

BOLETÍN MENSUAL DE CALIDAD DEL AIRE

INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE AL MES DE FEBRERO DE 2024

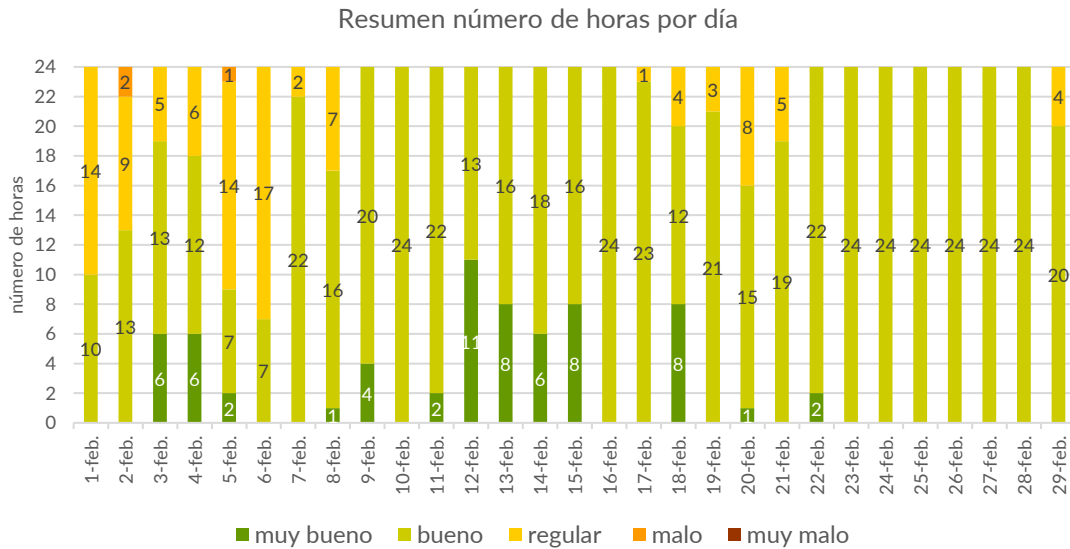
ÍNDICE

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	6
6	DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO ₂)	8
7	OZONO (O ₃)	11
8	DIÓXIDO DE AZUFRE (SO ₂)	12
9	MONÓXIDO DE CARBONO (CO)	13
10	BENCENO (BEN)	14
11	RESUMEN METEOROLÓGICO	15

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 febrero ha sido el siguiente:



Porcentaje horas por índice de calidad de aire

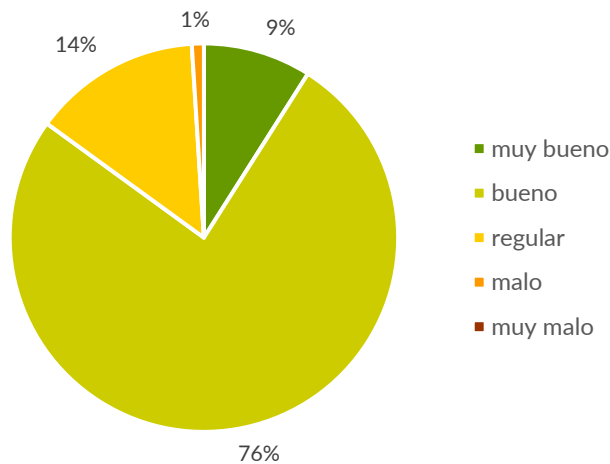


Tabla resumen horas por contaminante

	GENERAL	PM10	PM2,5	NO ₂	O ₃	SO ₂
Muy bueno	65	412	488	399	361	696
Bueno	529	208	198	254	335	0
Regular	99	73	10	43	0	0
Malo	3	3	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)	Pza. Castilla	23
Partículas (PM10)	Urb. Embajada	48

CONTAMINANTE	ESTACIÓN	VALOR MÁXIMO HORARIO (µg/m ³)
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	Cuatro Caminos	134
Ozono (O ₃)	El Pardo	101
Dióxido de azufre (SO ₂)	Moratalaz	12

3 PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM10

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



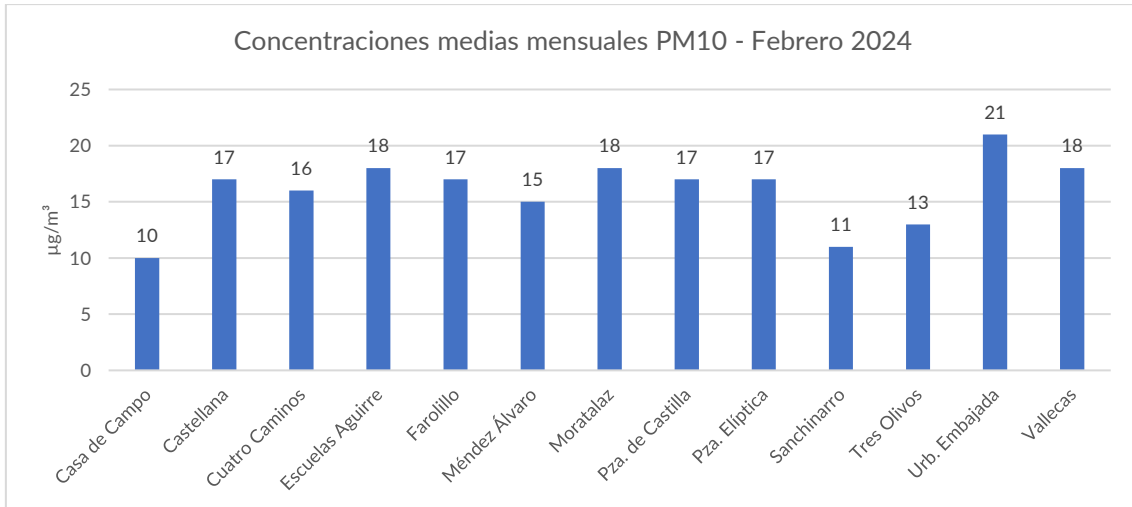
VALOR LÍMITE ANUAL: 40 µg/m³

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 29 de febrero durante los últimos 6 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE PM10 (µg/m³)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Casa de Campo	17	22	22	16	19	12
Castellana	21	26	20	13	16	18
Cuatro Caminos	26	23	19	13	18	18
Escuelas Aguirre	27	26	18	14	19	18
Farolillo	22	21	17	15	21	20
Méndez Álvaro	23	2	16	10	18	17
Moratalaz	27	27	18	19	18	19
Pza. de Castilla	24	21	24	18	18	19
Pza. Elíptica	30	25	18	15	22	19
Sanchinarro	15	23	20	15	13	13
Tres Olivos	14	16	12	9	14	13
Urb. Embajada	24	30	28	22	23	22
Vallecas	18	21	24	19	19	19

Superaciones del valor límite diario de PM10:

En el mes de febrero de 2024 no se han producido superaciones del valor límite diario.

Las superaciones registradas desde el 1 de enero hasta el 29 de febrero 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	3	6	0	1	0
Castellana	1	4	5	0	1	0
Cuatro Caminos	3	4	4	0	1	0
Escuelas Aguirre	3	4	3	0	1	0
Farolillo	1	2	5	0	2	0
Méndez Álvaro	1	2	1	0	1	0
Moratalaz	4	5	3	0	1	0
Pza. de Castilla	2	2	4	0	1	0
Pza. Elíptica	3	3	3	0	1	0
Sanchinarro	0	3	5	0	0	0
Tres Olivos	0	2	2	0	1	0
Urb. Embajada	1	10	8	1	1	0
Vallecas	0	3	9	0	1	0

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 febrero, 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
7	10-50	58	Urb. Embajada	43	Urb. Embajada
8	10-200	59	Farolillo	38	Urb. Embajada
9	10-25	25	Castellana	11	Castellana
15	10-100	41	Castellana y Urb. Embajada	21	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 PM2,5

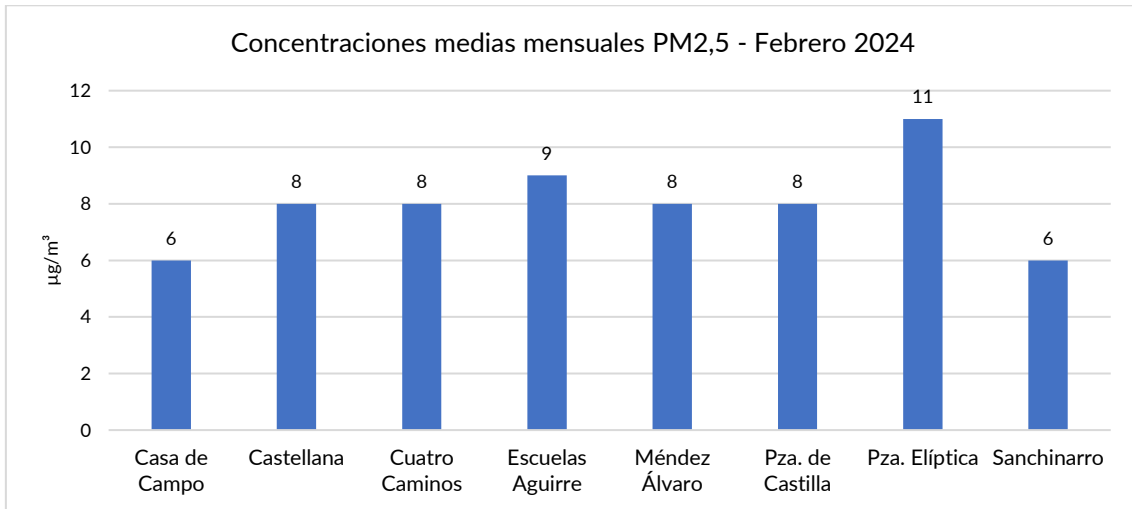
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



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:

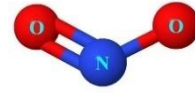


Los valores medios desde el 1 enero hasta el 29 de febrero durante los últimos 6 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE PM2,5 (µg/m³)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Casa de Campo	12	14	13	10	10	7
Castellana	13	17	12	9	10	9
Cuatro Caminos	14	16	12	7	9	10
Escuelas Aguirre	13	14	8	9	11	9
Méndez Álvaro	14	13	13	7	10	9
Pza. de Castilla	14	12	13	9	5	10
Pza. Elíptica	18	17	12	10	12	13
Sanchinarro	-	14	12	9	8	8

6 DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO₂)

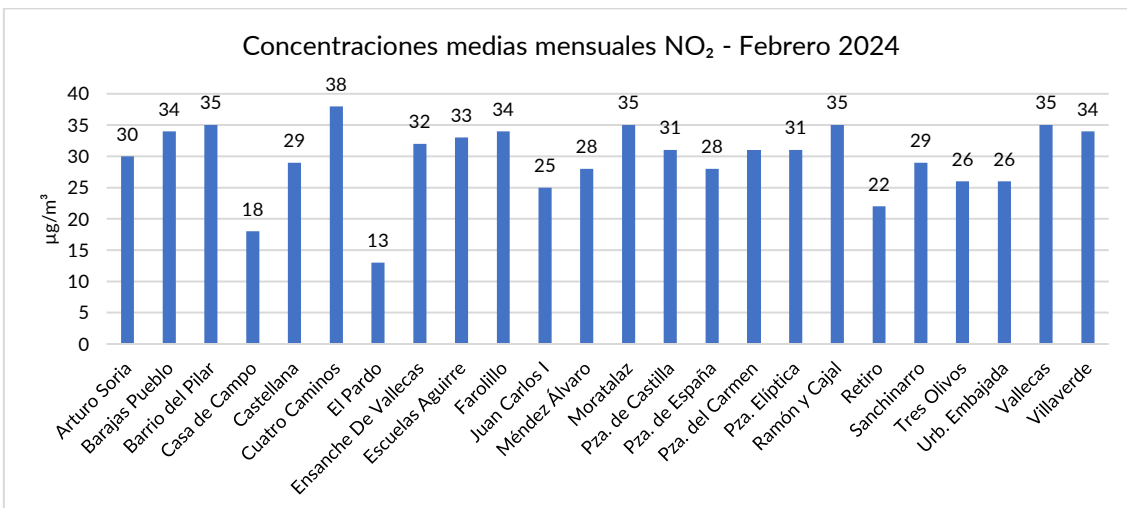
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



<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 29 de febrero durante los últimos 6 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE NO ₂ (µg/m ³)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arturo Soria	56	43	38	41	35	34
Barajas Pueblo	48	50	36	41	40	37
Barrio del Pilar	63	49	38	45	38	38
Casa de Campo	38	32	26	30	22	22
Castellana	56	47	41	41	36	32
Cuatro Caminos	61	51	45	46	40	42
El Pardo	24	21	19	20	18	15
Ensanche De Vallecas	60	52	31	46	40	35
Escuelas Aguirre	76	54	40	49	40	35
Farolillo	55	46	36	46	36	38
Juan Carlos I	40	36	27	32	27	29
Méndez Álvaro	53	46	39	46	39	31
Moratalaz	59	50	41	46	35	38
Pza. de Castilla	57	47	42	45	36	35
Pza. de España	62	49	41	-	37	31
Pza. del Carmen	53	50	39	47	42	33
Pza. Elíptica	80	59	44	60	47	34
Ramón y Cajal	59	55	41	45	41	38
Retiro	44	39	32	37	30	24
Sanchinarro	53	43	37	40	32	32
Tres Olivos	43	50	40	42	31	30
Urb. Embajada	63	48	42	47	43	28
Vallecas	58	49	39	46	36	38
Villaverde	68	46	45	61	49	36

*Plaza España, sin datos por obras en el entorno de la estación en el año 2022.

Superaciones del valor límite horario de NO₂:

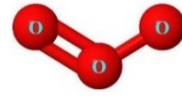
No se han registrado superaciones en el mes de febrero de 2024.

Las superaciones del valor límite horario registradas desde el 1 de enero hasta el 29 de febrero 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	5	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	6	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	0	0	0	0	0	0
Pza. del Carmen	0	0	0	0	0	0
Pza. Elíptica	35	5	1	0	0	0
Ramón y Cajal	5	5	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

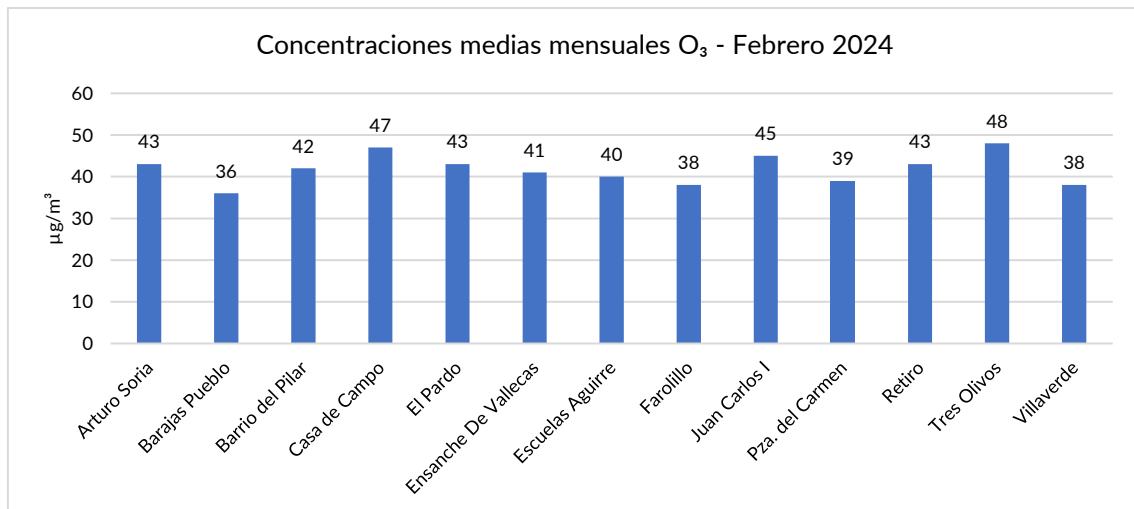
Valor medio horario que no deberá superarse en ninguna estación

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:

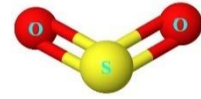


Superaciones del umbral de información y valor objetivo de O₃:

No se han registrado superaciones.

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

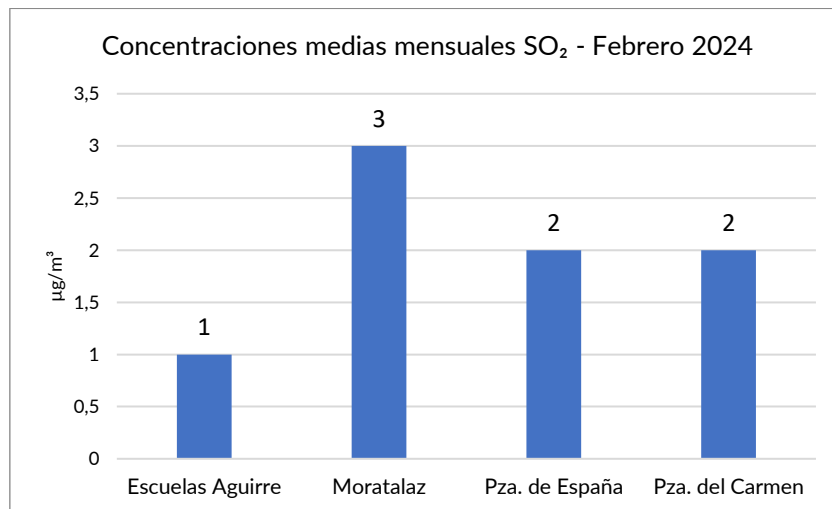
Valor medio diario que no deberá superarse en más de 3 ocasiones al año en ninguna estación al finalizar el año

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:

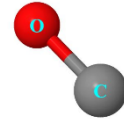


Superaciones del valor límite diario y horario de SO₂.

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

9 MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

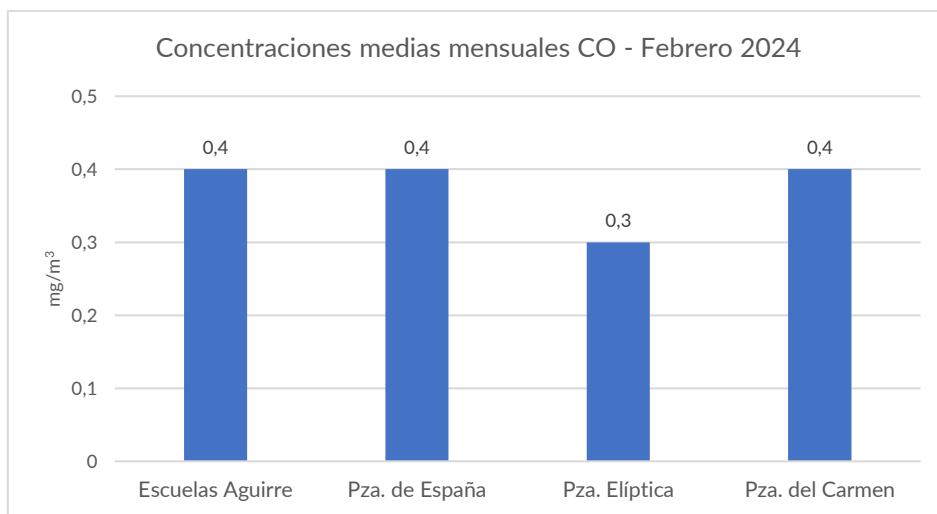
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



VALOR LÍMITE OCTOHORARIO: 10 mg/m³

Media octohoraria máxima en un día

Valores medios de CO por estación:

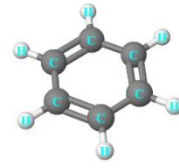


Superaciones del valor límite octohorario de CO.

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

10 BENCENO (BEN)

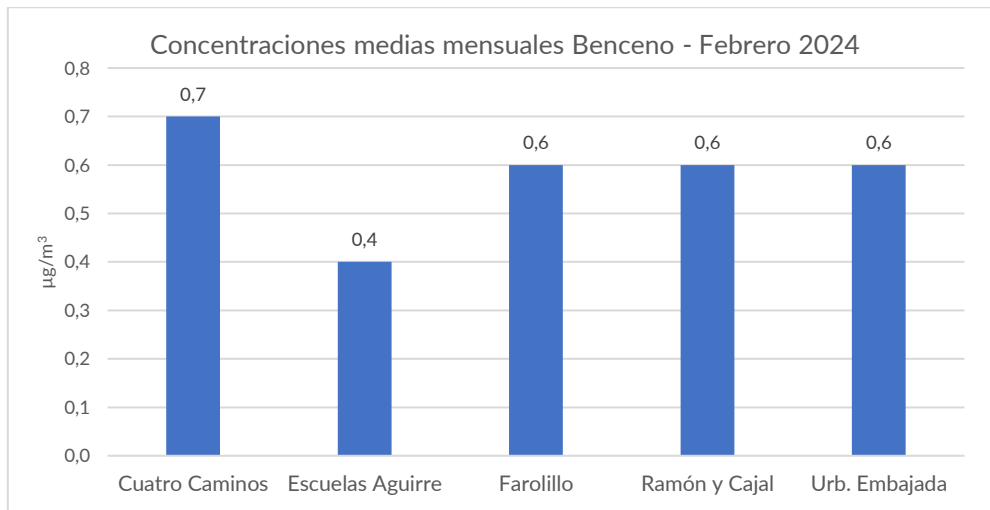
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



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 9,5°C, resultando un mes de febrero que puede considerarse como extremadamente cálido (periodo de referencia 1991 a 2020).

Las temperaturas medias máximas y mínimas registradas han sido de 20,7 °C y 1,7 °C, respectivamente. En el gráfico puede observarse que las temperaturas más elevadas se han alcanzado tanto en la primera parte del mes como a mitades.

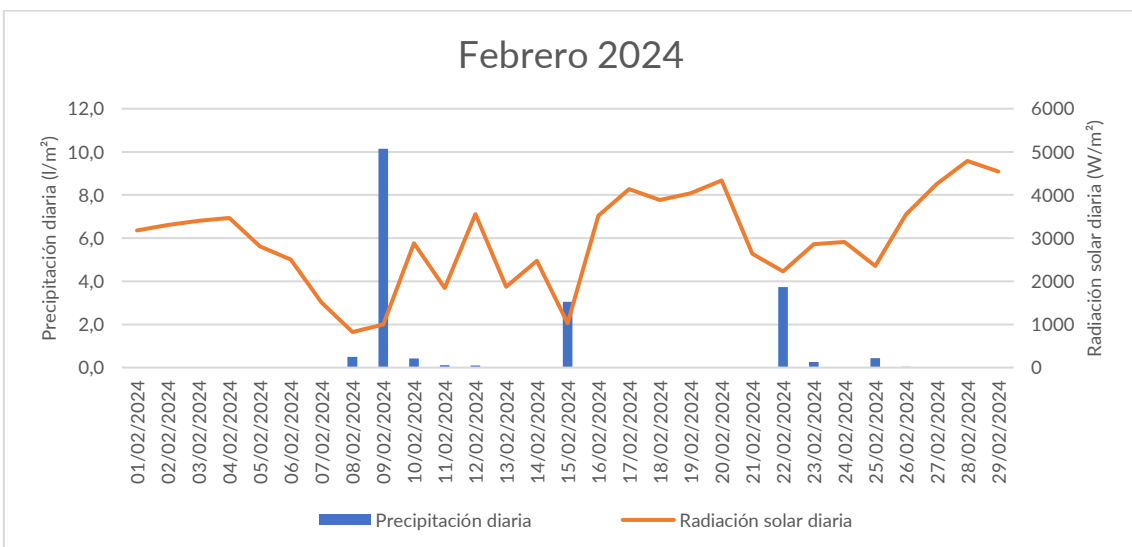
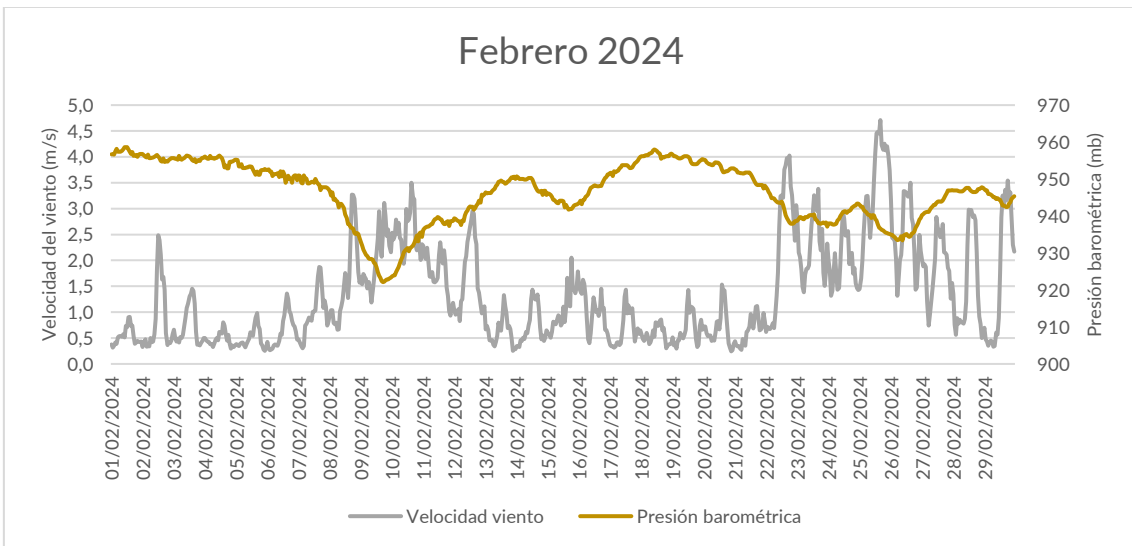
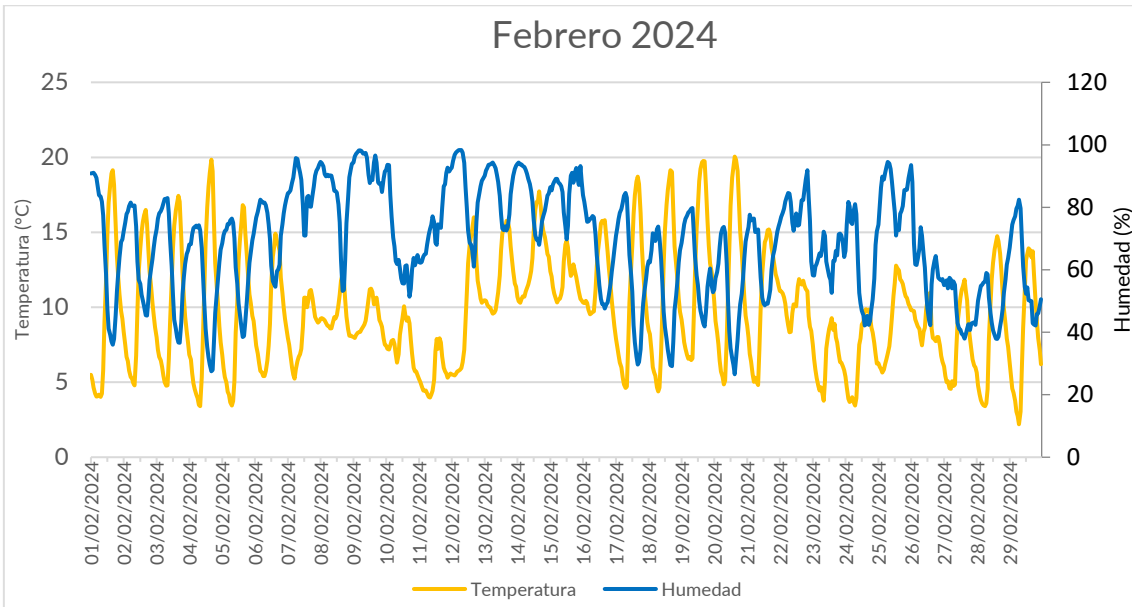
En lo relativo a las precipitaciones, febrero ha sido en su conjunto muy húmedo (periodo de referencia 1991 a 2020), con una precipitación media de 18,4 l/m². Se han registrado precipitaciones a lo largo del mes, destacando el día 9, con una precipitación acumulada media de 10 l/m².

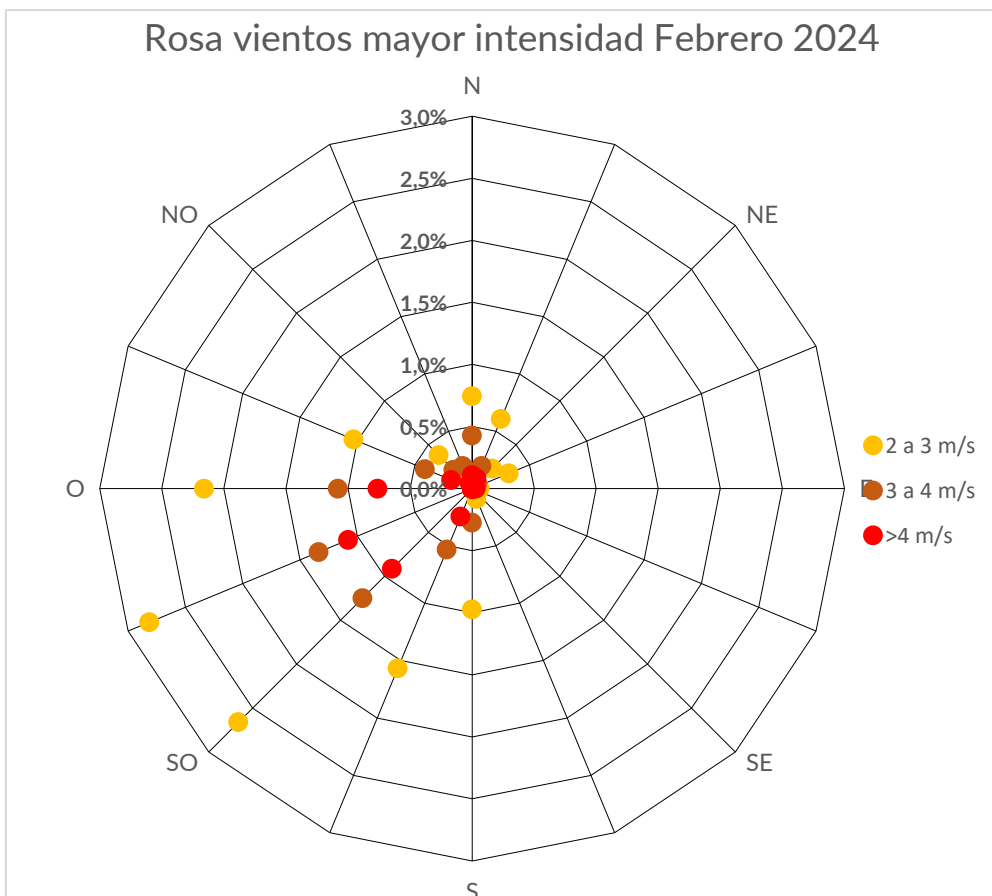
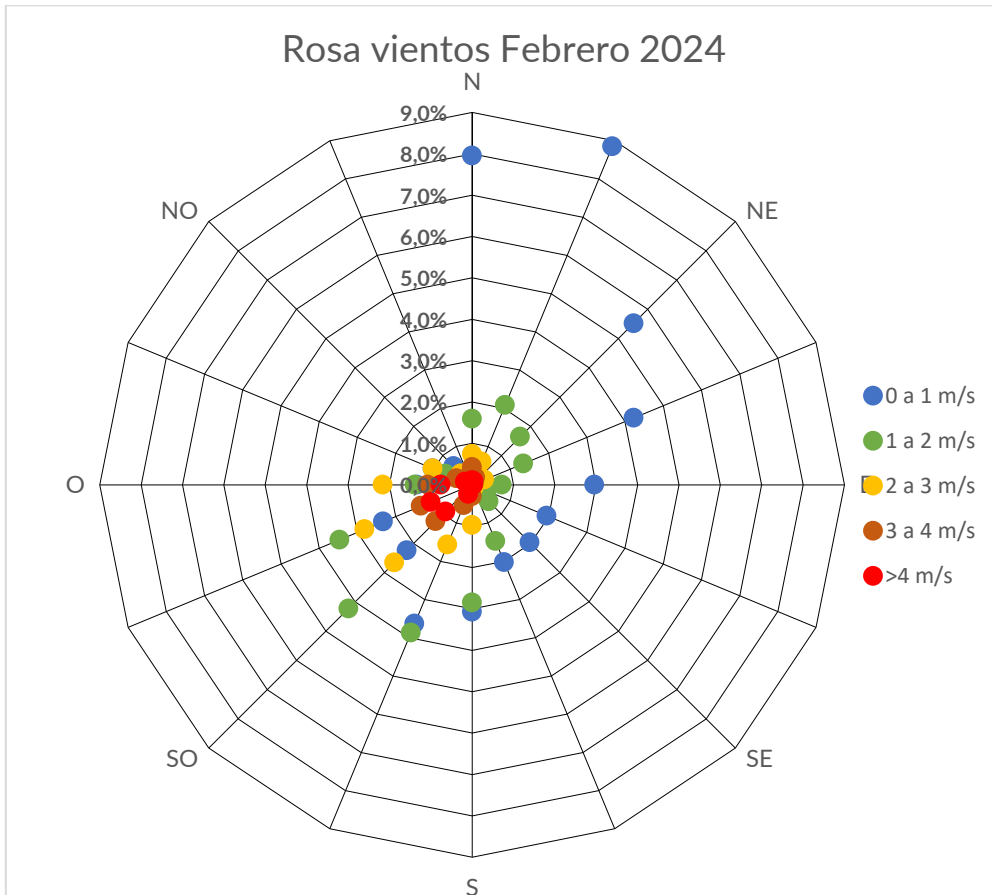
La velocidad del viento media del mes de febrero ha sido 1,34 m/s. Registrándose fuertes rachas de viento a final de mes.

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	Concentración NO ₂ máxima horaria (µg/m ³)	Estación
4	Desfavorable	114	Ensanche Vallecas
5	Desfavorable	111	Cuatro Caminos
6	Desfavorable	99	Cuatro Caminos y Ramón y Cajal
7	Desfavorable	64	Sanchinarro
17	Desfavorable	108	Farolillo
18	Desfavorable	109	Cuatro Caminos
19	Desfavorable	109	Sanchinarro y Farolillo
20	Desfavorable	130	Cuatro Caminos
21	Desfavorable	107	Ensanche Vallecas

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





ESTACIÓN	TEMPERATURA FEBRERO 2024 (°C)		
	MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
Arturo Soria	10,4	22,4	3,3
Barrio del Pilar	10,1	21,1	2,5
Casa de Campo	8,9	21,5	-0,5
Centro	10,4	20,1	3,7
Centro Mpal. de Acústica	6,4	19,2	-3,7
Chamartín	10,7	20,7	3,8
Chamberí	12,3	26,7	4,3
Cuatro Caminos	10,4	21,8	2,6
El Pardo	8,2	22,2	-1,5
Ensanche de Vallecas	10,0	20,5	2,7
Escuelas Aguirre	10,7	22,0	3,2
Farolillo	10,6	20,9	2,0
Juan Carlos I	9,3	19,7	1,0
Junta Mpal. Hortaleza	7,7	17,6	1,5
Junta Mpal. Moratalaz	7,3	16,7	0,5
Junta Mpal. Villaverde	6,7	19,0	-1,1
Matadero 01	9,7	23,0	2,2
Matadero 02	9,5	16,2	2,2
Moratalaz	9,8	19,8	3,2
Peñagrande	8,1	18,8	-0,4
Pza. de España	9,8	21,9	0,7
Pza. del Carmen	11,0	22,5	3,8
Pza. Elíptica	10,3	20,6	2,4
Vallecas 01	10,6	21,5	3,4
Vallecas 02	11,3	18,4	5,3