

BOLETÍN MENSUAL DE CALIDAD DEL AIRE

INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE AL MES DE SEPTIEMBRE DE 2024

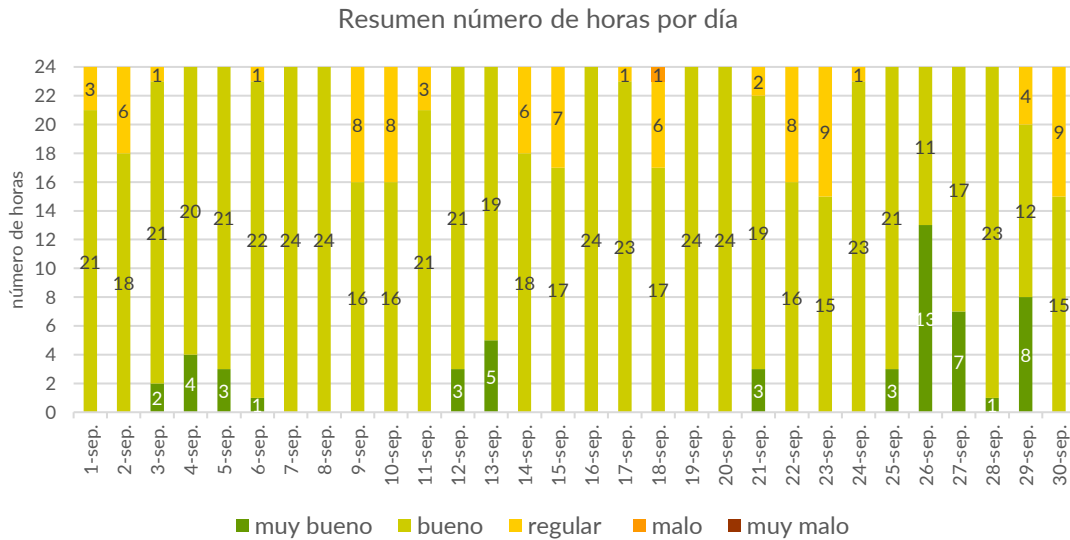
ÍNDICE

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.....	6
6	DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO ₂).....	8
7	OZONO (O ₃).....	11
8	DIÓXIDO DE AZUFRE (SO ₂).....	13
9	MONÓXIDO DE CARBONO (CO).....	14
10	BENCENO (BEN).....	15
11	RESUMEN METEOROLÓGICO.....	16

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 septiembre ha sido el siguiente:



Porcentaje horas por índice de calidad de aire

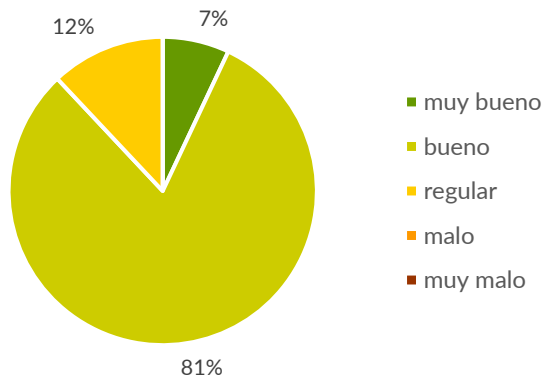


Tabla resumen horas por contaminante

	GENERAL	PM10	PM2,5	NO ₂	O ₃	SO ₂
Muy bueno	53	404	505	539	147	720
Bueno	583	293	197	159	535	0
Regular	83	22	18	22	38	0
Malo	1	1	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 (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)	Escuelas Aguirre	31
Partículas (PM10)	Escuelas Aguirre	37

CONTAMINANTE	ESTACIÓN	VALOR MÁXIMO HORARIO (µg/m ³)
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	Ramón y Cajal	146
Ozono (O ₃)	Tres Olivos	157
Dióxido de azufre (SO ₂)	Escuelas Aguirre	8

3 PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM10

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



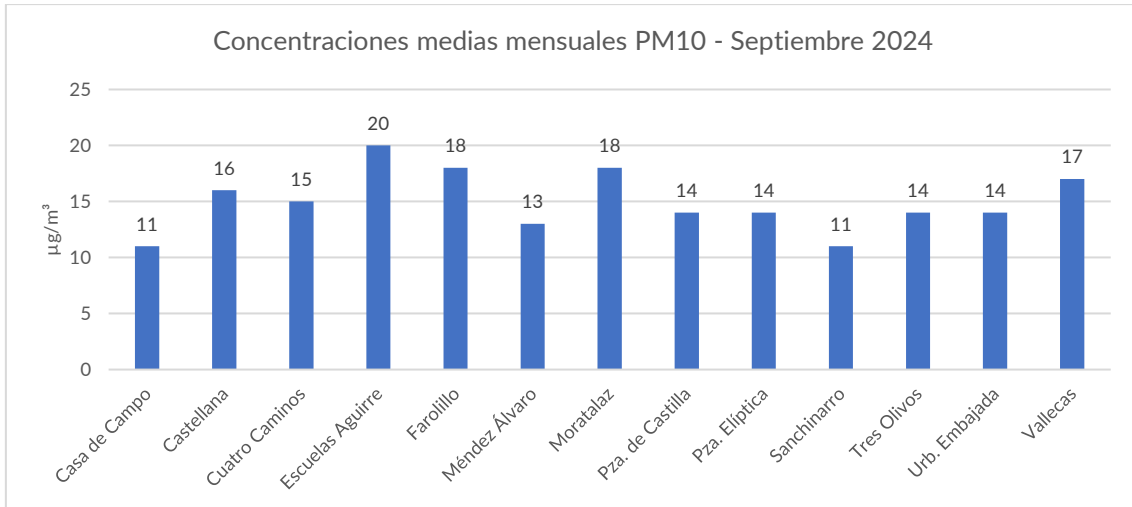
VALOR LÍMITE ANUAL: 40 µg/m³

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 enero hasta el 30 de septiembre durante los últimos 6 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE PM10 (µg/m³)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Casa de Campo	13	17	20	20	17	13
Castellana	19	18	19	18	18	19
Cuatro Caminos	20	18	18	21	19	18
Escuelas Aguirre	23	20	19	18	22	20
Farolillo	16	17	21	21	19	24
Méndez Álvaro	19	15	18	21	19	17
Moratalaz	21	19	21	23	16	20
Pza. de Castilla	19	16	22	21	19	18
Pza. Elíptica	21	15	18	23	23	18
Sanchinarro	17	15	18	18	16	14
Tres Olivos	17	15	15	18	19	18
Urb. Embajada	22	24	26	27	24	21
Vallecas	19	19	22	23	16	18

Superaciones del valor límite diario de PM10:

En el mes de septiembre de 2024 no se ha producido ninguna superación del valor límite diario de PM10.

Las superaciones registradas desde el 1 de enero hasta el 30 de septiembre durante los últimos 6 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO DIARIO DE PM10 (Nº días > 50 µg/m ³)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Casa de Campo	0	5	11	8	5	3
Castellana	2	4	13	6	6	5
Cuatro Caminos	4	4	9	7	7	7
Escuelas Aguirre	4	4	8	7	7	7
Farolillo	1	4	14	8	3	20
Méndez Álvaro	2	2	6	10	8	4
Moratalaz	5	6	12	11	3	10
Pza. de Castilla	4	2	13	10	7	6
Pza. Elíptica	4	3	8	16	6	1
Sanchinarro	2	3	11	8	3	2
Tres Olivos	3	4	8	8	7	10
Urb. Embajada	9	14	20	15	10	5
Vallecas	3	7	18	11	4	9

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 septiembre, 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
01	10-50	60	Moratalaz y Castellana	35	Moratalaz
08	-	34	Escuelas Aguirre	19	Escuelas Aguirre
18	10-20	95	Escuelas Aguirre	37	Escuelas Aguirre
19	10-50	45	Castellana	26	Escuelas Aguirre
20	10-20	35	Escuelas Aguirre	26	Escuelas Aguirre
21	10-20	43	Escuelas Aguirre	28	Escuelas Aguirre

*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

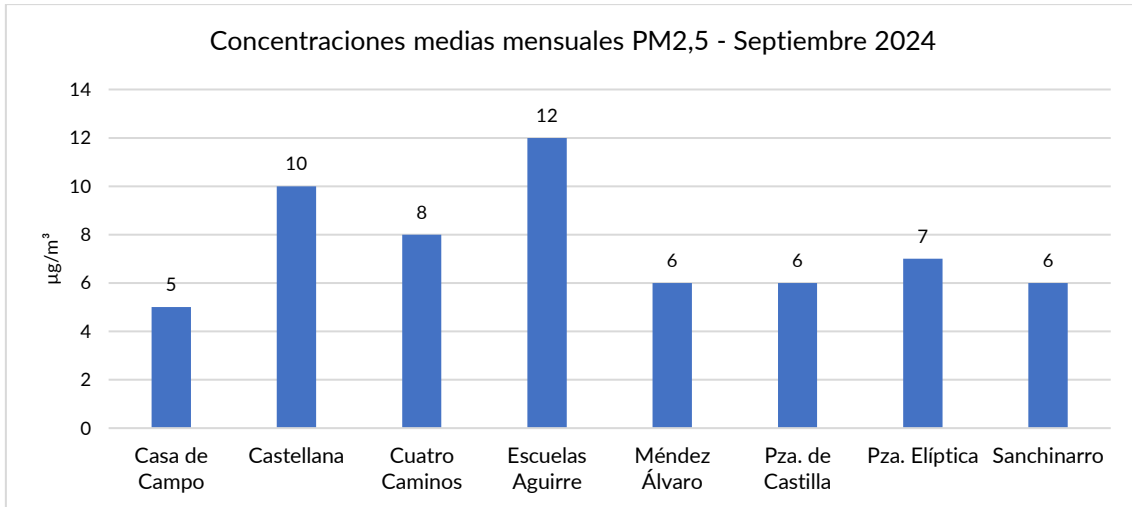
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



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

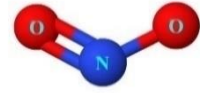
Valores medios PM2,5 por estación:



Los valores medios desde el 1 enero hasta el 30 de septiembre durante los últimos 6 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE PM2,5 (µg/m³)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Casa de Campo	9	9	10	9	8	6
Castellana	9	10	11	9	10	9
Cuatro Caminos	10	10	10	9	9	9
Escuelas Aguirre	11	10	9	9	10	10
Méndez Álvaro	10	8	11	9	9	8
Pza. de Castilla	9	8	11	10	8	8
Pza. Elíptica	12	10	11	12	11	10
Sanchinarro	-	9	10	8	8	7

6 DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO₂)

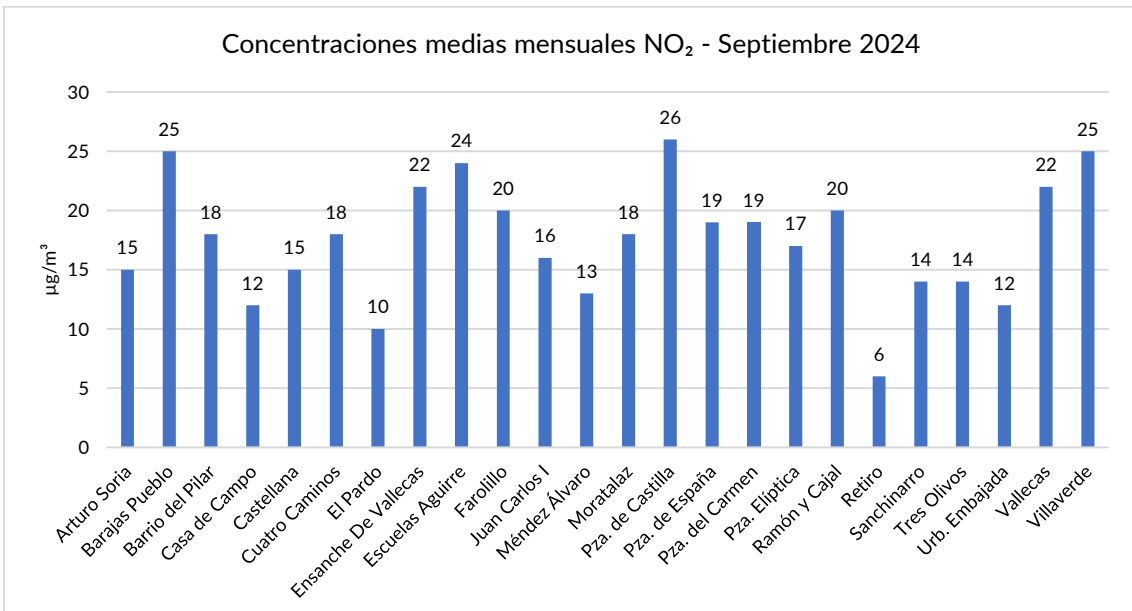


Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:

<p>VALOR LÍMITE ANUAL: 40 µg/m³</p> <p>Valor medio anual de los valores horarios que no deberá superarse en ninguna estación al finalizar el año</p>
<p>VALOR LÍMITE HORARIO: 200 µg/m³</p> <p>Valor horario que no deberá superarse más de 18 horas al año en ninguna estación</p>
<p>UMBRAL DE ALERTA: 400 µg/m³</p> <p>Valor horario que no deberá superarse 3 horas consecutivas en un área mayor de 100 km²</p>

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

Valores medios NO₂ por estación:



Los valores medios desde el 1 enero hasta el 30 de septiembre durante los últimos 6 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE NO ₂ (µg/m ³)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arturo Soria	33	22	25	28	25	20
Barajas Pueblo	34	26	26	28	31	26
Barrio del Pilar	35	26	26	26	25	23
Casa de Campo	20	15	15	15	14	13
Castellana	32	25	27	24	26	20
Cuatro Caminos	37	27	30	28	26	24
El Pardo	15	12	14	13	12	11
Ensanche De Vallecas	35	30	23	27	28	24
Escuelas Aguirre	52	33	33	32	30	24
Farolillo	32	25	24	26	24	23
Juan Carlos I	24	18	19	19	19	18
Méndez Álvaro	33	25	25	26	26	17
Moratalaz	35	27	28	27	26	23
Pza. de Castilla	36	25	31	31	28	23
Pza. de España	42	29	26	21	26	22
Pza. del Carmen	35	27	28	29	30	22
Pza. Elíptica	55	39	38	40	35	27
Ramón y Cajal	38	30	30	29	25	24
Retiro	23	19	20	21	19	12
Sanchinarro	30	21	23	23	21	18
Tres Olivos	25	24	27	24	19	17
Urb. Embajada	38	25	29	29	29	15
Vallecas	35	27	27	28	27	25
Villaverde	39	29	31	33	34	26

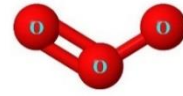
Superaciones del valor límite horario de NO₂:

No se han registrado superaciones del valor límite horario de NO₂ en el mes de septiembre de 2024.

Las superaciones del valor límite horario registradas desde el 1 de enero hasta el 30 de septiembre durante los últimos 6 años son:

ESTACIÓN	VALOR LÍMITE HORARIO DE NO ₂ (Nº horas > 200 µg/m ³)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arturo Soria	4	0	0	0	0	0
Barajas Pueblo	0	1	0	0	0	0
Barrio del Pilar	6	0	0	0	0	0
Casa de Campo	0	0	0	0	0	0
Castellana	0	0	0	0	0	0
Cuatro Caminos	1	1	4	0	0	0
El Pardo	0	0	0	0	0	0
Ensanche De Vallecas	8	0	0	0	0	0
Escuelas Aguirre	7	0	0	0	0	0
Farolillo	0	0	0	0	0	0
Juan Carlos I	0	0	0	0	0	0
Méndez Álvaro	0	0	0	0	0	0
Moratalaz	0	0	0	0	0	0
Pza. de Castilla	0	0	0	0	0	0
Pza. de España	1	0	0	0	0	0
Pza. del Carmen	0	0	0	0	0	0
Pza. Elíptica	46	5	1	0	0	0
Ramón y Cajal	12	6	0	1	0	0
Retiro	0	0	0	0	0	0
Sanchinarro	5	0	0	0	0	0
Tres Olivos	0	0	0	0	0	0
Urb. Embajada	2	0	0	0	0	0
Vallecas	0	0	0	0	0	0
Villaverde	0	0	2	0	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

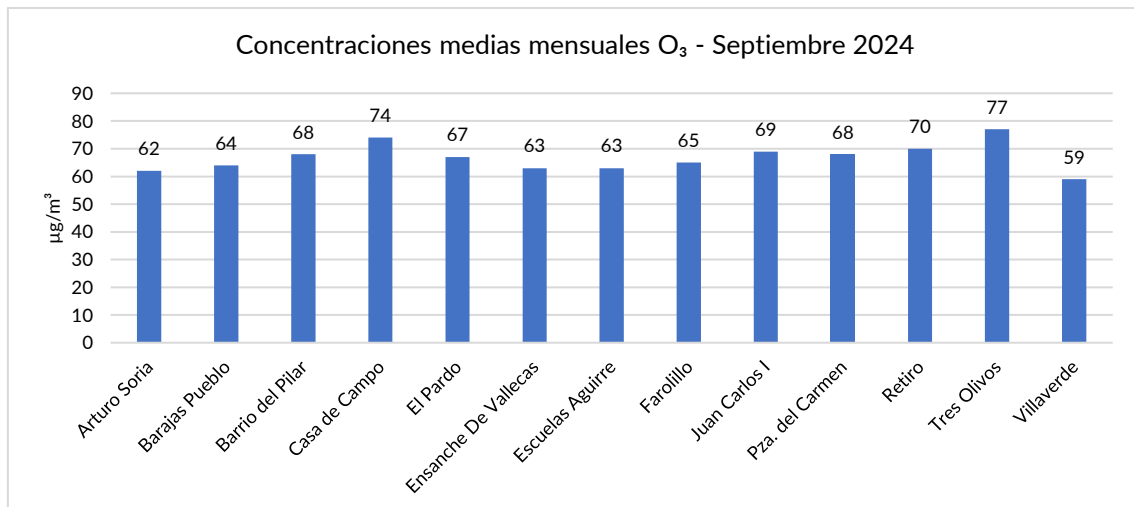
Valor medio horario que no deberá superarse en ninguna estación

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 valor objetivo de O₃:

Las superaciones registradas desde el 1 de enero hasta el 30 de septiembre en los últimos 6 años son:

ESTACIÓN	SUPERACIÓN DEL VALOR OBJETIVO (Nº días > 120 µg/m ³)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arturo Soria	0	25	23	0	37	53
Barajas Pueblo	35	32	23	16	40	55
Barrio del Pilar	24	17	26	29	31	53
Casa de Campo	38	19	14	27	23	70
El Pardo	48	34	33	38	51	55
Ensanche De Vallecas	25	15	0	5	27	58
Escuelas Aguirre	10	9	7	20	17	30
Farolillo	41	31	10	15	31	38
Juan Carlos I	35	20	24	18	57	58
Pza. del Carmen	0	29	25	23	32	43
Retiro	18	8	14	13	21	49
Tres Olivos	52	38	39	19	31	50
Villaverde	12	11	11	21	19	36

Superaciones del umbral de información de O₃:

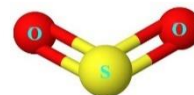
En el mes de septiembre no se ha producido ninguna superación del umbral de información.

Las superaciones registradas desde el 1 de enero hasta el 30 de septiembre en los últimos 6 años son:

ESTACIÓN	SUPERACIÓN DEL UMBRAL DE INFORMACIÓN (Nº horas > 180 µg/m³)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arturo Soria	0	0	0	0	4	7
Barajas Pueblo	2	0	0	1	5	10
Barrio del Pilar	0	0	0	0	3	17
Casa de Campo	0	0	0	0	2	4
El Pardo	0	0	0	4	10	5
Ensanche De Vallecas	0	0	0	0	4	9
Escuelas Aguirre	0	0	0	1	2	0
Farolillo	0	0	0	0	4	1
Juan Carlos I	2	0	0	0	15	14
Pza. del Carmen	0	0	0	3	3	0
Retiro	0	0	0	0	4	5
Tres Olivos	4	0	0	0	3	6
Villaverde	0	0	0	1	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

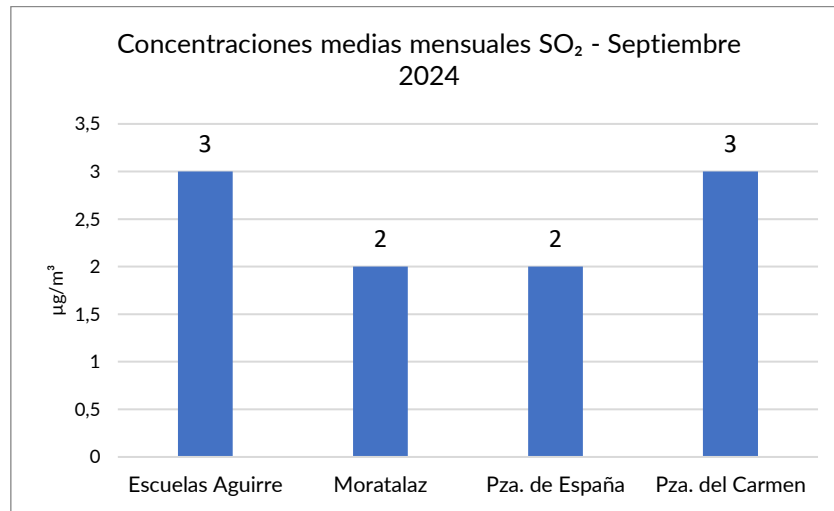
Valor medio diario que no deberá superarse en más de 3 ocasiones al año en ninguna estación al finalizar el año

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:

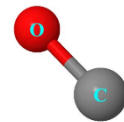


Superaciones del valor límite diario y horario de SO₂.

No se ha producido ninguna superación en los últimos 6 años.

9 MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

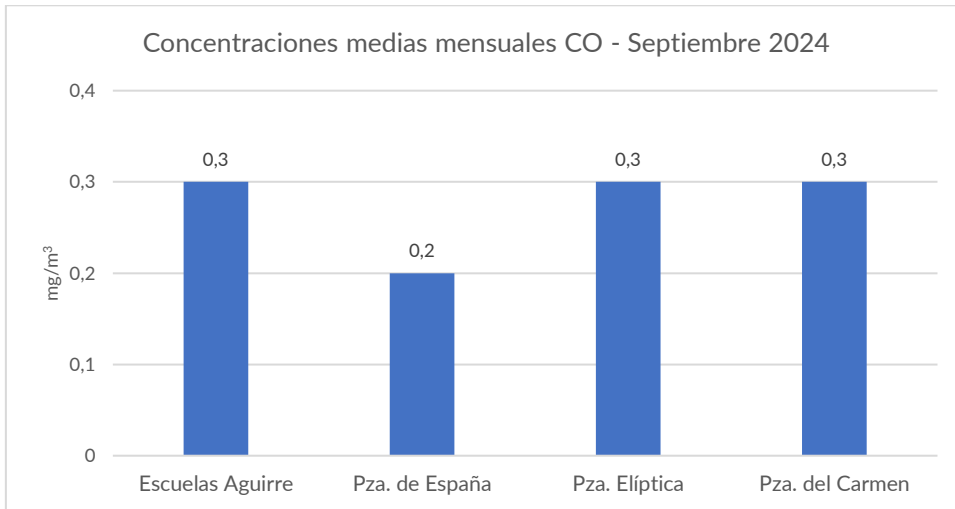
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



VALOR LÍMITE OCTOHORARIO: 10 mg/m³

Media octohoraria máxima en un día

Valores medios de CO por estación:

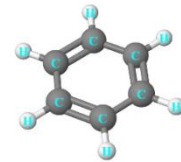


Superaciones del valor límite octohorario de CO.

No se ha producido ninguna superación en los últimos 6 años.

10 BENCENO (BEN)

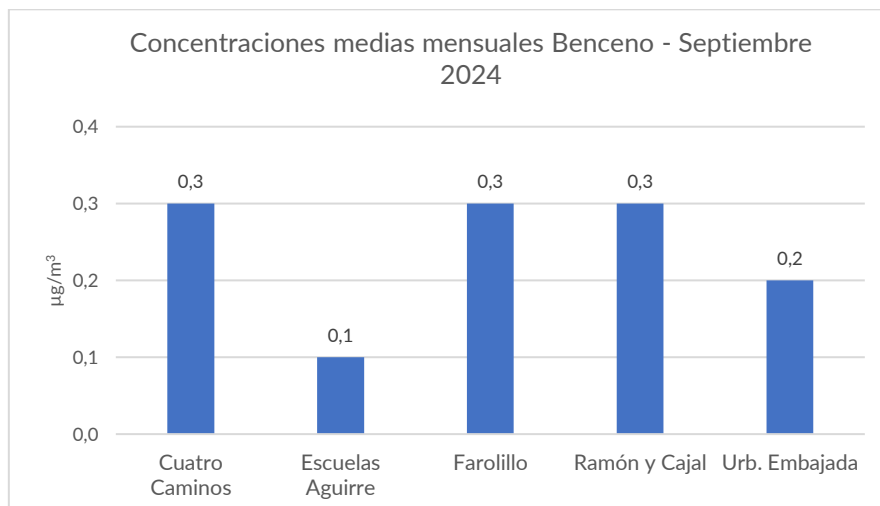
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



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

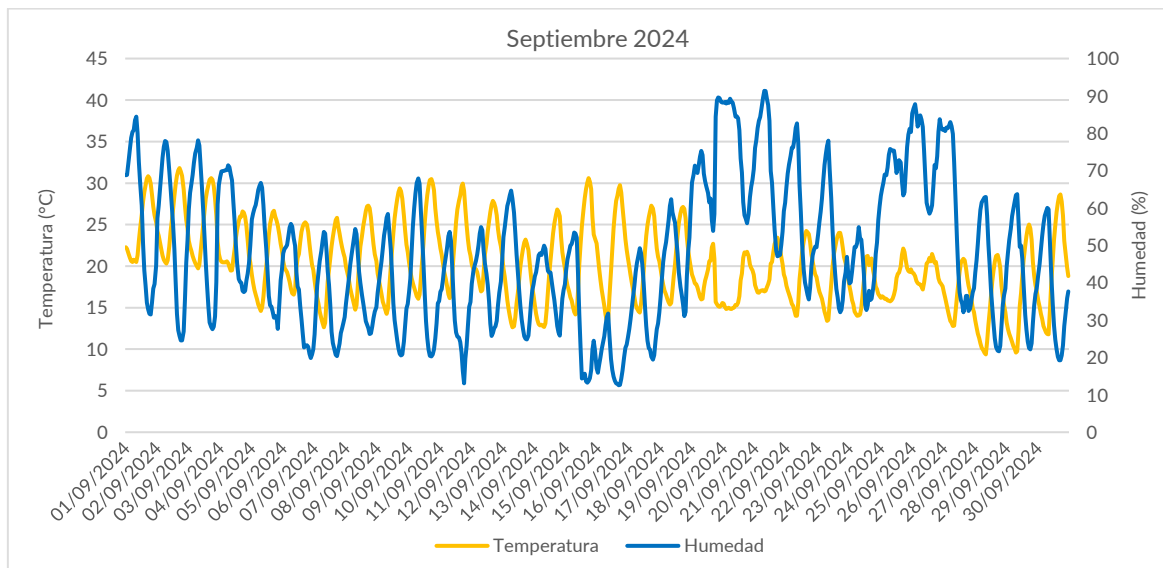
La temperatura media registrada ha sido de 20,2°C, resultando un mes de septiembre que puede considerarse como frío (periodo de referencia 1991 a 2020).

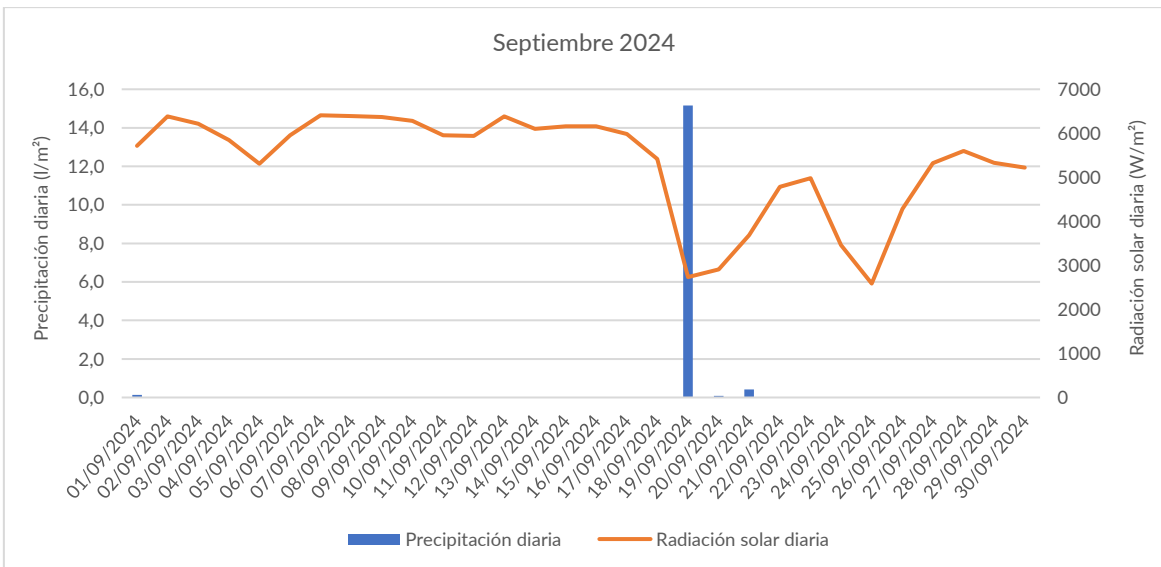
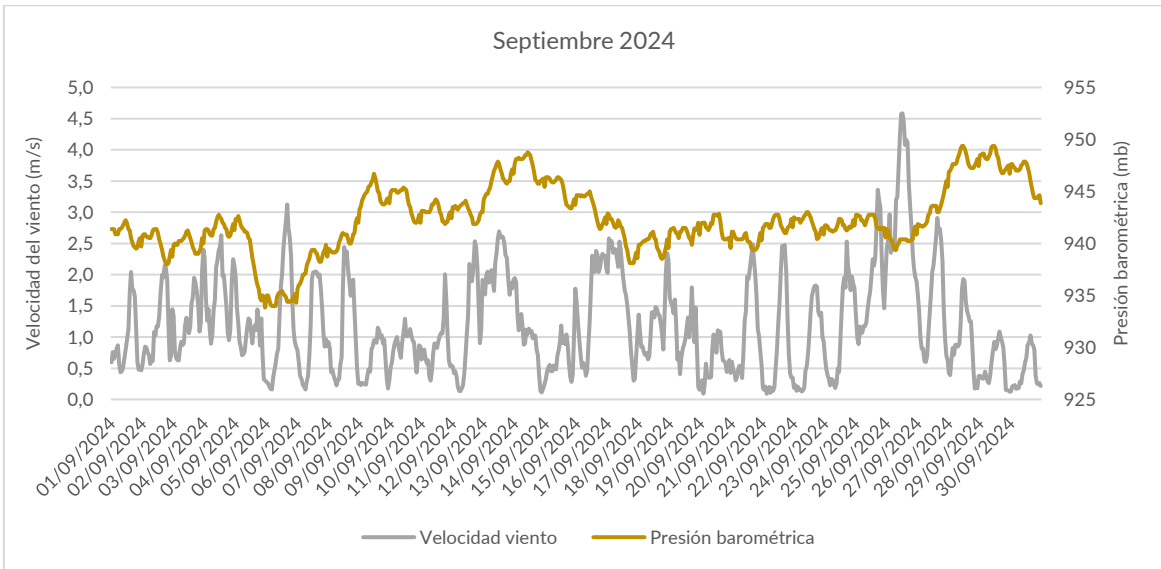
Las temperaturas medias máximas y mínimas registradas han sido de 32,0 °C y 8,9 °C, respectivamente. En el gráfico puede observarse que las temperaturas más elevadas se han alcanzado en la segunda quincena del mes.

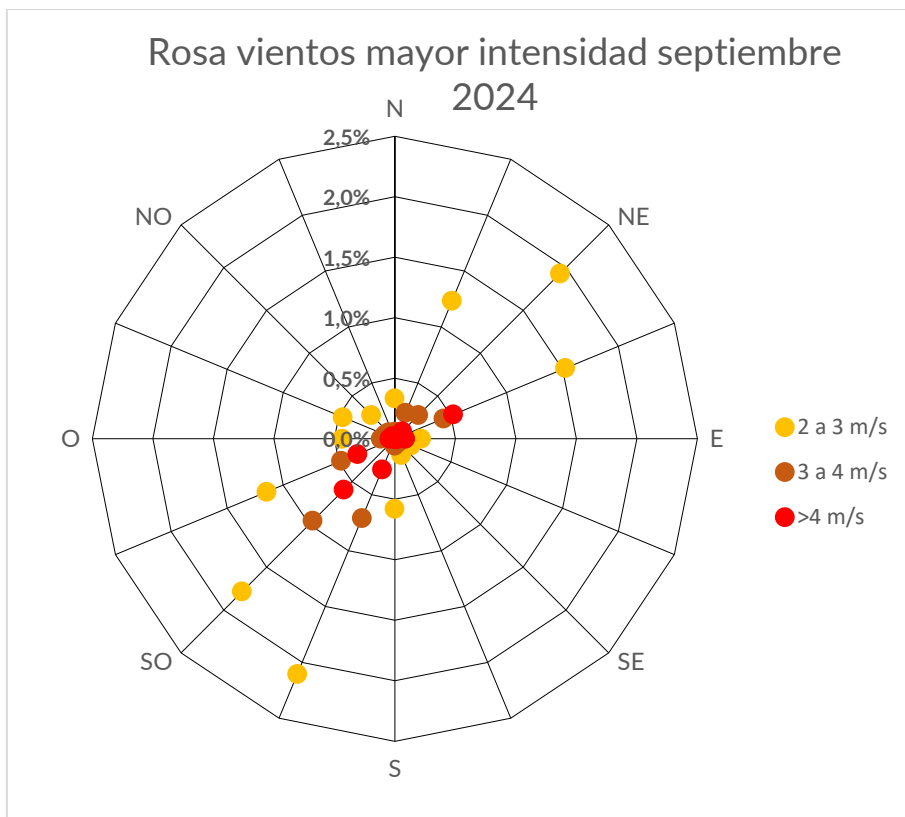
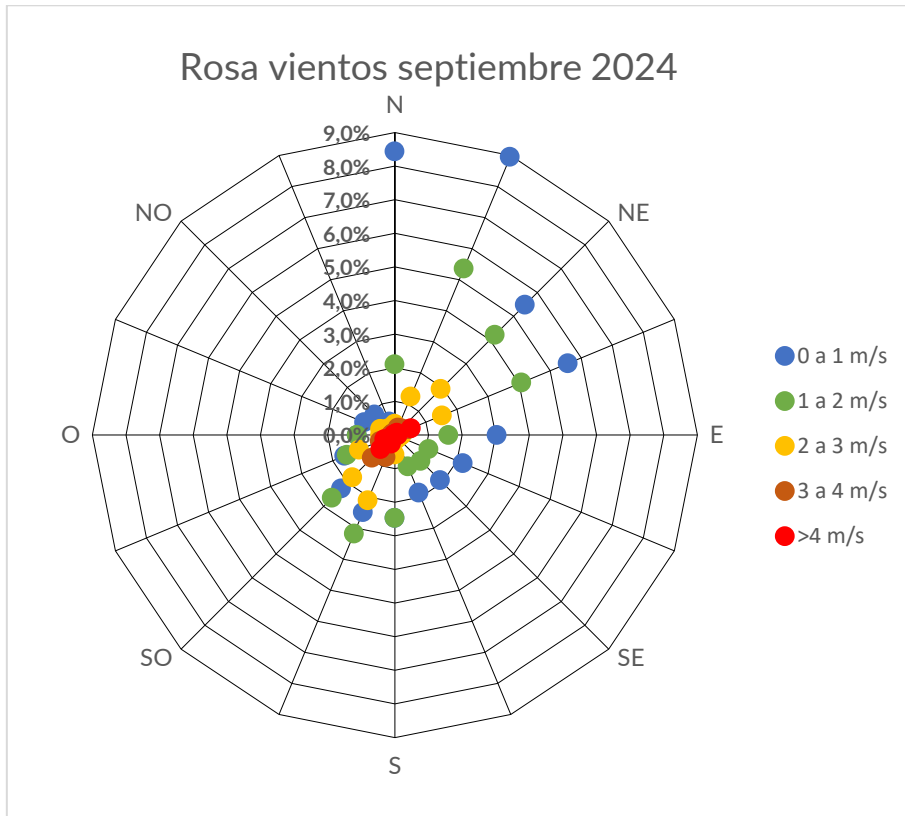
En lo relativo a las precipitaciones, septiembre ha sido en su conjunto seco (periodo de referencia 1991 a 2020), con una precipitación media de 15,81 l/m². recogida principalmente el 19 de septiembre.

La velocidad del viento media del mes de septiembre ha sido 1,18 m/s. En general, la intensidad del viento ha sido baja o moderada a lo largo del mes.

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







ESTACIÓN	TEMPERATURA SEPTIEMBRE 2024 (°C)		
	MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
Arturo Soria	21,1	34,5	10,4
Barrio del Pilar	20,7	33,4	9,6
Casa de Campo	20,1	32,0	7,2
Centro	20,8	32,0	10,7
Centro Mpal. de Acústica	17,2	30,2	2,3
Chamartín	21,0	33,0	10,1
Chamberí	22,2	33,7	11,8
Cuatro Caminos	20,8	33,0	10,2
El Pardo	19,0	32,1	3,8
Ensanche de Vallecas	21,0	32,3	9,5
Escuelas Aguirre	21,0	33,4	10,2
Farolillo	21,2	32,1	10,1
Juan Carlos I	19,7	31,1	8,2
Junta Mpal. Hortaleza	17,5	28,3	7,3
Junta Mpal. Moratalaz	17,0	27,9	5,8
Junta Mpal. Villaverde	17,9	29,6	6,2
Matadero 01(*)	21,3	33,5	9,7
Matadero 02(*)	21,3	33,3	9,3
Moratalaz	19,9	30,8	9,6
Peñagrande	18,4	29,2	9,1
Pza. de España	21,0	33,4	7,8
Pza. del Carmen	21,5	33,6	10,8
Pza. Elíptica	21,2	32,9	10,1
Junta Mpal. Vallecas 01	21,2	32,8	10,2
Junta Mpal. Vallecas 02	21,5	31,4	11,6

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