

BOLETÍN MENSUAL DE CALIDAD DEL AIRE

INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DE 2023

ÍNDICE

1	ÍNDICE DE CALIDAD	2
2	VALORES MÁXIMOS	2
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)	8
7	OZONO (O ₃)	11
8	DIÓXIDO DE AZUFRE (SO ₂)	14
9	MONÓXIDO DE CARBONO (CO)	15
10	BENCENO (BEN)	16
11	RESUMEN METEOROLÓGICO	17

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 agosto ha sido el siguiente:

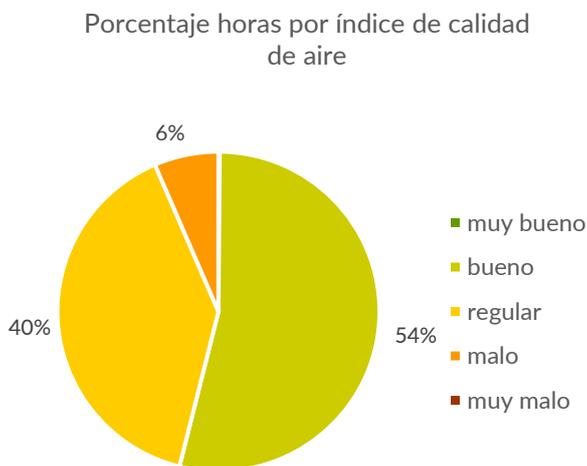
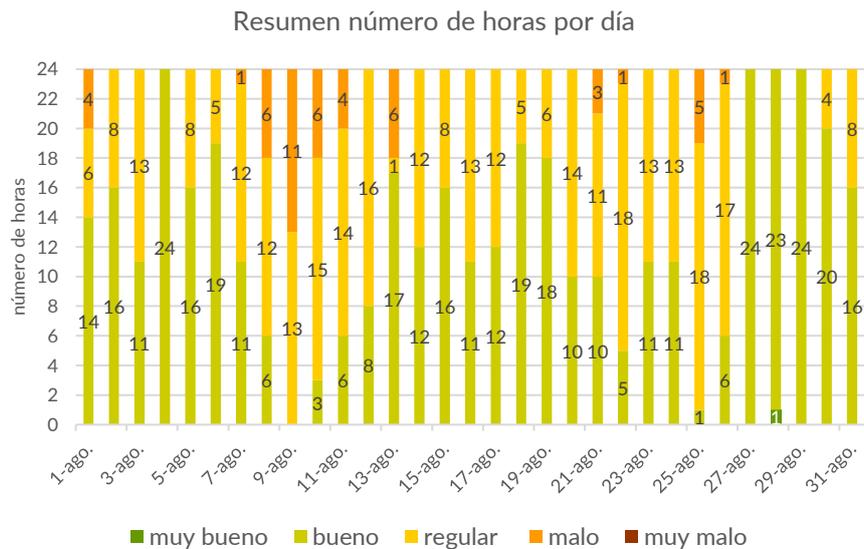


Tabla resumen horas por contaminante

	GENERAL	PM10	PM2,5	NO ₂	O ₃	SO ₂
Muy bueno	1	168	395	522	108	744
Bueno	400	338	263	197	482	0
Regular	295	200	72	25	148	0
Malo	48	38	14	0	6	0
Muy malo	0	0	0	0	0	0

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

2 VALORES MÁXIMOS

Valores máximos diarios (PM2,5 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 (PM2,5)	Plaza Elíptica	26
Partículas (PM10)	Tres Olivos	87

CONTAMINANTE	ESTACIÓN	VALOR MÁXIMO HORARIO (µg/m ³)
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	Plaza Elíptica	161
Ozono (O ₃)	Juan Carlos I	201
Dióxido de azufre (SO ₂)	Esc. Aguirre	11

3 PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM10

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



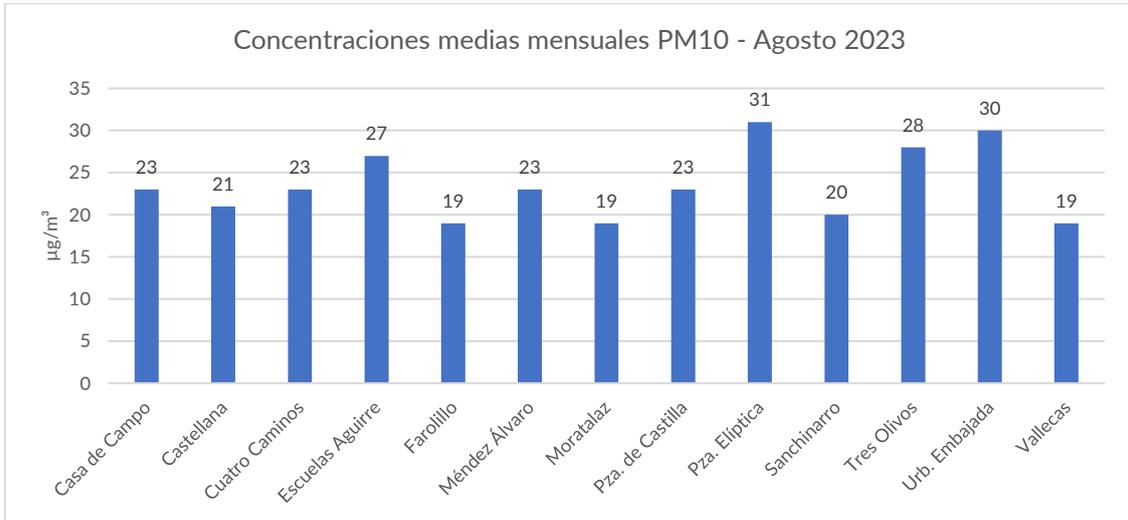
VALOR LÍMITE ANUAL: 40 µg/m³

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:



Los valores medios desde el 1 de enero hasta el 31 de agosto durante los últimos 5 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE PM10 (µg/m³)				
	2023	2022	2021	2020	2019
Casa de Campo	17	20	21	17	13
Castellana	18	18	20	18	19
Cuatro Caminos	18	21	19	18	20
Escuelas Aguirre	21	18	19	20	23
Farolillo	19	21	21	17	17
Méndez Álvaro	18	22	18	15	19
Moratalaz	16	24	22	20	22
Pza. de Castilla	19	21	22	16	20
Pza. Elíptica	23	24	18	15	22
Sanchinarro	16	18	18	15	17
Tres Olivos	18	19	16	15	17
Urb. Embajada	24	28	26	24	22
Vallecas	16	24	23	18	19

Superaciones del valor límite diario de PM10:

En el mes de agosto de 2023 se han producido las siguientes superaciones del valor límite diario.



Las superaciones registradas desde el 1 de enero hasta el 31 de agosto durante los últimos 5 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO DIARIO DE PM10 (Nº días > 50 µg/m³)				
	2023	2022	2021	2020	2019
Casa de Campo	5	8	11	5	0
Castellana	6	6	12	4	2
Cuatro Caminos	6	7	9	4	4
Escuelas Aguirre	6	7	8	4	4
Farolillo	3	8	14	4	1
Méndez Álvaro	5	10	6	2	2
Moratalaz	3	11	12	6	5
Pza. de Castilla	6	10	13	2	4
Pza. Elíptica	6	16	8	3	4
Sanchinarro	4	8	11	3	2
Tres Olivos	6	8	8	4	3
Urb. Embajada	7	15	20	14	7
Vallecas	4	11	18	7	3

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 agosto, 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
08	10-50	121	Urb. Embajada	51	Urb. Embajada
09	20-100	154	Urb. Embajada	87	Tres Olivos
10	20-200	142	Urb. Embajada	47	Tres Olivos
22*	-	95	Urb. Embajada	44	Tres Olivos y Plaza Elíptica
25	5-200	122	Plz. de Castilla	73	Tres Olivos
26	20-200	91	Méndez Álvaro	49	Tres Olivos

*Días identificados en la tabla de [episodios actualizados](#)

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 PM2,5

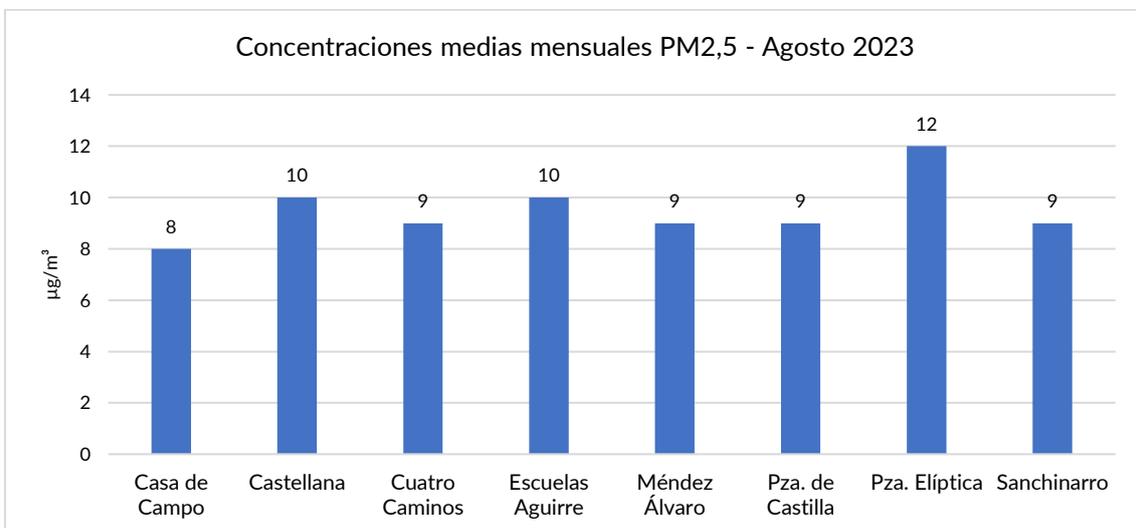
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



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

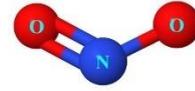
Valores medios PM2,5 por estación:



Los valores medios registrados desde el 1 de enero hasta el 31 de agosto durante los últimos 5 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE PM2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	2023	2022	2021	2020	2019
Casa de Campo	8	10	11	9	10
Castellana	10	10	11	10	10
Cuatro Caminos	9	9	10	10	10
Escuelas Aguirre	10	10	9	11	11
Méndez Álvaro	9	10	11	8	10
Pza. de Castilla	7	11	11	8	9
Pza. Elíptica	11	12	11	10	12
Sanchinarro	8	8	10	9	-

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

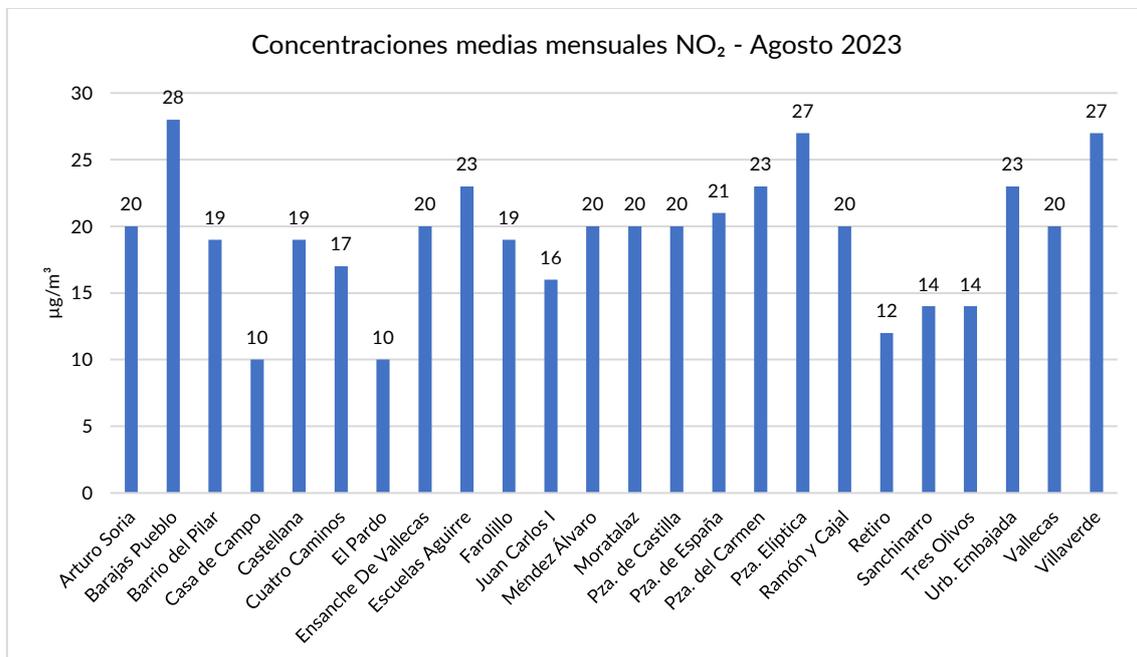
Valor horario que no deberá superarse más de 18 horas al año en ninguna estación

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:



Los valores medios registrados desde el 1 de enero hasta el 31 de agosto durante los últimos 5 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE NO ₂ (µg/m ³)				
	2023	2022	2021	2020	2019
Arturo Soria	24	28	25	21	33
Barajas Pueblo	30	28	26	26	33
Barrio del Pilar	24	26	25	25	35
Casa de Campo	14	16	15	15	20
Castellana	25	24	27	24	33
Cuatro Caminos	25	28	30	26	37
El Pardo	12	13	14	12	15
Ensanche De Vallecas	27	27	22	30	35
Escuelas Aguirre	29	33	32	32	53
Farolillo	24	27	24	25	32
Juan Carlos I	19	19	19	18	24
Méndez Álvaro	26	27	25	24	33
Moratalaz	25	28	28	27	35
Pza. de Castilla	27	33	31	24	36
Pza. de España	26	21	27	29	43
Pza. del Carmen	30	29	28	27	35
Pza. Elíptica	35	41	37	38	56
Ramón y Cajal	24	29	30	30	38
Retiro	19	21	21	19	24
Sanchinarro	20	23	23	21	31
Tres Olivos	19	25	27	24	25
Urb. Embajada	29	30	29	25	38
Vallecas	26	29	27	27	35
Villaverde	33	34	31	28	39

Superaciones del valor límite horario de NO₂:

No se han registrado superaciones en el mes de agosto de 2023.

Las superaciones del valor límite horario registradas desde el 1 de enero hasta el 31 de agosto durante los últimos 5 años son:

ESTACIÓN	VALOR LÍMITE HORARIO DE NO ₂ (Nº horas > 200 µg/m ³)				
	2023	2022	2021	2020	2019
Arturo Soria	0	0	0	0	4
Barajas Pueblo	0	0	0	1	0
Barrio del Pilar	0	0	0	0	6
Casa de Campo	0	0	0	0	0
Castellana	0	0	0	0	0
Cuatro Caminos	0	0	4	1	1
El Pardo	0	0	0	0	0
Ensanche De Vallecas	0	0	0	0	8
Escuelas Aguirre	0	0	0	0	7
Farolillo	0	0	0	0	0
Juan Carlos I	0	0	0	0	0
Méndez Álvaro	0	0	0	0	0
Moratalaz	0	0	0	0	0
Pza. de Castilla	0	0	0	0	0
Pza. de España	0	0	0	0	1
Pza. del Carmen	0	0	0	0	0
Pza. Elíptica	0	0	1	5	45
Ramón y Cajal	0	1	0	5	8
Retiro	0	0	0	0	0
Sanchinarro	0	0	0	0	5
Tres Olivos	0	0	0	0	0
Urb. Embajada	0	0	0	0	2
Vallecas	0	0	0	0	0
Villaverde	0	0	2	0	0

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

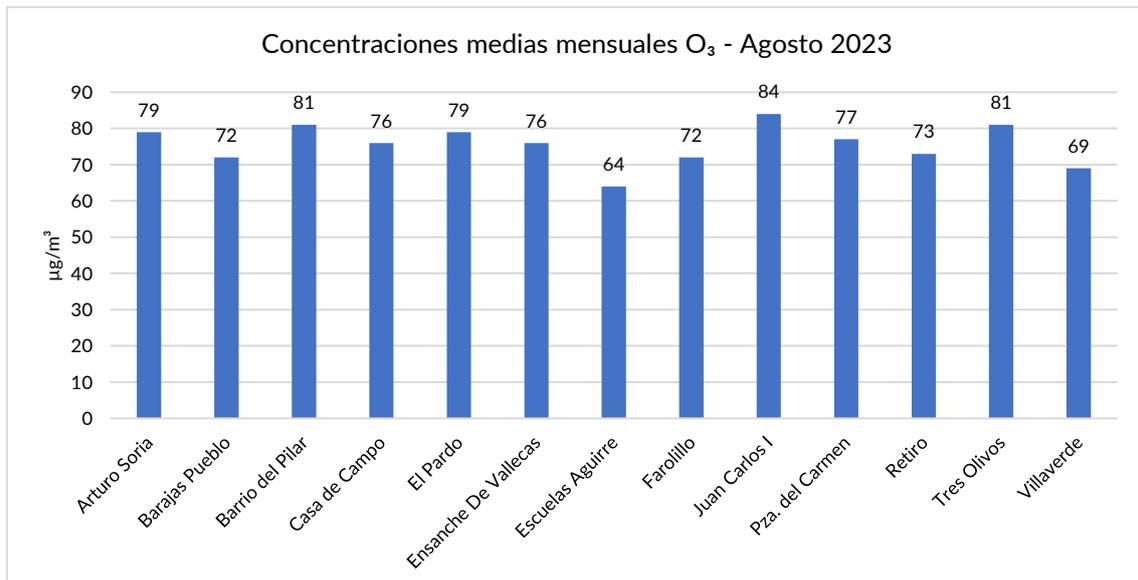
Valor medio horario que no deberá superarse en ninguna estación

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

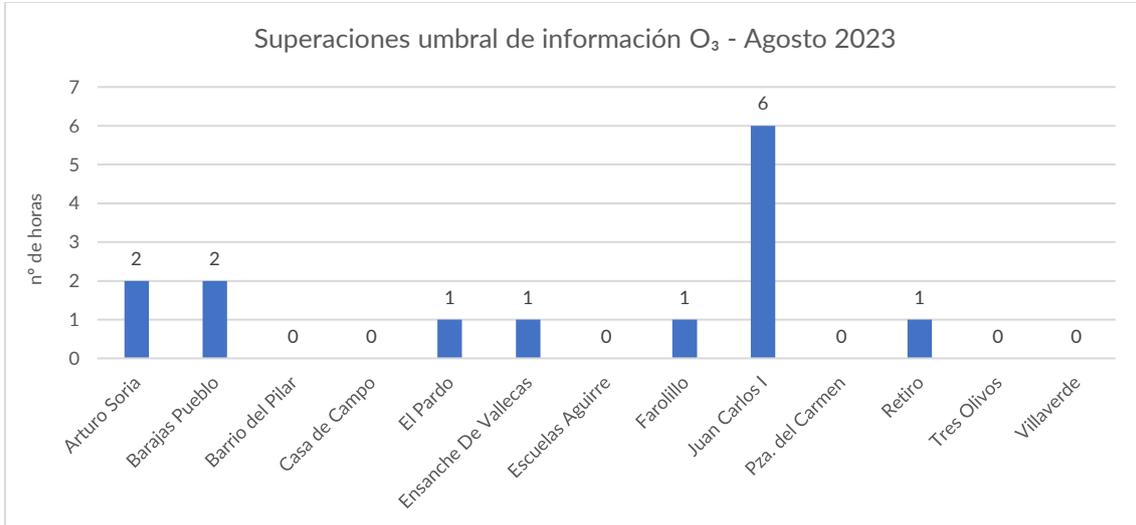
El valor de alerta no se ha superado en ninguna ocasión.

Valores medios de ozono por estación:



Superaciones del del umbral de información de O₃:

En el mes de agosto de 2023 se han producido las siguientes superaciones del umbral de información:



Las superaciones registradas desde el 1 de enero hasta el 31 de agosto en los últimos 5 años son:

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

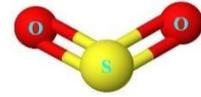
Superaciones del valor objetivo de O₃:

Las superaciones registradas desde el 1 de enero hasta el 31 de agosto en los últimos 5 años son:

ESTACIÓN	SUPERACIÓN DEL VALOR OBJETIVO (Nº días > 120 µg/m ³)				
	2023	2022	2021	2020	2019
Arturo Soria	37	0	22	24	0
Barajas Pueblo	40	16	23	30	34
Barrio del Pilar	31	29	25	16	23
Casa de Campo	22	27	14	18	36
El Pardo	49	38	31	28	46
Ensanche De Vallecas	27	5	0	15	25
Escuelas Aguirre	17	20	7	9	10
Farolillo	31	15	10	27	40
Juan Carlos I	56	18	24	18	34
Pza. del Carmen	32	23	24	27	0
Retiro	20	13	14	8	18
Tres Olivos	31	19	38	34	46
Villaverde	19	21	10	10	12

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

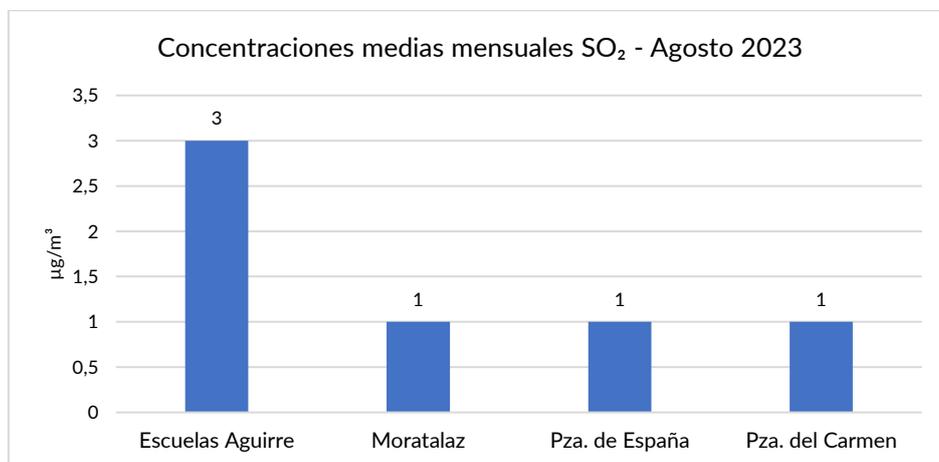
Valor medio diario que no deberá superarse en más de 3 ocasiones al año en ninguna estación al finalizar el año

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:

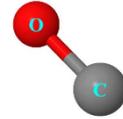


Superaciones del valor límite diario y horario de SO₂.

No se ha producido ninguna superación en los últimos 5 años.

9 MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

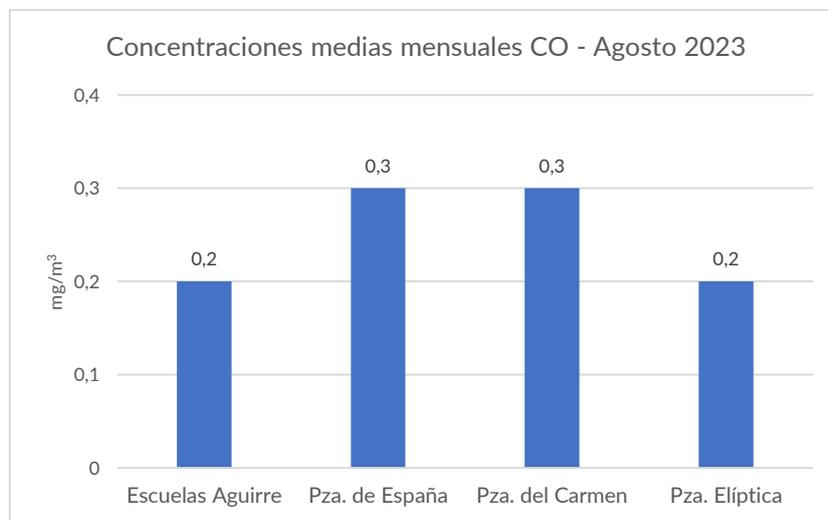
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



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 5 años.

10 BENCENO (BEN)

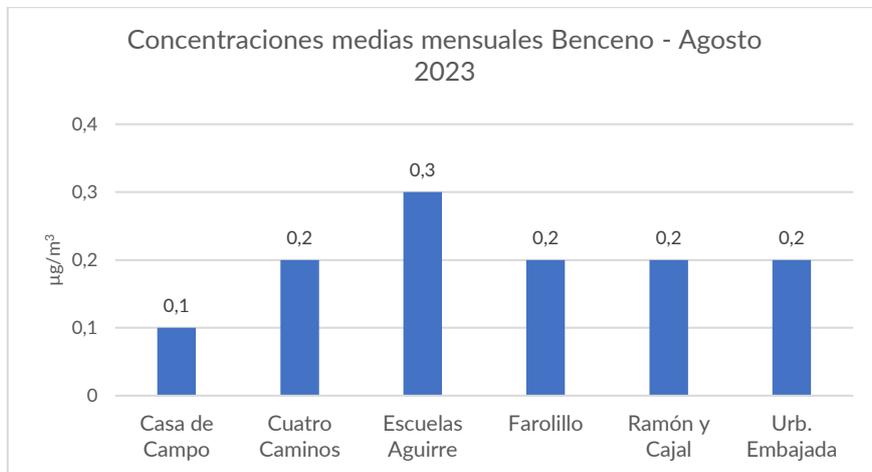
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



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:



11 RESUMEN METEOROLÓGICO

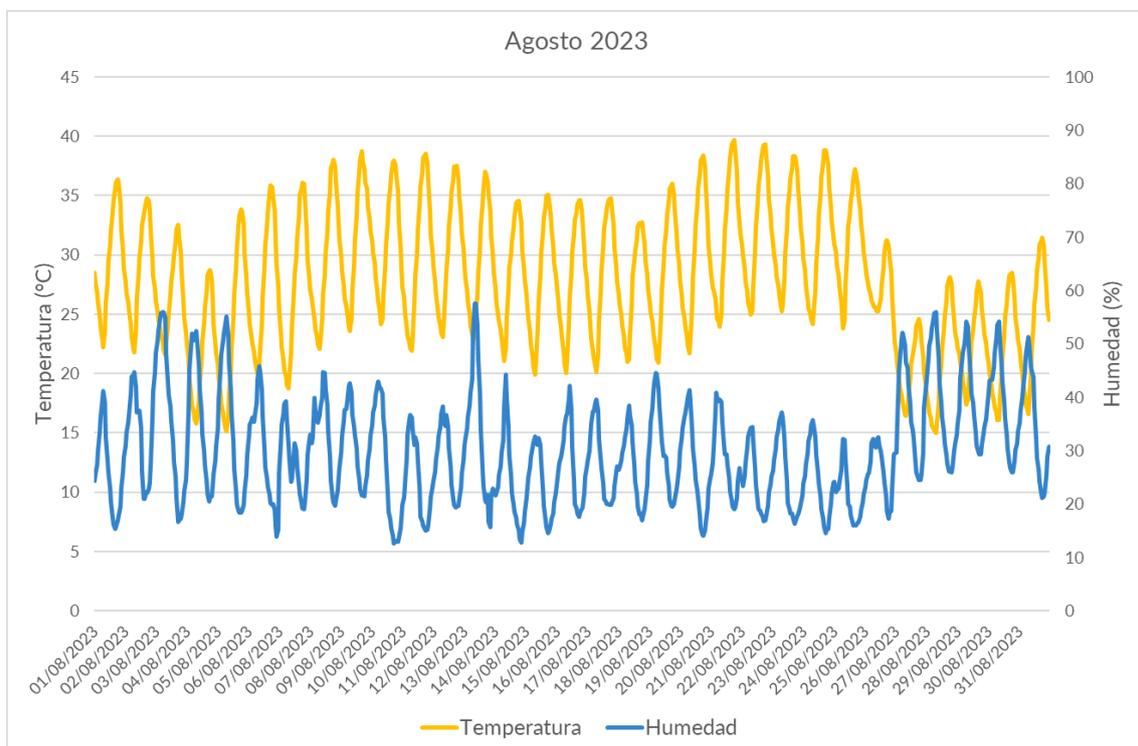
La temperatura media registrada ha sido de 27,8 °C, resultando un mes de agosto que puede considerarse como extremadamente cálido (periodo de referencia 1991 a 2020).

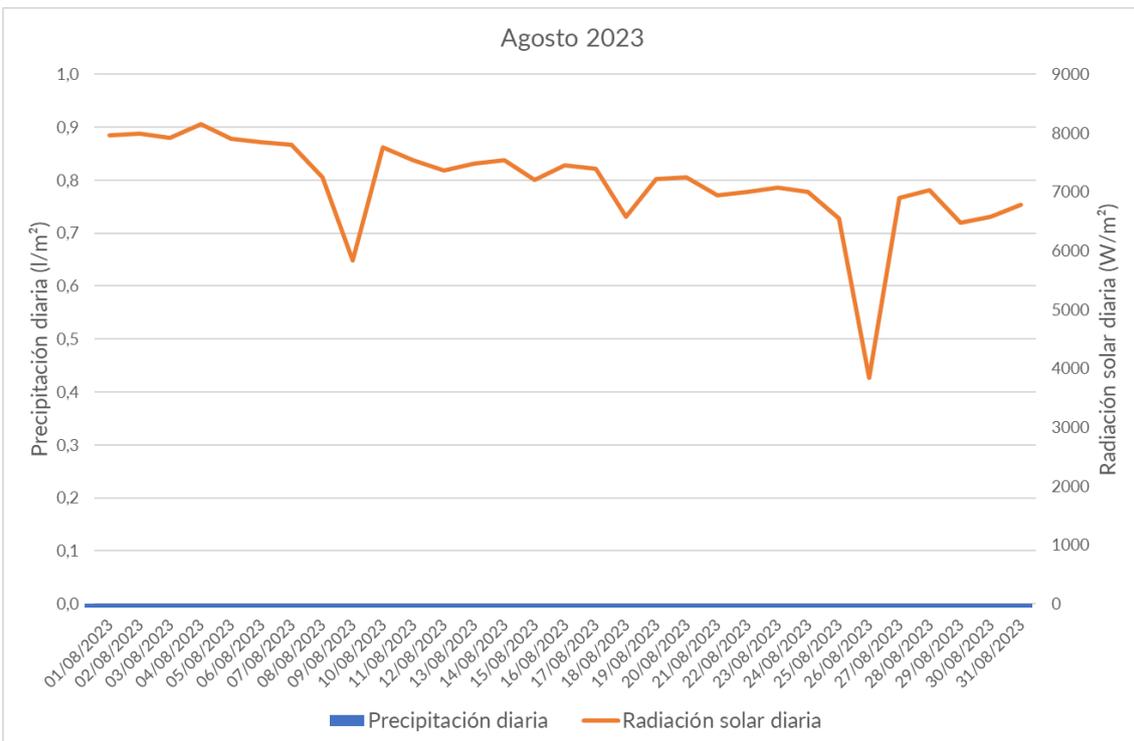
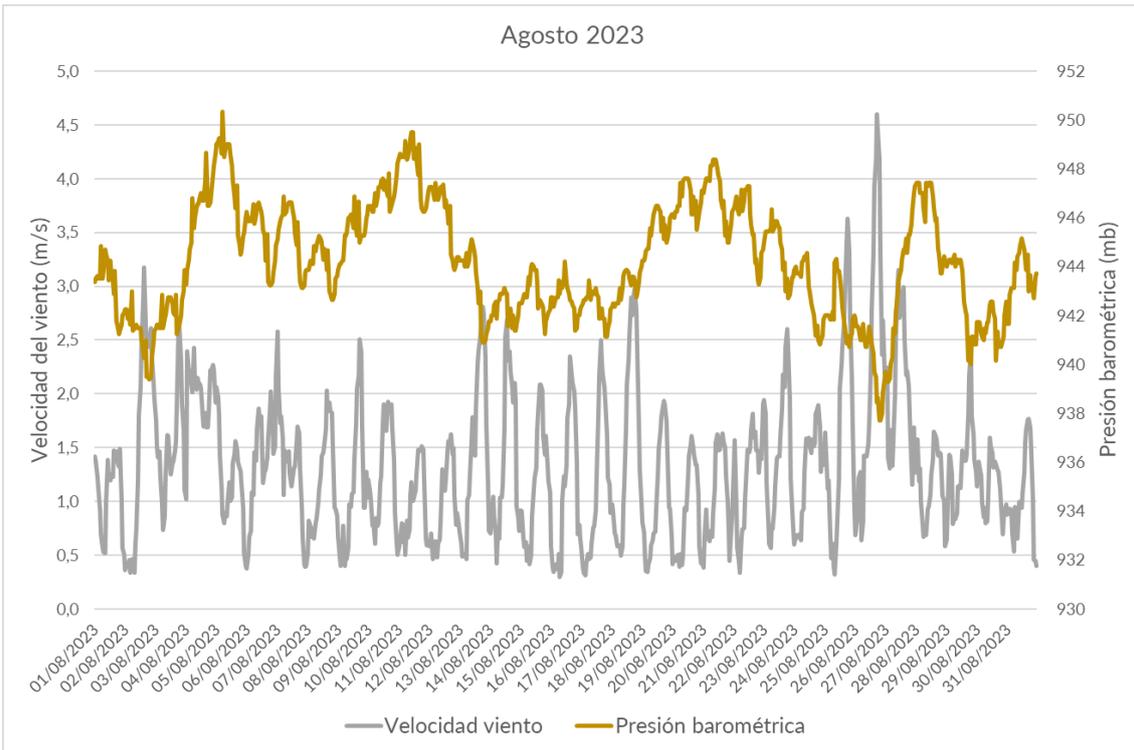
Las temperaturas medias máximas y mínimas registradas han sido de 39,9 °C y 14,6 °C, respectivamente. Durante este mes ha habido dos olas de calor, la primera entre los días 6 y 13 y la segunda entre el 18 y el 25.

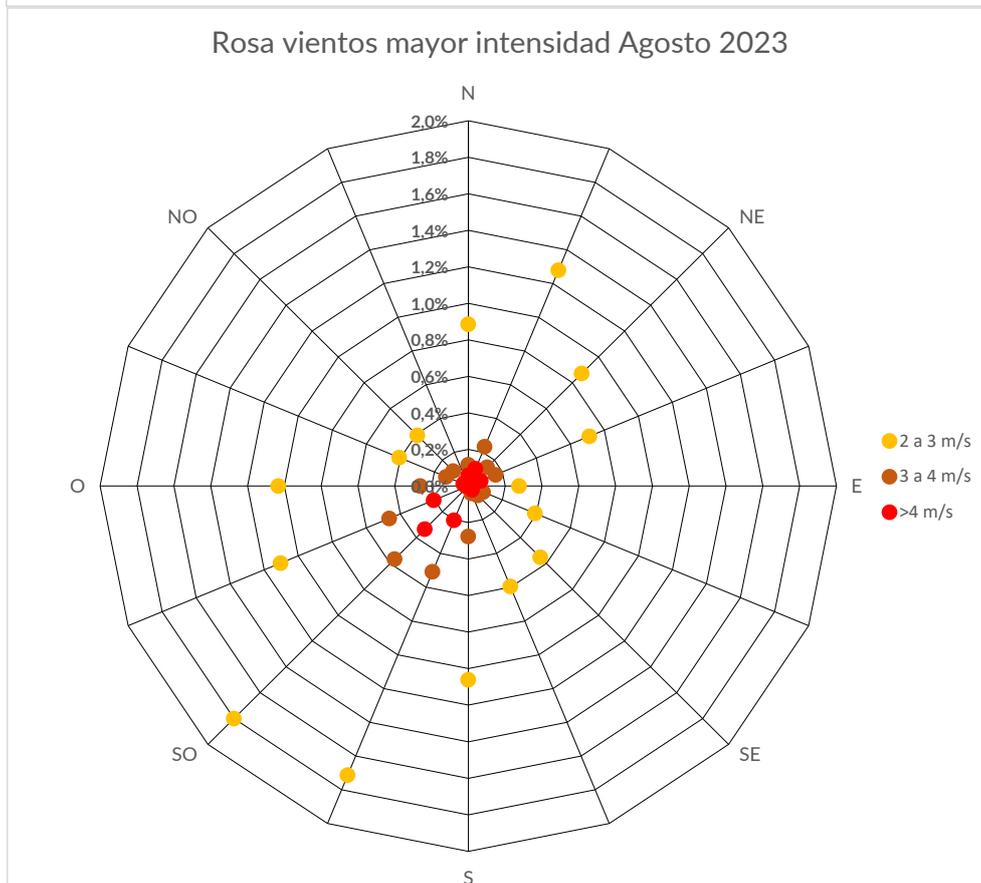
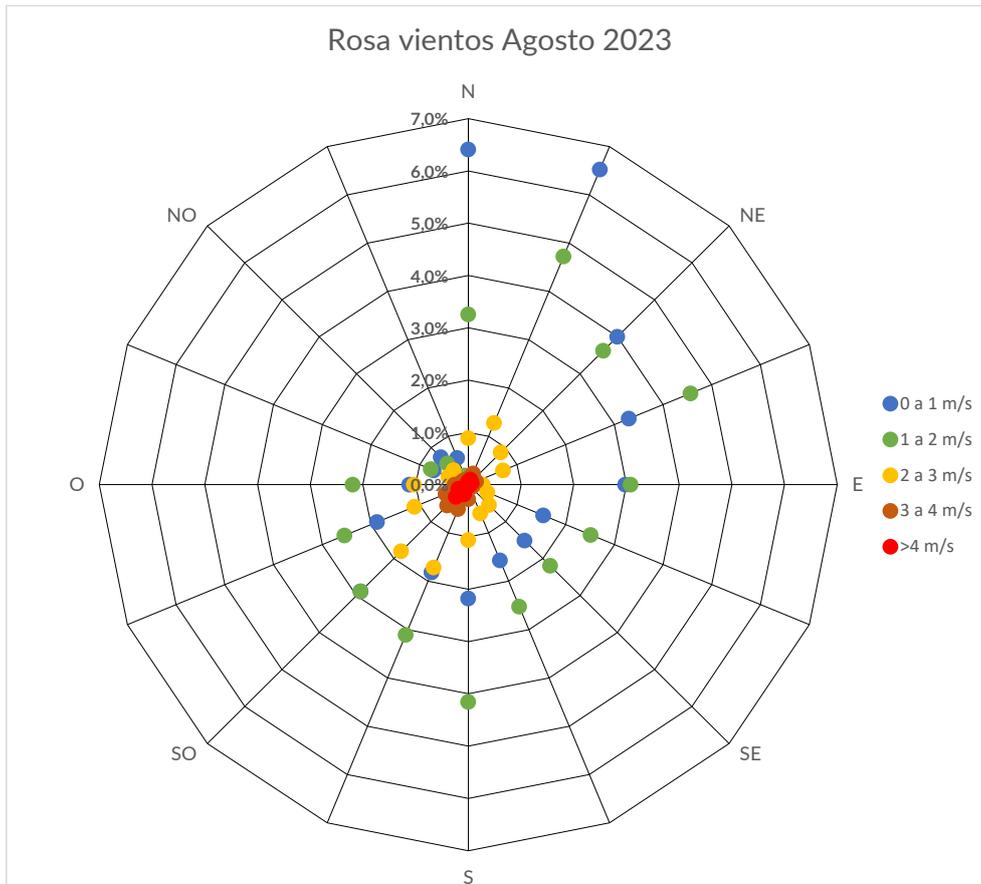
En lo relativo a las precipitaciones, agosto ha sido en su conjunto muy seco (periodo de referencia 1991 a 2020), no se ha registrado precipitación durante todo el mes.

La velocidad del viento media del mes de julio ha sido 1,32 m/s. Los días 26 y 27 se registran los valores más elevados de velocidad del viento en la ciudad de Madrid.

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







ESTACIÓN	TEMPERATURA JULIO 2023 (°C)		
	MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
Arturo Soria	28,2	40,9	14,8
Barrio del Pilar	28,1	40,8	14,5
Casa de Campo	27,6	40,1	13,8
Centro	28,5	39,5	16,4
Centro Mpal. de Acústica	24,4	38,3	10,3
Chamartín	28,8	39,9	15,7
Chamberí*	-	-	-
Cuatro Caminos	28,3	40,7	15,4
El Pardo	26,3	39,6	10,1
Ensanche de Vallecas	28,5	39,9	15,3
Escuelas Aguirre	28,3	40,8	15,6
Farolillo	28,7	39,1	16,4
Juan Carlos I	27,3	39,1	13,3
Junta Mpal. Hortaleza	25,6	36,7	12,9
Junta Mpal. Moratalaz	24,9	35,6	12,0
Junta Mpal. Villaverde	25,5	37,5	12,7
Matadero 01	29,2	44,1	16,0
Matadero 02	30,9	48,1	17,8
Moratalaz	27,6	38,7	15,0
Peñagrande	25,4	36,5	13,6
Pza. de España	28,4	40,7	14,8
Pza. del Carmen	29,1	41,2	16,5
Pza. Elíptica	28,5	40,1	15,1
Vallecas 01	29,7	41,2	15,7
Vallecas 02	29,2	39,6	17,1

*No se dispone de datos debido a una incidencia técnica.