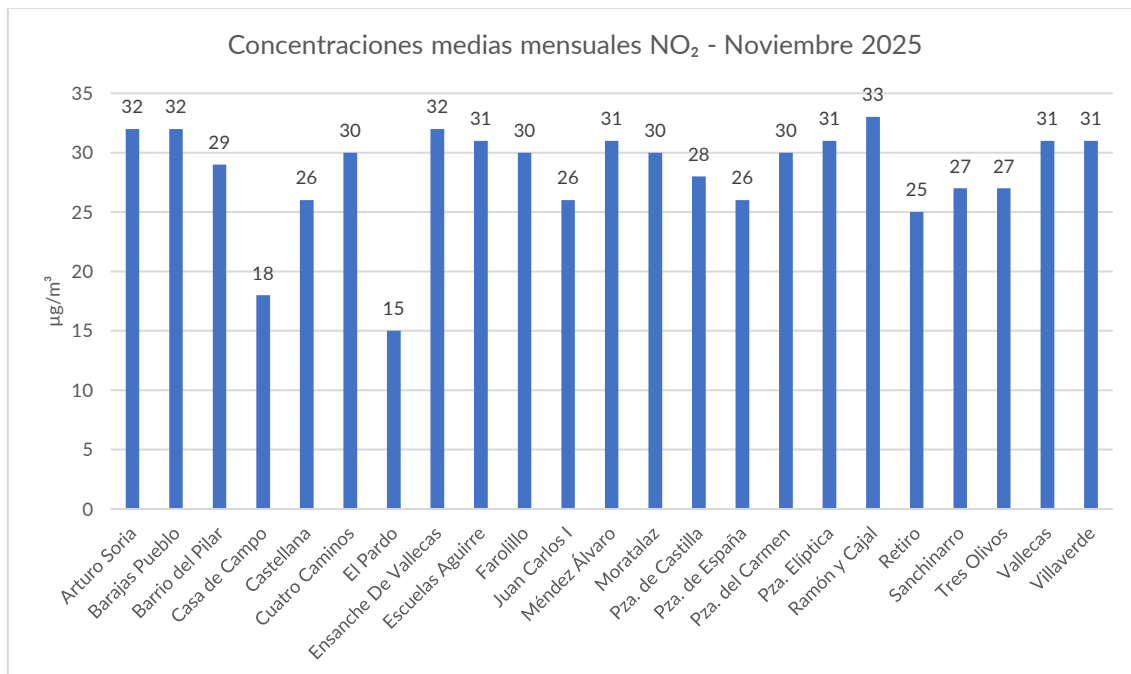
Valor horario que no deberá superarse más de 18 horas al año en ninguna estación

UMBRAL DE ALERTA: 400 µg/m³

Valor horario que no deberá superarse 3 horas consecutivas en un área mayor de 100 km²

El valor de alerta no se ha superado en ninguna ocasión.

Valores medios NO₂ por estación:



* La estación de Urb. Embajada no está operativa desde el 1 de septiembre de 2025 por obras de ampliación de la Línea 5 de Metro de Madrid.

Los valores medios registrados desde el 1 de enero hasta el 30 de noviembre durante los últimos 7 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE NO ₂ (µg/m ³)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Arturo Soria	34	24	27	29	26	20	21
Barajas Pueblo	35	27	28	30	32	27	28
Barrio del Pilar	35	27	28	27	26	24	23
Casa de Campo	20	16	17	17	15	14	14
Castellana	33	27	29	26	27	21	19
Cuatro Caminos	38	30	32	29	27	24	22
El Pardo	16	13	15	14	13	11	9
Ensanche De Vallecas	36	31	26	28	29	25	26
Escuelas Aguirre	52	35	35	34	31	26	26
Farolillo	32	27	27	27	25	24	23
Juan Carlos I	25	19	20	20	20	19	19
Méndez Álvaro	33	26	28	28	27	18	20
Moratalaz	35	29	30	28	27	24	22
Pza. de Castilla	36	27	32	32	29	25	22
Pza. de España	40	30	28	24	27	23	25
Pza. del Carmen	36	29	30	31	30	24	23
Pza. Elíptica	54	41	40	40	35	29	31
Ramón y Cajal	38	32	32	30	28	25	24
Retiro	24	21	22	22	19	13	17
Sanchinarro	30	23	25	25	22	19	18
Tres Olivos	23	26	29	25	19	18	17
Urb. Embajada (*)	37	27	31	31	29	17	29
Vallecas	35	29	29	30	29	26	24
Villaverde	39	31	34	34	35	27	27

(*) Los datos de 2025 de la estación de Urb. Embajada son del periodo comprendido entre el 01/01/2025 y el 31/08/2025. Desde el 01/09/2025 esta estación no está operativa por obras de ampliación de la línea 5 de Metro.

Superaciones del valor límite horario de NO₂:

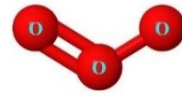
No se han registrado superaciones en el mes de noviembre de 2025.

Las superaciones del valor límite horario registradas desde el 1 de enero hasta el 30 de noviembre durante los últimos 7 años son:

ESTACIÓN	VALOR LÍMITE HORARIO DE NO ₂ (Nº horas > 200 µg/m ³)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Arturo Soria	4	0	0	0	0	0	0
Barajas Pueblo	0	1	0	0	0	0	0
Barrio del Pilar	6	0	0	0	0	0	0
Casa de Campo	0	0	0	0	0	0	0
Castellana	0	0	0	0	0	0	0
Cuatro Caminos	1	1	4	0	0	0	0
El Pardo	0	0	0	0	0	0	0
Ensanche De Vallecas	8	0	0	0	0	0	0
Escuelas Aguirre	7	0	0	0	0	0	0
Farolillo	0	0	0	0	0	0	0
Juan Carlos I	0	0	0	0	0	0	0
Méndez Álvaro	0	0	0	0	0	0	0
Moratalaz	0	0	0	0	0	0	0
Pza. de Castilla	0	0	0	0	0	0	0
Pza. de España	1	0	0	0	0	0	0
Pza. del Carmen	0	0	0	0	0	0	0
Pza. Elíptica	47	5	1	0	0	0	0
Ramón y Cajal	14	6	0	1	0	0	0
Retiro	0	0	0	0	0	0	0
Sanchinarro	5	0	0	0	0	0	0
Tres Olivos	0	0	0	0	0	0	0
Urb. Embajada (*)	2	0	0	0	0	0	0
Vallecas	0	0	0	0	0	0	0
Villaverde	0	0	2	0	0	0	0

(**) Los datos de 2025 de la estación de Urb. Embajada son del periodo comprendido entre el 01/01/2025 y el 31/08/2025. Desde el 01/09/2025 esta estación no está operativa por obras de ampliación de la línea 5 de Metro.

7 OZONO (O₃)



Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:

UMBRAL DE INFORMACIÓN: 180 µg/m³

Valor medio horario que no deberá superarse en ninguna estación

UMBRAL DE ALERTA: 240 µg/m³

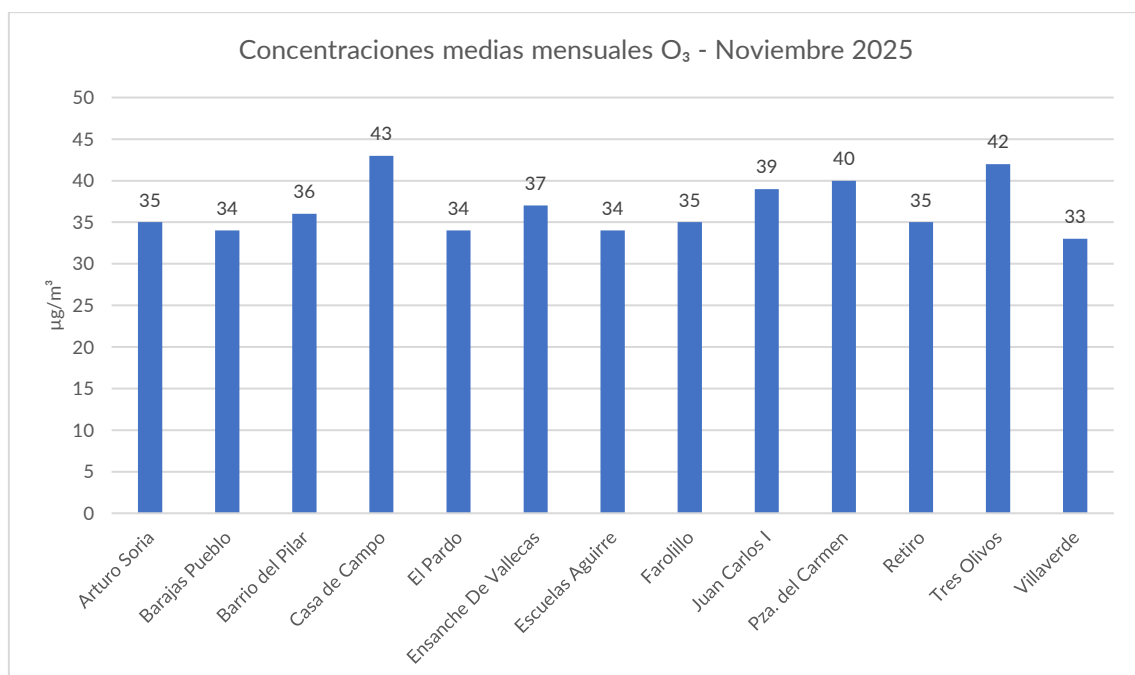
Valor medio horario que no deberá superarse en ninguna estación

VALOR OBJETIVO: 120 µg/m³

Valor medio octohorario máximo diario que no deberá superarse más de 25 días por año en el promedio de los últimos 3 años, en ninguna estación

El valor de alerta no se ha superado en ninguna ocasión.

Valores medios de ozono por estación:



Superaciones del valor objetivo de O₃:

Las superaciones registradas desde el 1 de enero hasta el 30 noviembre en los últimos 7 años son:

ESTACIÓN	SUPERACIÓN DEL VALOR OBJETIVO						
	(Nº días > 120 µg/m³)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Arturo Soria	0	25	23	0	37	53	47
Barajas Pueblo	35	32	23	16	40	55	53
Barrio del Pilar	24	17	26	29	31	53	51
Casa de Campo	38	19	14	27	23	70	68
El Pardo	48	34	33	38	51	55	58
Ensanche De Vallecas	25	15	0	5	27	58	55
Escuelas Aguirre	10	9	7	20	17	30	44
Farolillo	41	31	10	15	31	38	46
Juan Carlos I	35	20	24	18	57	58	64
Pza. del Carmen	0	29	25	23	32	43	48
Retiro	18	8	14	13	21	49	46
Tres Olivos	52	38	39	19	31	50	54
Villaverde	12	11	11	21	19	36	46

Superaciones del umbral de información de O₃:

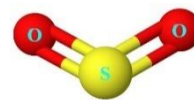
En el mes de noviembre no se ha producido ninguna superación.

Las superaciones registradas desde el 1 de enero hasta el 30 de noviembre en los últimos 7 años son:

ESTACIÓN	SUPERACIÓN DEL UMBRAL DE INFORMACIÓN (Nº horas > 180 µg/m ³)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Arturo Soria	0	0	0	0	4	7	1
Barajas Pueblo	2	0	0	1	5	10	12
Barrio del Pilar	0	0	0	0	3	17	4
Casa de Campo	0	0	0	0	2	4	0
El Pardo	0	0	0	4	10	5	9
Ensanche De Vallecas	0	0	0	0	4	9	4
Escuelas Aguirre	0	0	0	1	2	0	0
Farolillo	0	0	0	0	4	1	0
Juan Carlos I	2	0	0	0	15	14	11
Pza. del Carmen	0	0	0	3	3	0	0
Retiro	0	0	0	0	4	5	0
Tres Olivos	4	0	0	0	3	6	4
Villaverde	0	0	0	1	0	0	0

8 DIÓXIDO DE AZUFRE (SO₂)

Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



VALOR LIMITE HORARIO: 350µg/m³

Valor horario que no deberá superarse más de 24 ocasiones al año en ninguna estación

VALOR LÍMITE DIARIO: 125 µg/m³

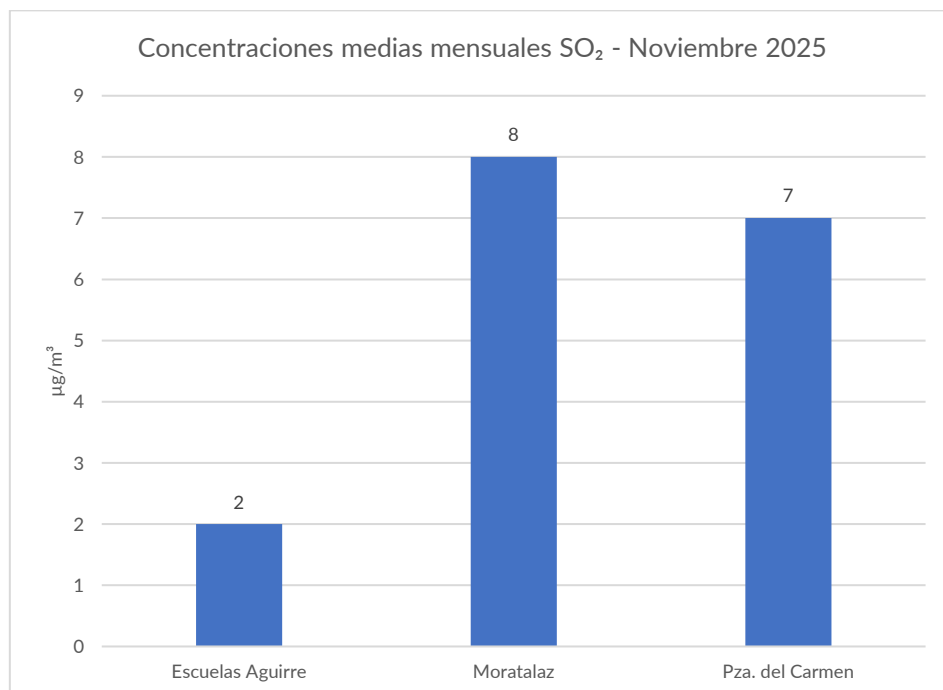
Valor medio diario que no deberá superarse en más de 3 ocasiones al año en ninguna estación al finalizar el año

UMBRAL DE ALERTA: 500 µg/m³

Valor horario que no deberá superarse 3 horas consecutivas en un área mayor de 100 km²

El umbral de alerta no se ha superado en ninguna ocasión.

Valores medios de SO₂ por estación:

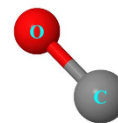


Superaciones del valor límite diario y horario de SO₂.

No se ha producido ninguna superación en los últimos 7 años.

9 MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

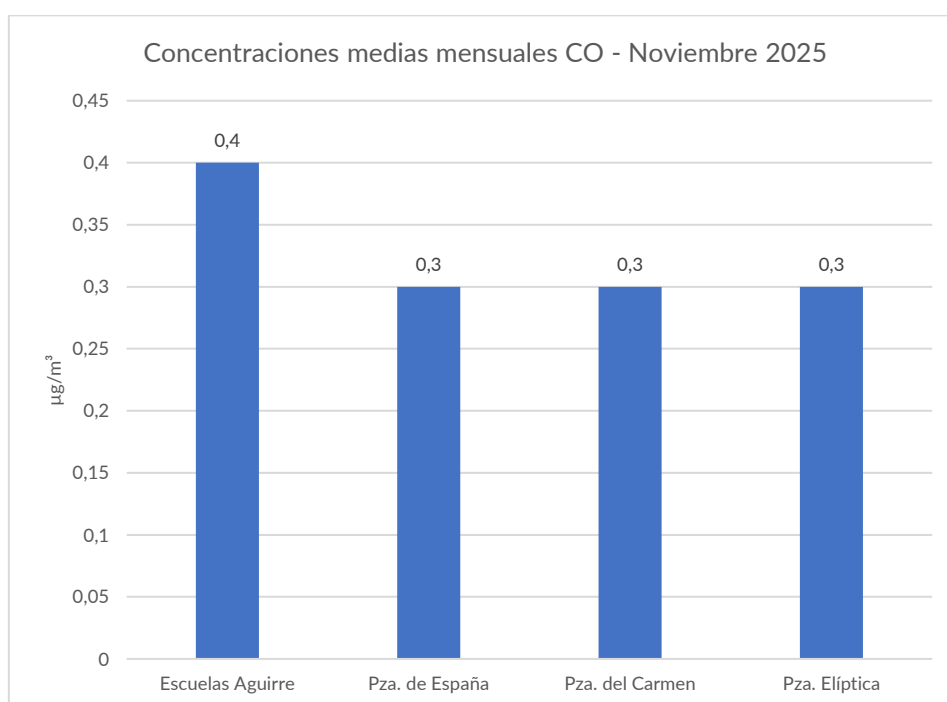
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



VALOR LÍMITE OCTOHORARIO: 10 mg/m³

Media octohoraria máxima en un día

Valores medios de CO por estación:

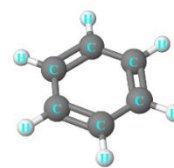


Superaciones del valor límite octohorario de CO.

No se ha producido ninguna superación en los últimos 7 años.

10 BENCENO (BEN)

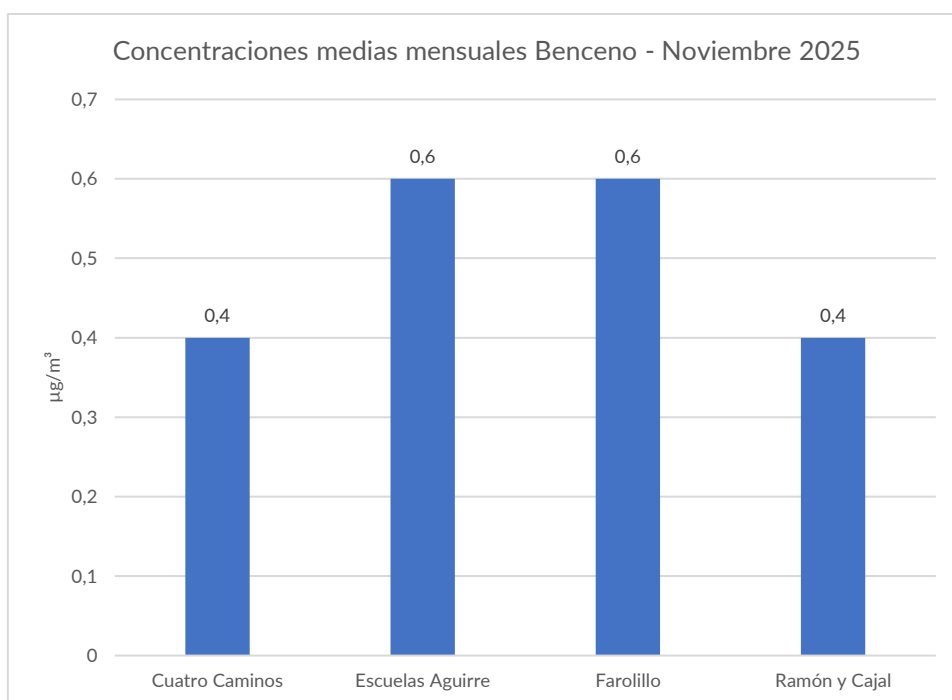
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



VALOR LÍMITE ANUAL: 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Valor medio anual de los valores horarios que no deberá superarse en ninguna estación al finalizar el año

Valores medios de benceno por estación:



* La estación de Urb. Embajada no está operativa desde el 1 de septiembre de 2025 por obras de ampliación de la Línea 5 de Metro de Madrid.

11 RESUMEN METEOROLÓGICO

La temperatura media registrada ha sido de 9,7 °C, resultando un mes de noviembre que puede considerarse como normal (periodo de referencia 1991 a 2020).

Las temperaturas medias máximas y mínimas registradas han sido de 23,5 °C y -0,9°C, respectivamente, registrándose las temperaturas más elevadas a mediados de mes, y las más bajas en la segunda quincena del mes.

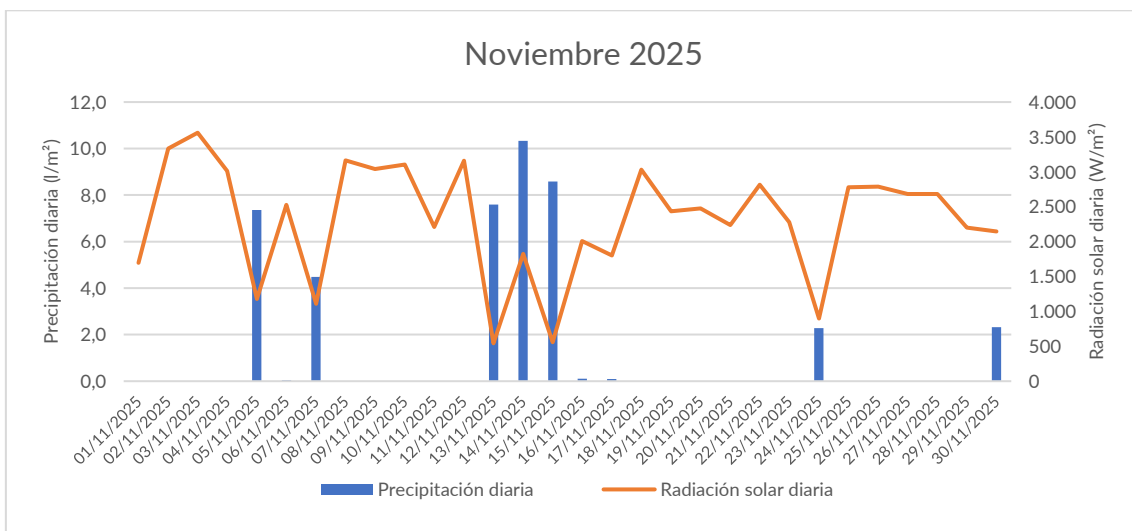
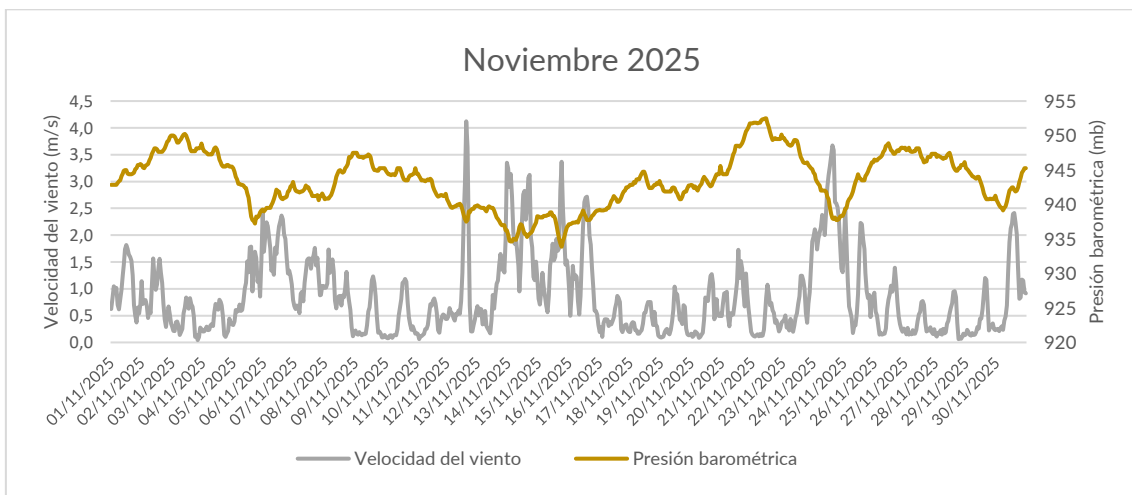
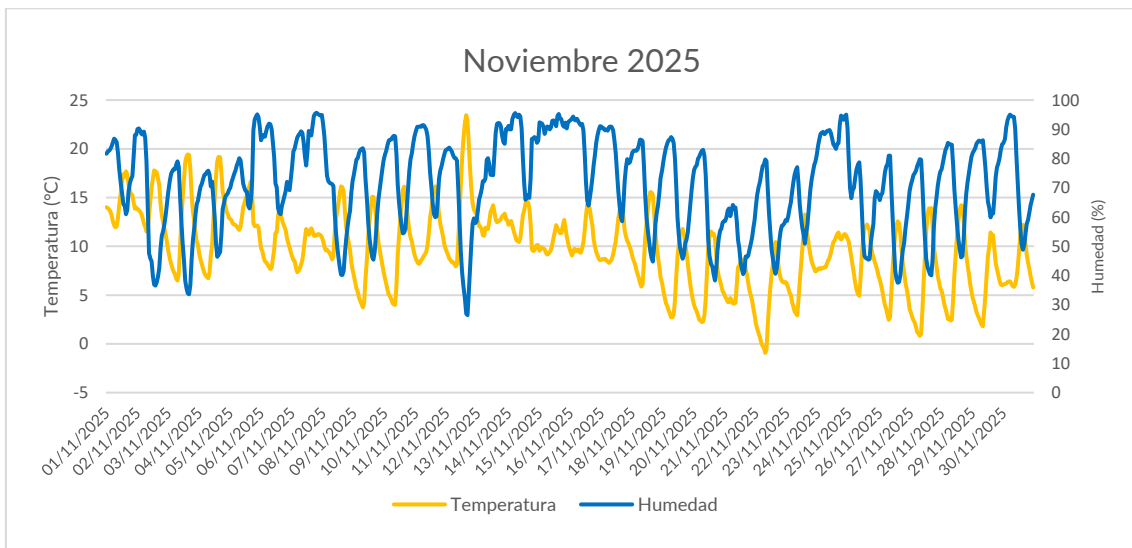
En relación a las precipitaciones, noviembre ha sido en su conjunto seco, con una precipitación media acumulada durante todo el mes de 43,2 l/m² (periodo de referencia 1991 a 2020), concentradas a mediados del mes.

La velocidad del viento media del mes de noviembre ha sido 0,85 m/s. Se han registrado las rachas más altas durante la mitad del mes, además de los días 24 y 25 llegando a alcanzar los 4,1 m/s de velocidad media horaria.

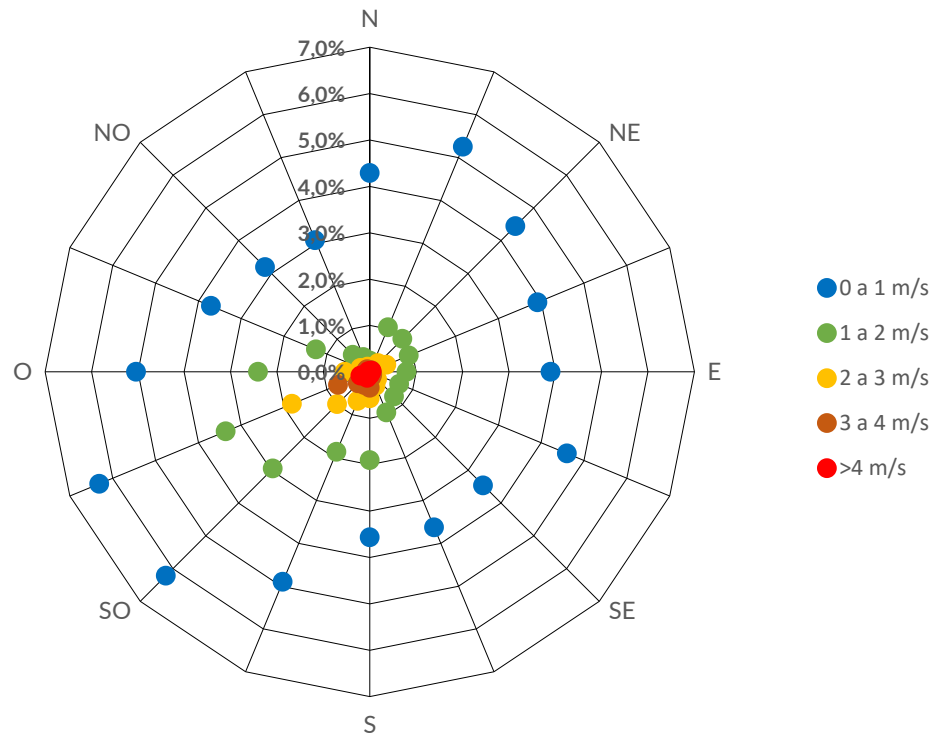
Según la información de análisis y predicción diaria de condiciones de ventilación atmosférica en Madrid, elaborado por la Agencia Estatal de Meteorología, ha habido predicción desfavorable o muy desfavorable los siguientes días:

Día	Predicción ventilación para el día siguiente	Concentración NO ₂ máxima horaria (µg/m ³)	Estación
18	Desfavorable	89	Pza. Elíptica
27	Desfavorable	104	Méndez Álvaro
28	Desfavorable	118	Ramón y Cajal

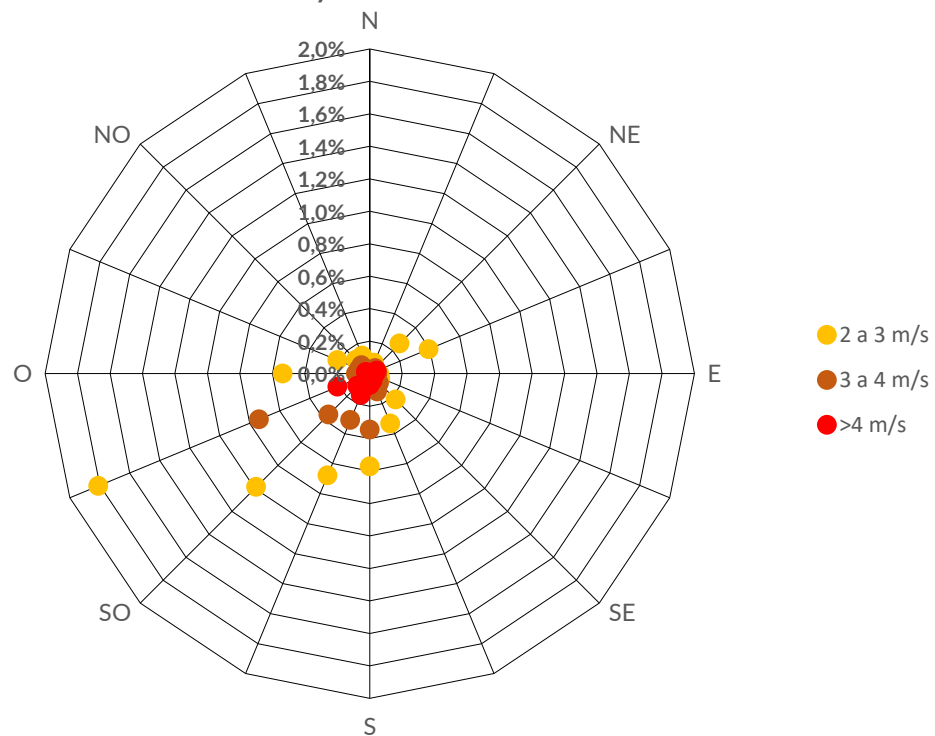
A continuación, se muestran las gráficas y tablas resumen de los datos registrados en la [red de meteorología](#) durante el mes de noviembre:



Rosa vientos noviembre 2025



Rosa vientos mayor intensidad noviembre 2025



ESTACIÓN	TEMPERATURA NOVIEMBRE 2025 (°C)		
	MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
Arturo Soria	10,6	25,2	1,1
Barrio del Pilar	10,2	25,4	-1,0
Casa de Campo	9,3	24,1	-3,5
Centro Mpal. de. Acústica	6,5	22,3	-6,4
Cuatro Caminos	10,4	23,5	0,9
El Pardo	8,1	23,8	-4,8
Ensanche de Vallecas	10,5	24,2	-0,5
Escuelas Aguirre	10,6	24,4	0,1
Farolillo	10,7	23,7	-0,7
J.M.D. Centro	10,1	23,9	-0,5
J.M.D. Chamartín	10,5	24,4	2,4
J.M.D. Chamberí	12,3	25,2	2,8
J.M.D. Hortaleza	7,5	20,6	-1,9
J.M.D. Moratalaz	6,8	20,0	-2,2
J.M.D. Puente de Vallecas 1	10,1	24,3	-0,1
J.M.D. Puente de Vallecas 2	10,9	19,2	2,3
J.M.D. Villaverde	7,2	21,8	-4,0
Juan Carlos I	9,4	22,8	-1,4
Matadero 1 (*)(**)	10,5	24,8	0,2
Matadero 2 (*)	10,2	25,1	-1,2
Moratalaz	9,8	22,7	0,9
Peñagrande	7,7	21,1	-4,3
Plaza de España	10,3	25,7	-2,2
Plaza del Carmen	11,2	25,1	1,1
Plaza Elíptica	10,7	24,7	-0,4

(*) Por cuestiones técnicas, ambos sensores se encuentran provisionalmente midiendo en paralelo desde el 23/02/2024.

(**) Debido a una incidencia técnica, no se registraron datos los días 1, 2, 3, 4, 5, 18, 19, 20, 22 y 23.