

BOLETÍN MENSUAL DE CALIDAD DEL AIRE

INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2023

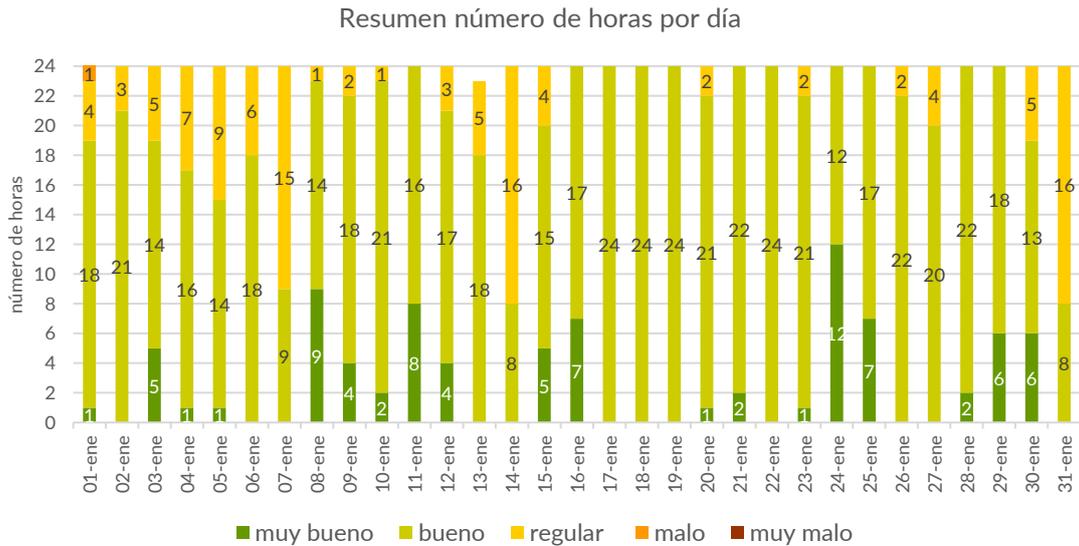
ÍNDICE

1	ÍNDICE DE CALIDAD.....	2
2	VALORES MÁXIMOS.....	2
3	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM10.....	3
4	EPISODIOS DE INTRUSIÓN DE MASAS DE AIRE AFRICANO:.....	5
5	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM2,5.....	6
6	DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO ₂).....	7
7	OZONO (O ₃).....	10
8	DIÓXIDO DE AZUFRE (SO ₂).....	11
9	MONÓXIDO DE CARBONO (CO).....	12
10	BENCENO (BEN).....	13
11	RESUMEN METEOROLÓGICO.....	14

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 enero ha sido el siguiente:



Nota: Día 13 sin datos a las 14 horas por mantenimiento de los sistemas informáticos.

Porcentaje horas por índice de calidad de aire

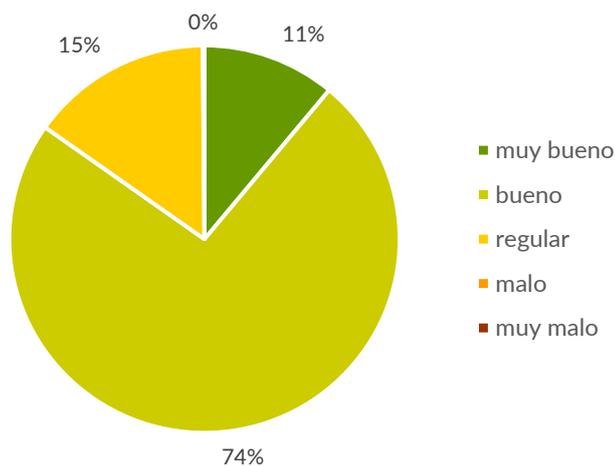


Tabla resumen horas por contaminante

	GENERAL	PM10	PM2,5	NO ₂	O ₃	SO ₂
Muy bueno	82	483	404	310	743	488
Bueno	548	213	272	373	0	255
Regular	112	47	66	60	0	0
Malo	1	0	1	0	0	0
Muy malo	0	0	0	0	0	0

[Mas 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})	Pza. Elíptica	31
Partículas (PM ₁₀)	Pza. Castilla	49

CONTAMINANTE	ESTACIÓN	VALOR MÁXIMO HORARIO (µg/m ³)
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	Villaverde	196
Ozono (O ₃)	Arturo Soria, Villaverde y El Pardo	85
Dióxido de azufre (SO ₂)	Pza. del Carmen	23

3 PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM₁₀

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

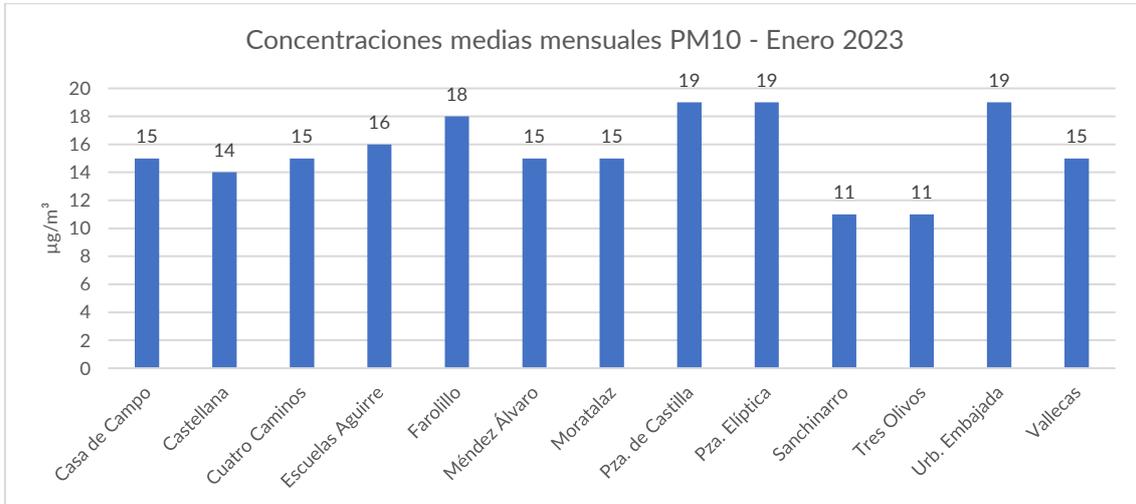


VALOR LÍMITE ANUAL: 40 µg/m³

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 enero durante los últimos 5 años son:

ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE PM10 (µg/m³)				
	2023	2022	2021	2020	2019
Casa de Campo	15	15	17	21	15
Castellana	14	12	17	23	19
Cuatro Caminos	15	12	17	18	24
Escuelas Aguirre	16	13	11	23	25
Farolillo	18	14	11	25	16
Méndez Álvaro	15	11	16	19	22
Moratalaz	15	17	12	24	23
Pza. de Castilla	19	17	20	18	22
Pza. Elíptica	19	15	18	23	29
Sanchinarro	11	14	17	21	13
Tres Olivos	11	8	8	14	12
Urb. Embajada	19	20	13	23	24
Vallecas	15	17	20	19	16

Superaciones del valor límite diario de PM10:

En el mes de enero de 2023 no se ha producido ninguna superación.

Las superaciones registradas desde el 1 de enero hasta el 31 de enero 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	0	0	3	1	0
Castellana	0	0	2	2	1
Cuatro Caminos	0	0	2	1	1
Escuelas Aguirre	0	0	0	2	1
Farolillo	0	0	0	2	0
Méndez Álvaro	0	0	1	0	1
Moratalaz	0	0	0	2	1
Pza. de Castilla	0	0	1	0	1
Pza. Elíptica	0	0	1	1	2
Sanchinarro	0	0	2	1	0
Tres Olivos	0	0	0	0	0
Urb. Embajada	0	0	0	1	1
Vallecas	0	0	4	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 enero, 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
<u>1</u>	10-50	138	Farolillo	38	Farolillo
<u>2</u>	10-50	64	Farolillo	38	Pza. Castilla

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

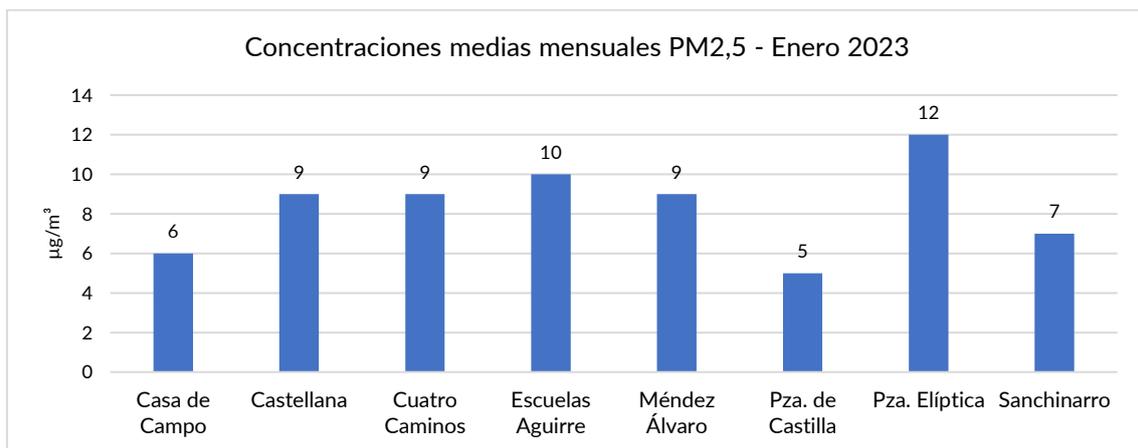
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



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

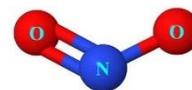
Valores medios PM2,5 por estación:



Los valores medios registrados desde el 1 de enero hasta el 31 de enero 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	6	11	15	14	13
Castellana	9	9	14	16	12
Cuatro Caminos	9	7	14	16	14
Escuelas Aguirre	10	9	7	13	14
Méndez Álvaro	9	8	15	13	14
Pza. de Castilla	5	9	15	11	14
Pza. Elíptica	12	11	15	17	19
Sanchinarro	7	9	14	14	-

6 DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO_2)



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

VALOR LÍMITE ANUAL: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

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

VALOR LÍMITE HORARIO: $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$

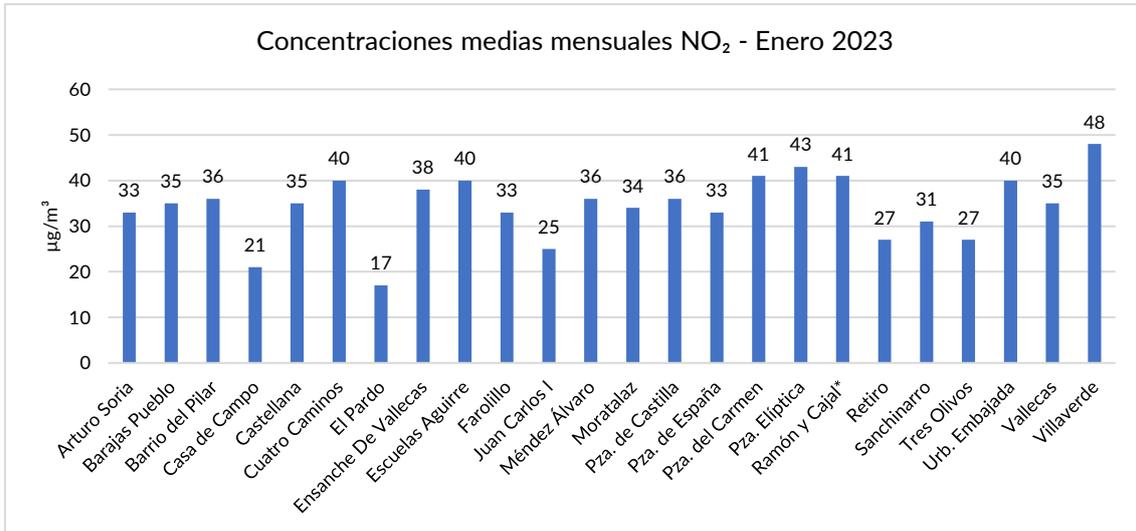
Valor horario que no deberá superarse más de 18 horas al año en ninguna estación

UMBRAL DE ALERTA: $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Valor horario que no deberá superarse 3 horas consecutivas en un área mayor de 100 km^2

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

Valores medios NO₂ por estación:



* Ramón y Cajal, sin datos desde el 09/01/2023 por obras de mejora de la estación.

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

ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE NO ₂ (µg/m ³)				
	2023	2022	2021	2020	2019
Arturo Soria	33	42	45	46	54
Barajas Pueblo	35	42	43	51	48
Barrio del Pilar	36	47	46	50	63
Casa de Campo	21	33	32	33	37
Castellana	35	41	48	48	56
Cuatro Caminos	40	49	54	54	62
El Pardo	17	20	22	23	25
Ensanche De Vallecas	38	50	36	53	61
Escuelas Aguirre	40	50	44	56	75
Farolillo	33	49	42	47	55
Juan Carlos I	25	32	29	35	39
Méndez Álvaro	36	49	44	47	54
Moratalaz	34	47	48	50	59
Pza. de Castilla	36	45	49	48	58

ESTACIÓN	VALOR MEDIO ANUAL DE NO ₂ (µg/m ³)				
	2023	2022	2021	2020	2019
*Pza. de España	33	-	55	59	61
Pza. del Carmen	41	49	46	50	55
Pza. Elíptica	43	63	49	60	78
**Ramón y Cajal	41	46	48	55	59
Retiro	27	38	38	40	45
Sanchinarro	31	42	43	44	54
Tres Olivos	27	44	49	48	42
Urb. Embajada	40	50	48	49	64
Vallecas	35	48	47	50	59
Villaverde	48	65	53	40	66

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

** Ramón y Cajal, sin datos desde el 09/01/2023 por obras de mejora de la estación.

Superaciones del valor límite horario de NO₂:

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

Las superaciones del valor límite horario registradas desde el 1 de enero hasta el 31 de enero 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	2
Barajas Pueblo	0	0	0	1	0
Barrio del Pilar	0	0	0	0	4
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	7
Escuelas Aguirre	0	0	0	0	5
Farolillo	0	0	0	0	0

ESTACIÓN	VALOR LÍMITE HORARIO DE NO ₂ (Nº horas > 200 µg/m ³)				
	2023	2022	2021	2020	2019
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	0
Pza. del Carmen	0	0	0	0	0
Pza. Elíptica	0	0	1	4	16
*Ramón y Cajal	0	1	0	3	1
Retiro	0	0	0	0	0
Sanchinarro	0	0	0	0	4
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

* Ramón y Cajal, sin datos desde el 09/01/2023 por obras de mejora de la estación.

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

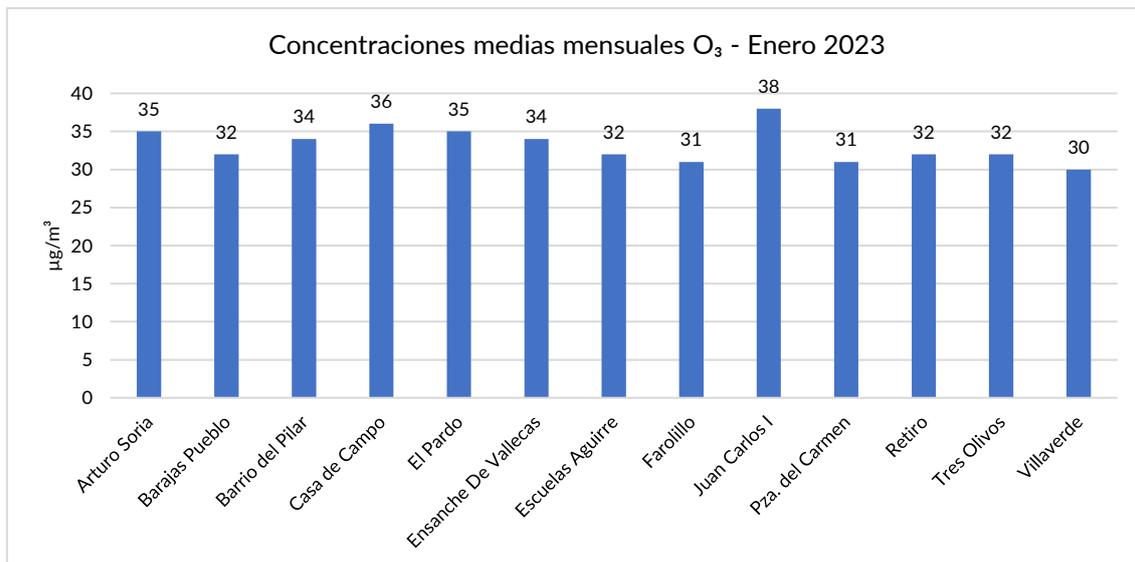
Valor medio horario que no deberá superarse en ninguna estación

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:

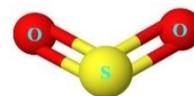


Superaciones del umbral de información y valor objetivo de O₃:

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

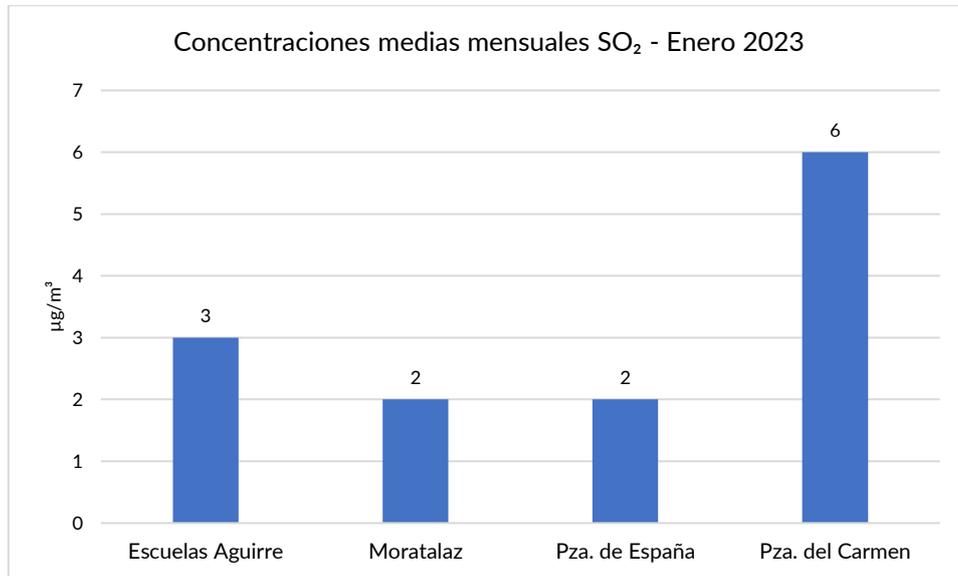
Valor medio diario que no deberá superarse en más de 3 ocasiones al año en ninguna estación al finalizar el año

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:

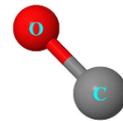


Superaciones del valor límite diario y horario de SO₂.

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

9 MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

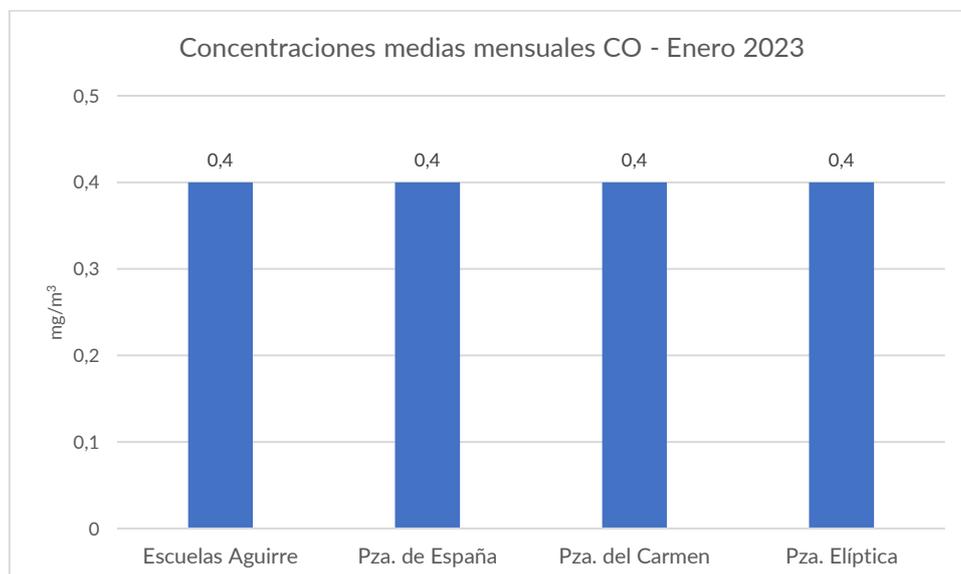
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



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)

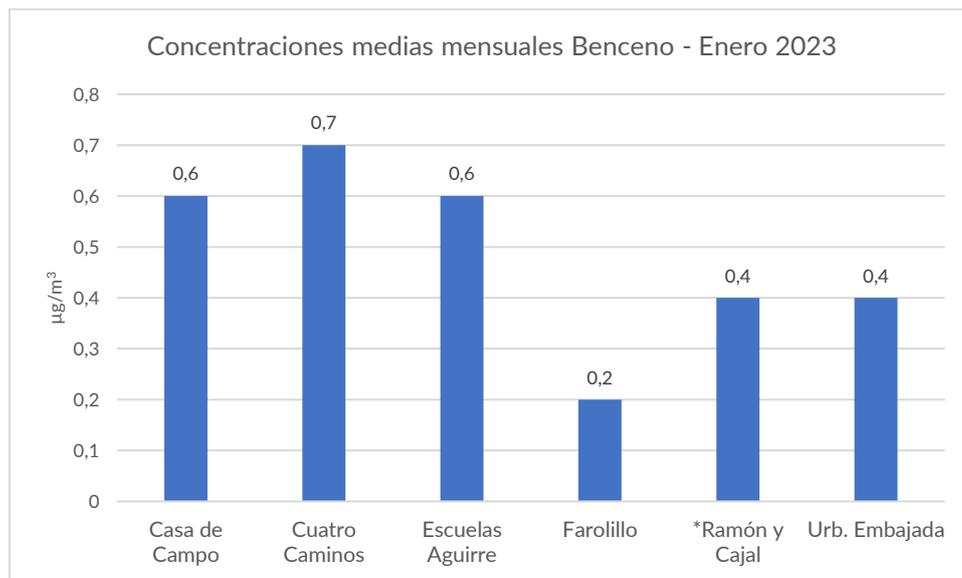
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



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:



* Ramón y Cajal, sin datos desde el 09/01/2023 por obras de mejora de la estación.

11 RESUMEN METEOROLÓGICO

La temperatura media registrada ha sido de 6,7 °C, resultando un mes de enero que puede considerarse como normal, según la serie histórica de los últimos treinta años.

Las temperaturas medias de las máximas y mínimas registradas han sido de 14 y -2°C, respectivamente. Durante los últimos diez días de mes se ha producido un descenso acusado de las temperaturas, alcanzando valores negativos durante la noche.

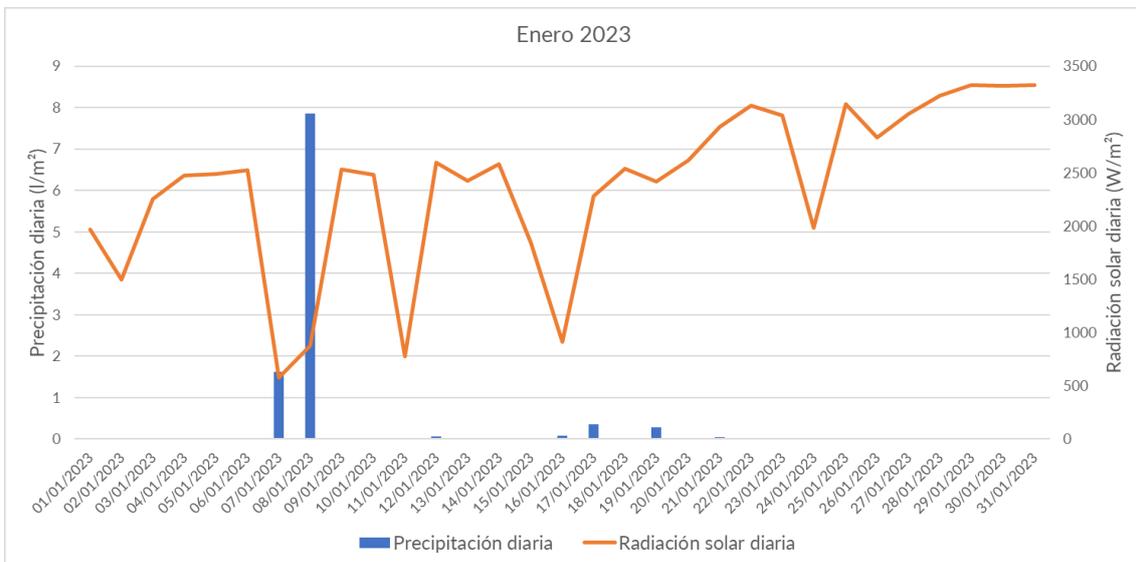
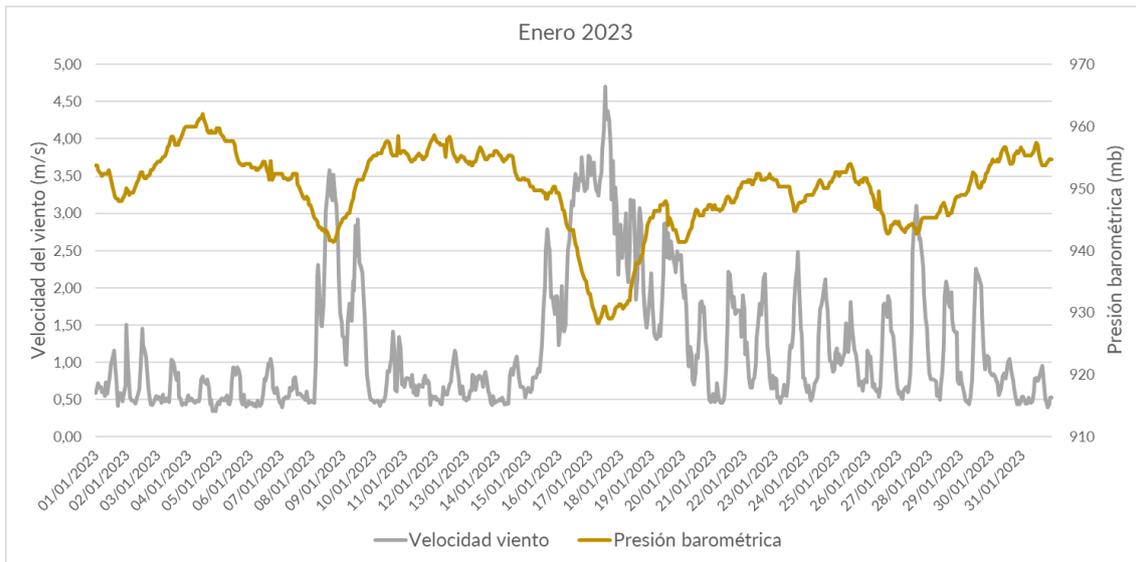
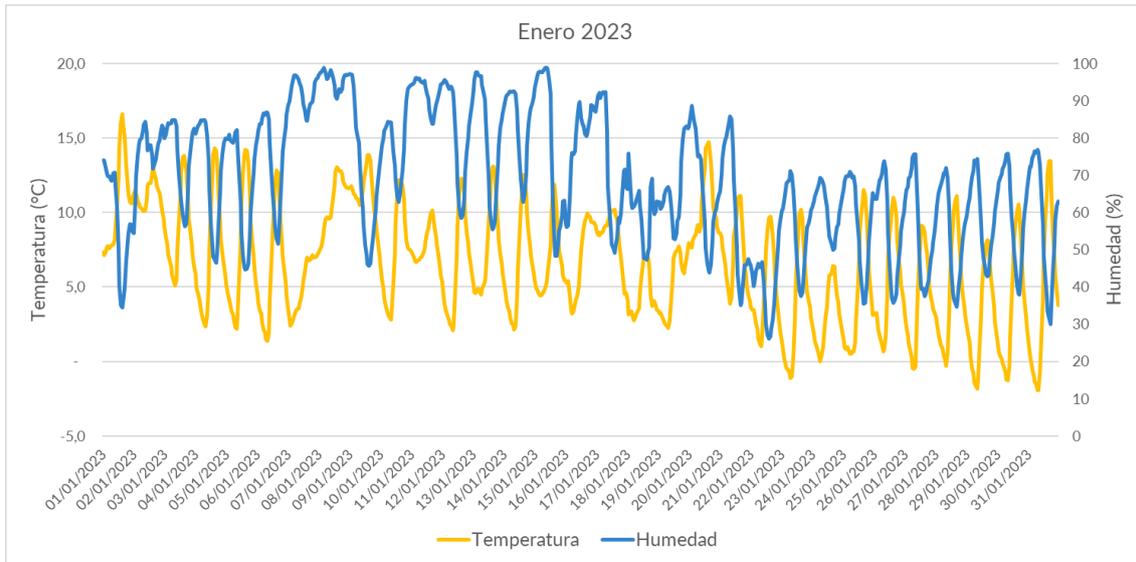
Enero ha sido en su conjunto seco, con una precipitación media acumulada durante todo el mes de 10,5 l/m². Las mayores precipitaciones diarias se registraron el 8 de enero en la estación de Peñagrande, con 9,7 l/m².

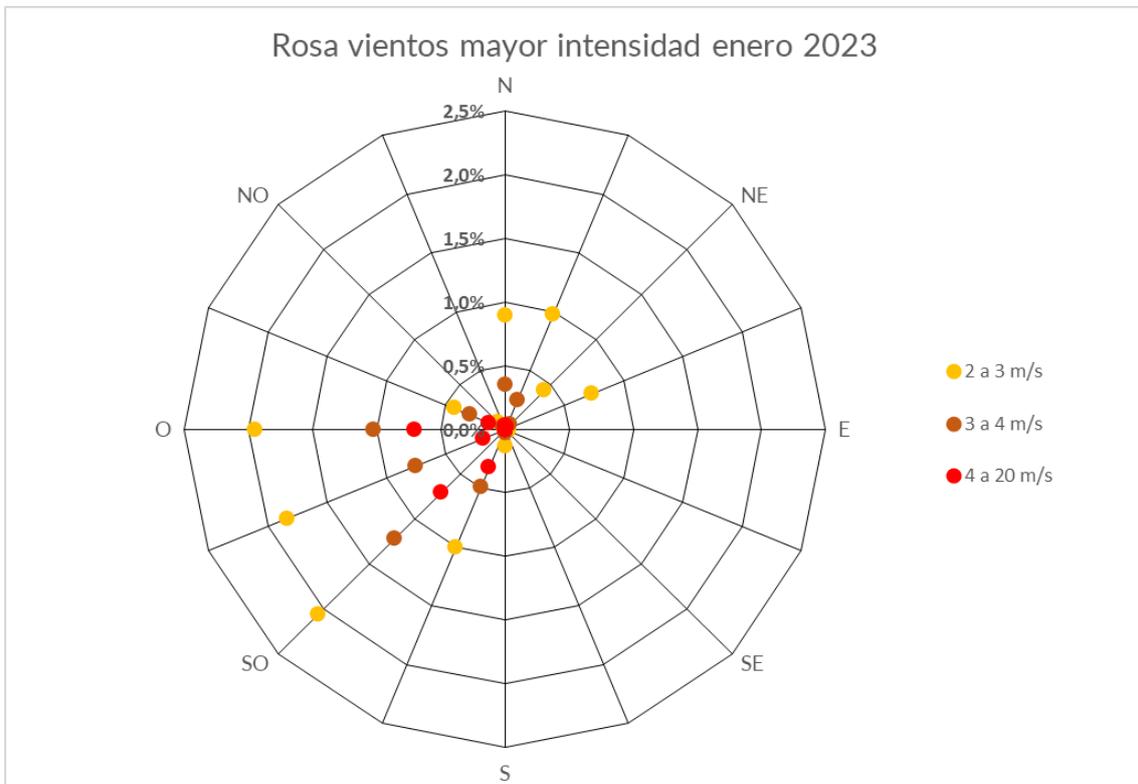
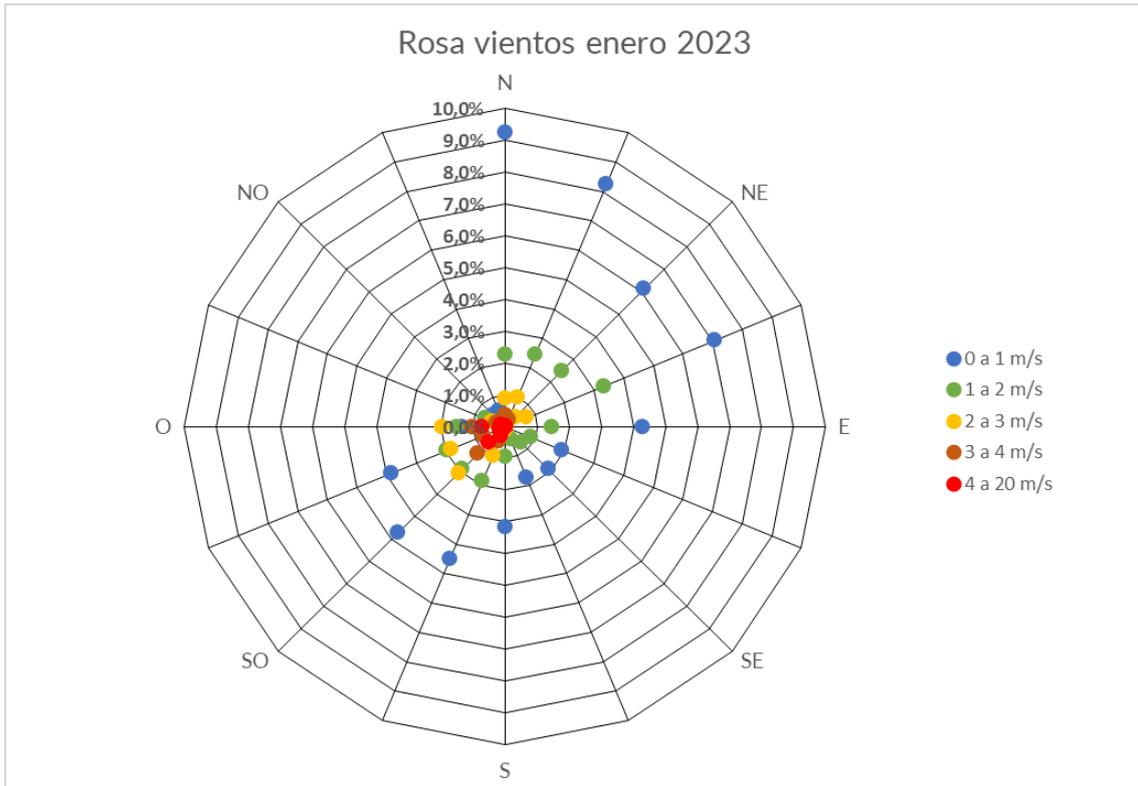
La velocidad del viento media del mes de enero ha sido 1,2 m/s. En la primera quincena de mes, se han registrado velocidades de viento bajas, principalmente durante la noche. Se observa un ligero repunte los días 8 y 9. A partir del día 15 se observa un aumento, principalmente durante las horas diurnas, alcanzando la velocidad del viento máxima, 4,56 m/s el día 17 de enero, coincidiendo con un periodo de bajas presiones.

Según la información de análisis y predicción diaria de condiciones de ventilación atmosférica en Madrid, elaborada 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	196	Villaverde
6	Desfavorable	127	Villaverde
10	Desfavorable	103	Villaverde
12	Desfavorable	109	Villaverde
13	Desfavorable	120	Villaverde
14	Desfavorable	91	Villaverde
31	Desfavorable	171	Urb. Embajada

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





ESTACIÓN	TEMPERATURA ENERO 2023 (°C)		
	MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
Arturo Soria	6,7	17,9	-1,6
Barrio del Pilar	6,7	16,9	-1,7
Casa de Campo	5,5	17,3	-5,7
Cuatro Caminos	6,8	16,0	-0,6
El Pardo	4,6	16,2	-6,4
Ensanche de Vallecas	6,4	16,1	-2,0
Escuelas Aguirre	7,1	17,6	-0,6
Farolillo	7,0	17,9	-2,9
Juan Carlos I	5,7	15,5	-3,6
Matadero 01	7,0	17,4	-2,4
Matadero 02	8,0	19,3	-1,2
Moratalaz	6,2	16,8	-2,0
Peñagrande	4,5	14,8	-4,6
Pza. de España	6,5	18,6	-4,5
Pza. del Carmen	7,7	17,4	-0,2
Pza. Elíptica	6,8	16,1	-2,3
Vallecas 01	7,6	17,7	-0,7
Vallecas 02	7,7	15,9	0,5