

## BOLETÍN MENSUAL DE CALIDAD DEL AIRE

### INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2023

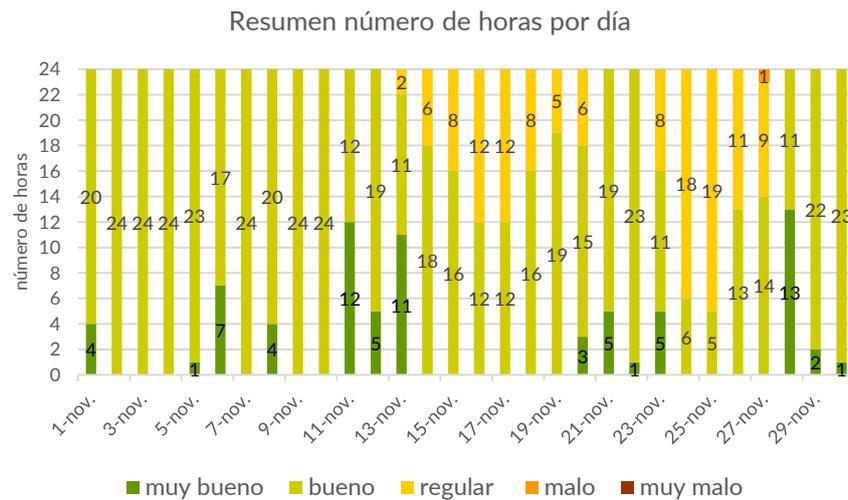
#### ÍNDICE

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 .....	6
6	DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO <sub>2</sub> ) .....	8
7	OZONO (O <sub>3</sub> ) .....	11
8	DIÓXIDO DE AZUFRE (SO <sub>2</sub> ) .....	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 noviembre ha sido el siguiente:



Porcentaje horas por índice de calidad de aire

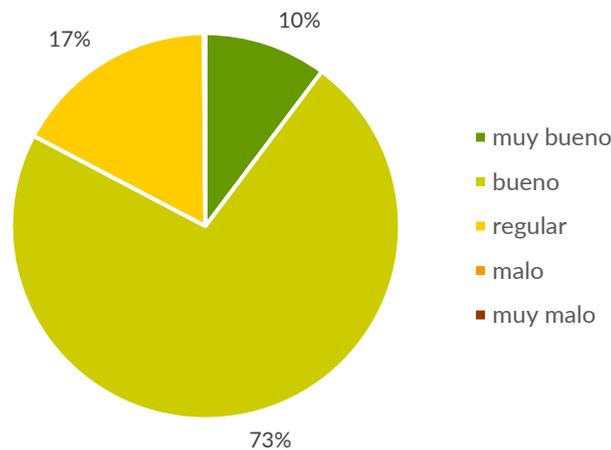


Tabla resumen horas por contaminante

	GENERAL	PM10	PM2,5	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>
Muy bueno	74	405	417	400	432	720
Bueno	521	212	254	271	288	0
Regular	124	102	49	49	0	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 (NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y SO<sub>2</sub>) registrados en las [estaciones de la Red de Vigilancia de la Calidad del Aire](#):

CONTAMINANTE	ESTACIÓN	VALOR MÁXIMO DIARIO (µg/m <sup>3</sup> )
Partículas (PM2,5)	Plaza Elíptica	28
Partículas (PM10)	Vallecas	52

CONTAMINANTE	ESTACIÓN	VALOR MÁXIMO HORARIO (µg/m <sup>3</sup> )
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	Ensanche de Vallecas	173
Ozono (O <sub>3</sub> )	Tres Olivos y El Pardo	92
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	Escuelas Aguirre	9

## 3 PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM10

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



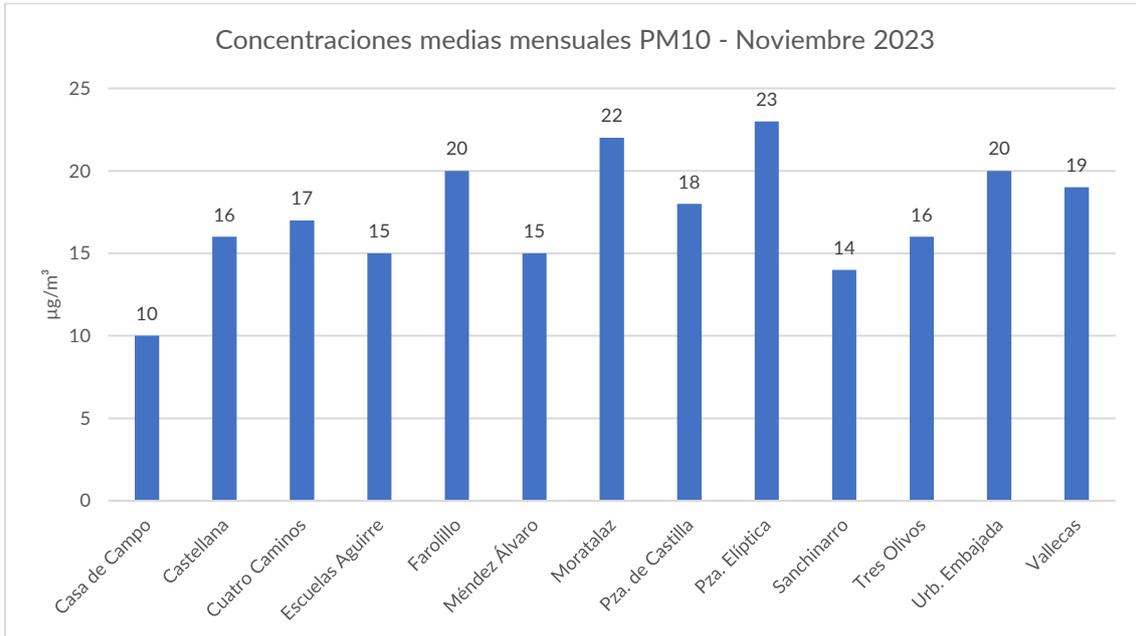
**VALOR LÍMITE ANUAL:** 40 µg/m<sup>3</sup>

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

**VALOR LÍMITE DIARIO:** 50 µg/m<sup>3</sup>

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

Valores medios PM10 por estación:

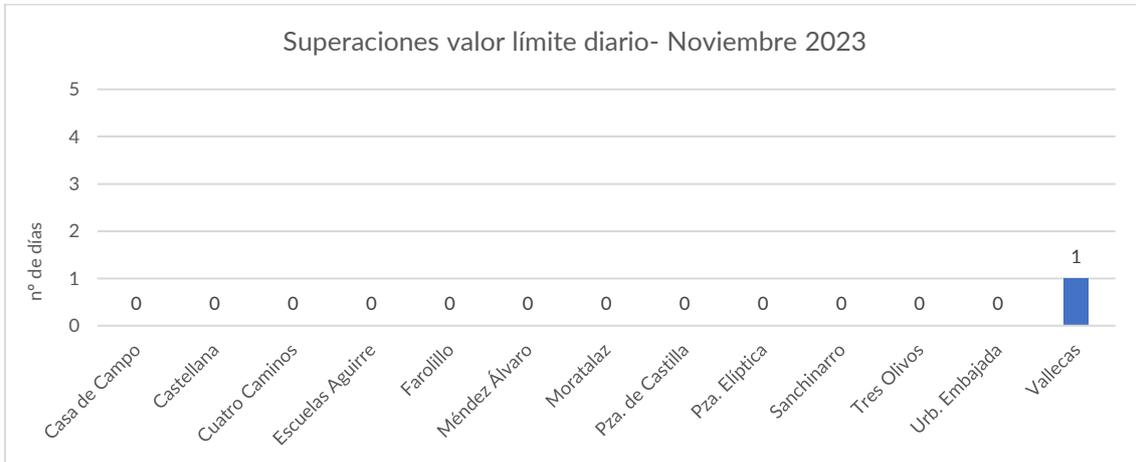


Los valores medios desde el 1 de enero hasta el 30 de noviembre durante los últimos 5 años son:

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

### Superaciones del valor límite diario de PM10:

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



Las superaciones registradas desde el 1 de enero hasta el 30 de noviembre durante los últimos 5 años son:

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

## 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
<a href="#">25</a>	10-50	78	Vallecas	52	Vallecas
<a href="#">26</a>	10-50	80	Urb. Embajada	47	Vallecas
<a href="#">27</a>	10-50	95	Urb. Embajada	47	Urb. Embajada

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

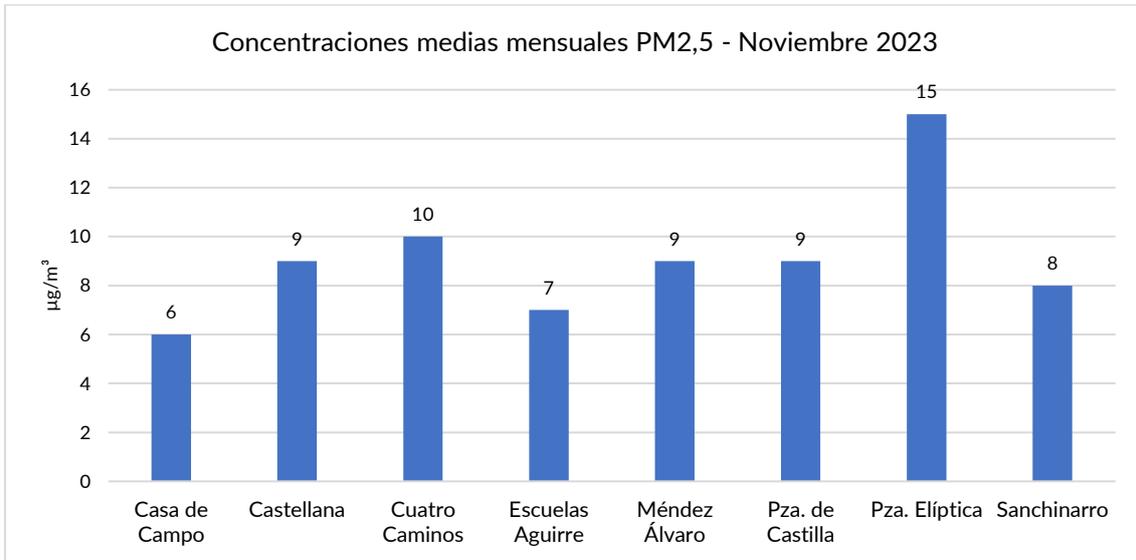
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



**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:

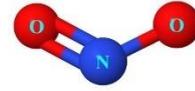


Los valores medios registrados desde el 1 de enero hasta el 30 de noviembre durante los últimos 5 años son:

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

## 6 DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO<sub>2</sub>)

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



**VALOR LÍMITE ANUAL:** 40 µg/m<sup>3</sup>

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

**VALOR LÍMITE HORARIO:** 200 µg/m<sup>3</sup>

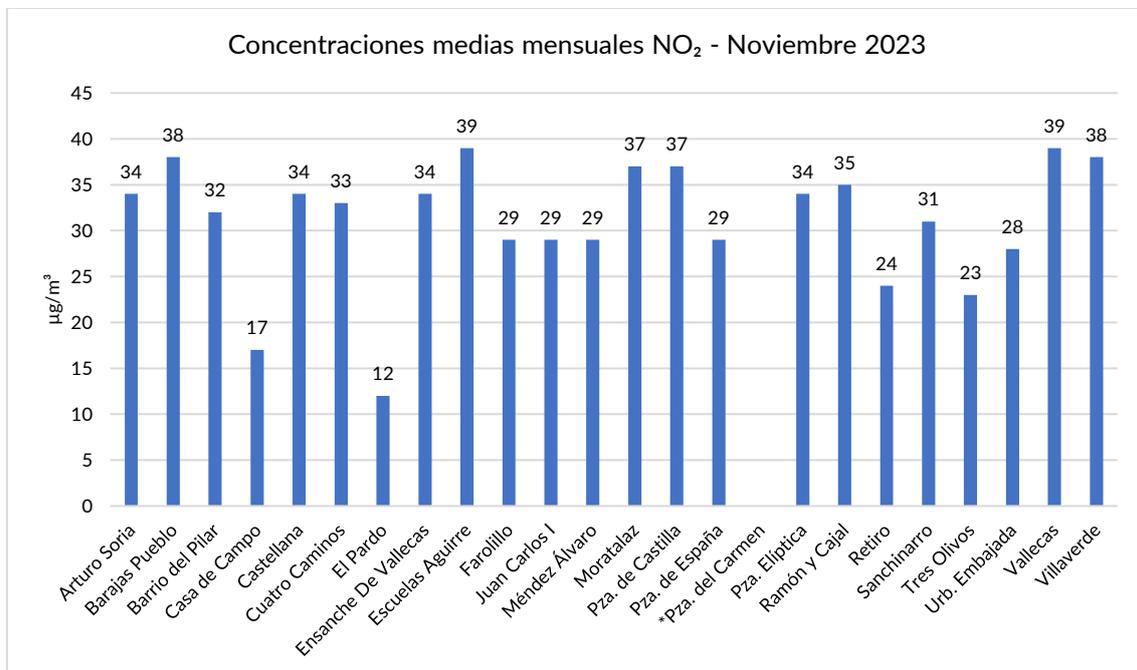
Valor horario que no deberá superarse más de 18 horas al año en ninguna estación

**UMBRAL DE ALERTA:** 400 µg/m<sup>3</sup>

Valor horario que no deberá superarse 3 horas consecutivas en un área mayor de 100 km<sup>2</sup>

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

Valores medios NO<sub>2</sub> por estación:



\*La estación de Pza. del Carmen no dispone de datos debido a obras de mejora.

Los valores medios registrados desde el 1 de enero hasta el 30 de noviembre durante los últimos 5 años son:

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

### Superaciones del valor límite horario de NO<sub>2</sub>:

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

Las superaciones del valor límite horario registradas desde el 1 de enero hasta el 30 de noviembre durante los últimos 5 años son:

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

## 7 OZONO (O<sub>3</sub>)

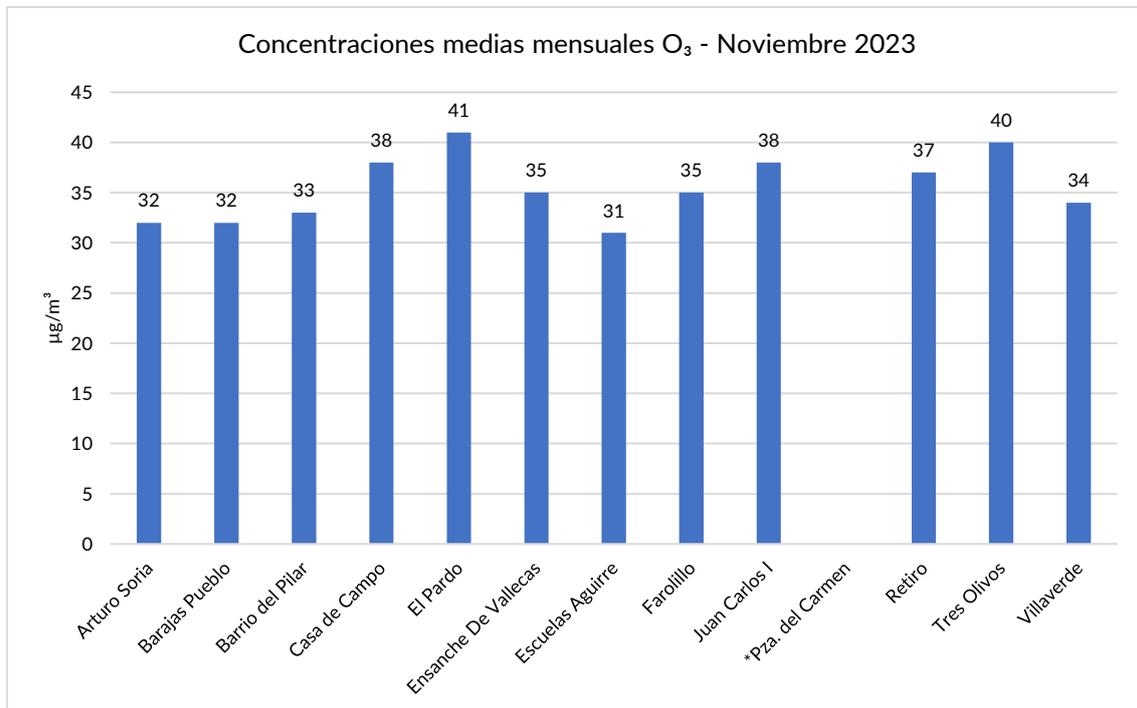


Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:

<p><b>UMBRAL DE INFORMACIÓN:</b> 180 µg/m<sup>3</sup></p> <p>Valor medio horario que no deberá superarse en ninguna estación</p>
<p><b>UMBRAL DE ALERTA:</b> 240 µg/m<sup>3</sup></p> <p>Valor medio horario que no deberá superarse en ninguna estación</p>
<p><b>VALOR OBJETIVO:</b> 120 µg/m<sup>3</sup></p> <p>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</p>

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

Valores medios de ozono por estación:



\*La estación de Pza. del Carmen no dispone de datos debido a obras de mejora.

### Superaciones del umbral de información de O<sub>3</sub>:

Las superaciones registradas desde el 1 de enero hasta el 30 de noviembre en los últimos 5 años son:

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

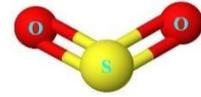
### Superaciones del valor objetivo de O<sub>3</sub>:

Las superaciones registradas desde el 1 de enero hasta el 30 de noviembre en los últimos 5 años son:

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

## 8 DIÓXIDO DE AZUFRE (SO<sub>2</sub>)

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



**VALOR LIMITE HORARIO:** 350µg/m<sup>3</sup>

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

**VALOR LÍMITE DIARIO:** 125 µg/m<sup>3</sup>

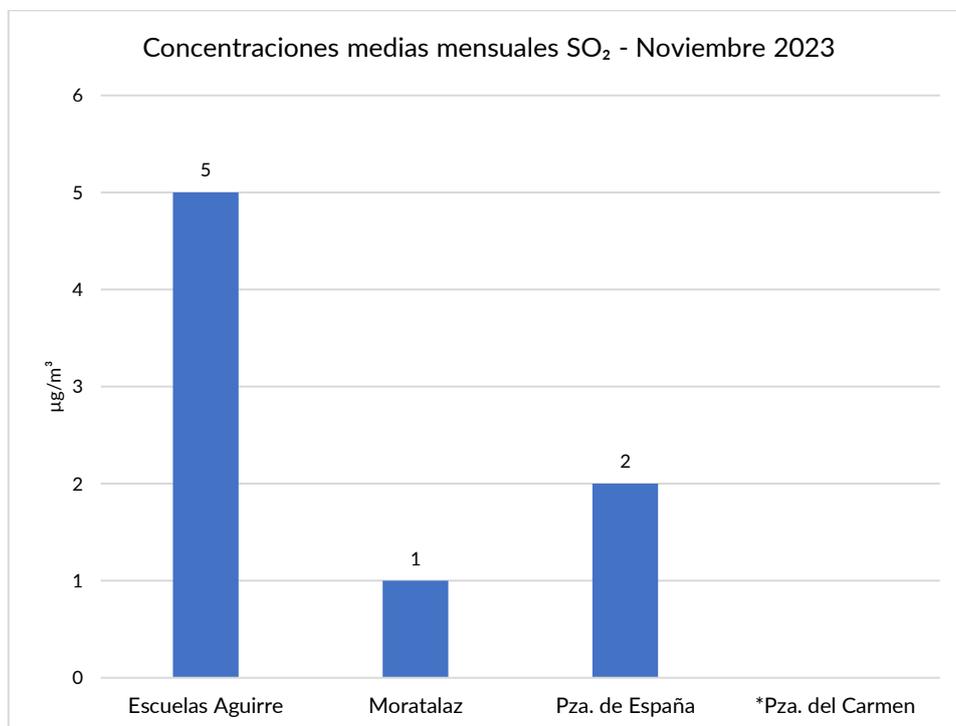
Valor medio diario que no deberá superarse en más de 3 ocasiones al año en ninguna estación al finalizar el año

**UMBRAL DE ALERTA:** 500 µg/m<sup>3</sup>

Valor horario que no deberá superarse 3 horas consecutivas en un área mayor de 100 km<sup>2</sup>

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

Valores medios de SO<sub>2</sub> por estación:



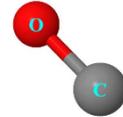
\*La estación de Pza. del Carmen no dispone de datos debido a obras de mejora.

### Superaciones del valor límite diario y horario de SO<sub>2</sub>.

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

## 9 MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

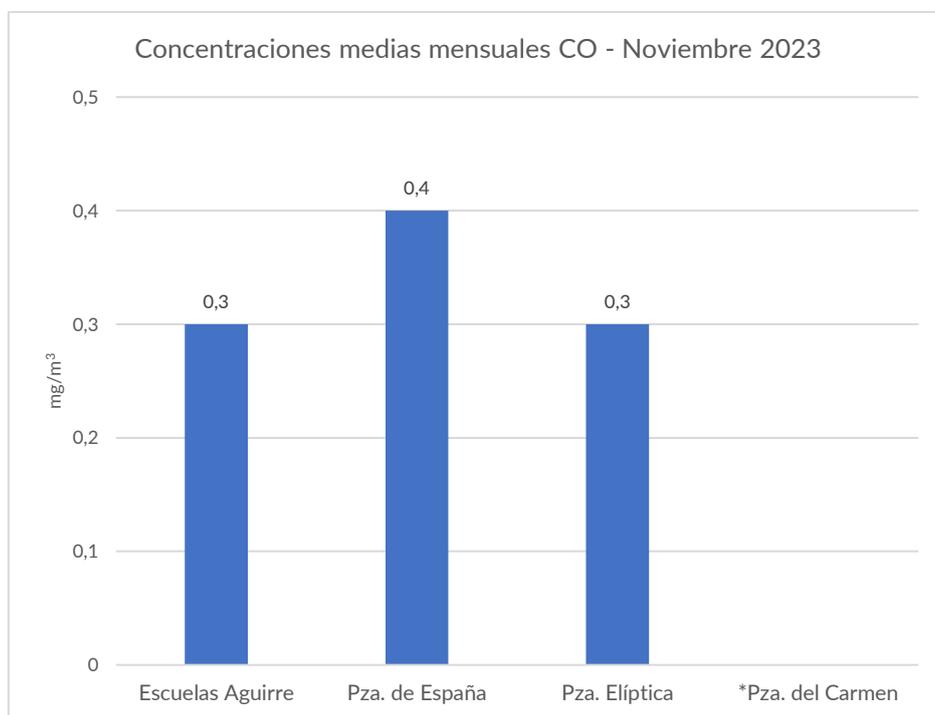
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



**VALOR LÍMITE OCTOHORARIO: 10 mg/m<sup>3</sup>**

**Media octohoraria máxima en un día**

Valores medios de CO por estación:



\*La estación de Pza. del Carmen no dispone de datos debido a obras de mejora.

### Superaciones del valor límite octohorario de CO.

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

## 10 BENCENO (BEN)

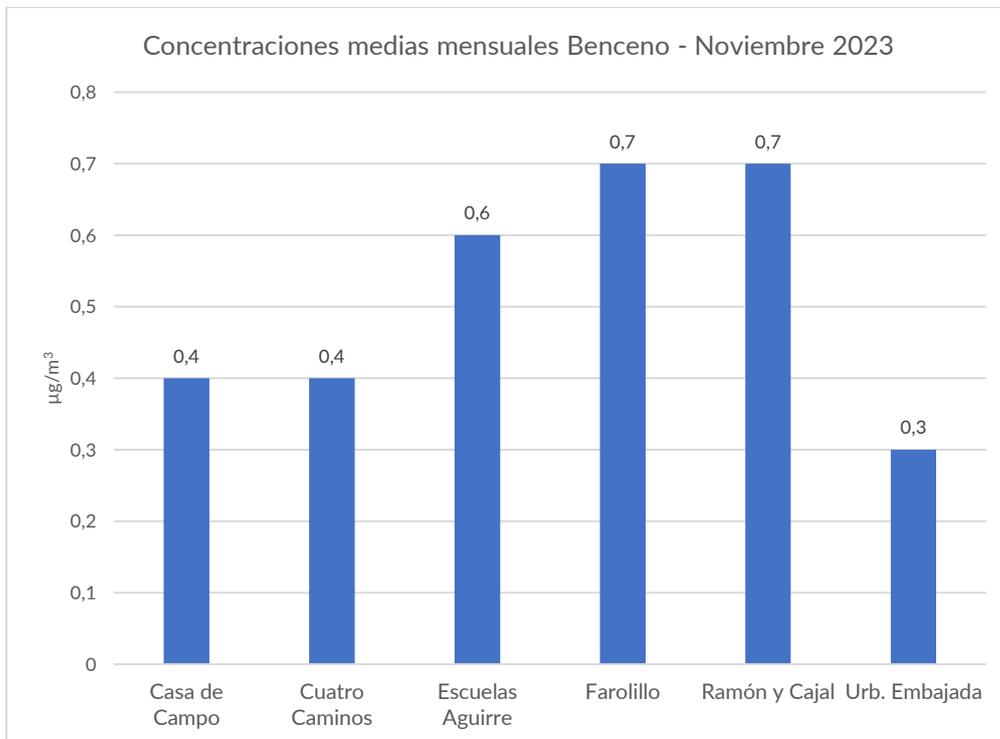
Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:



**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:



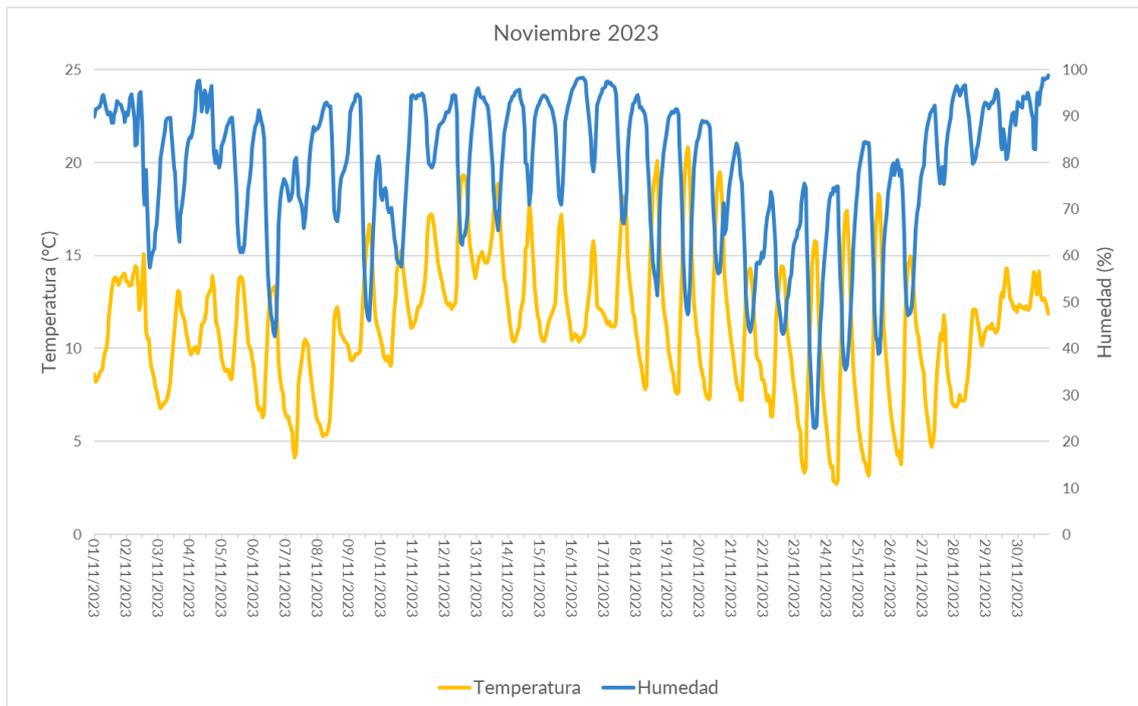
## 11 RESUMEN METEOROLÓGICO

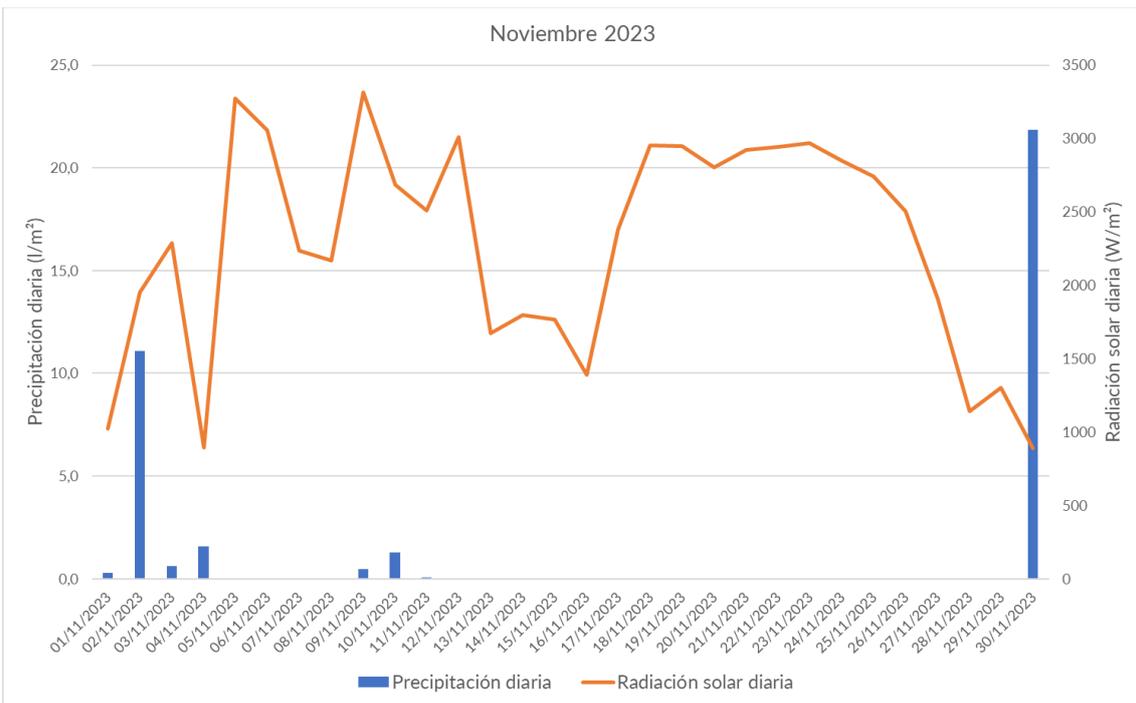
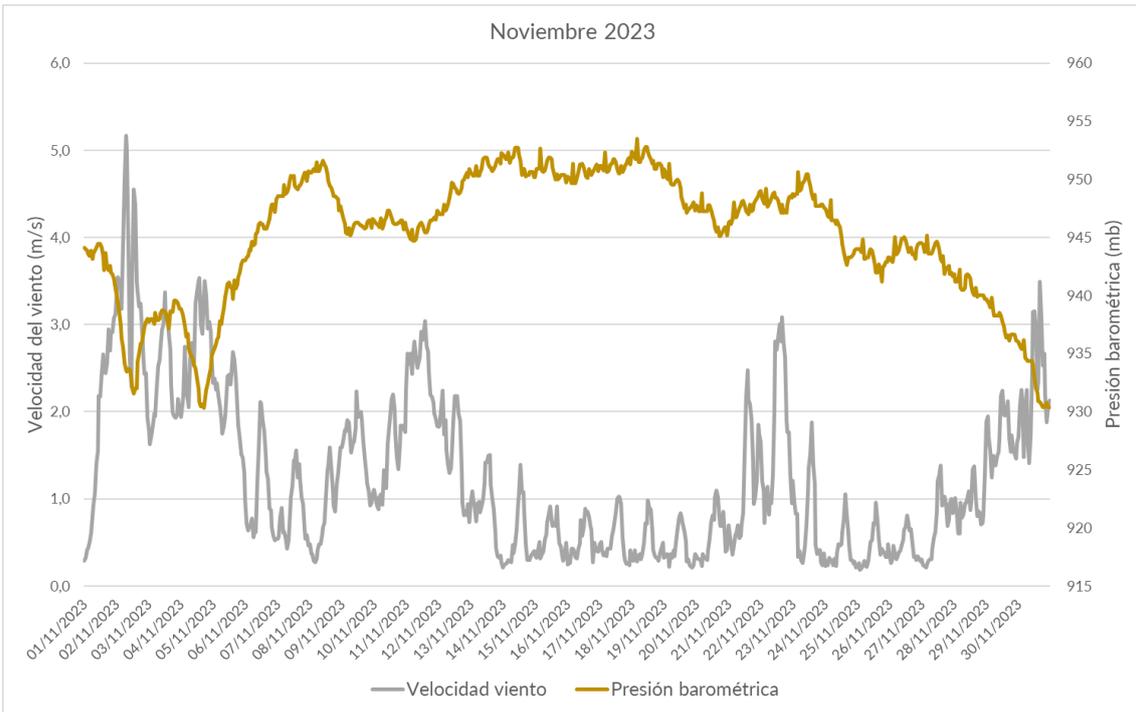
La temperatura media registrada ha sido de 11,2 °C, las temperaturas medias máximas y mínimas registradas han sido de 20,7 °C y 2,2 °C, respectivamente.

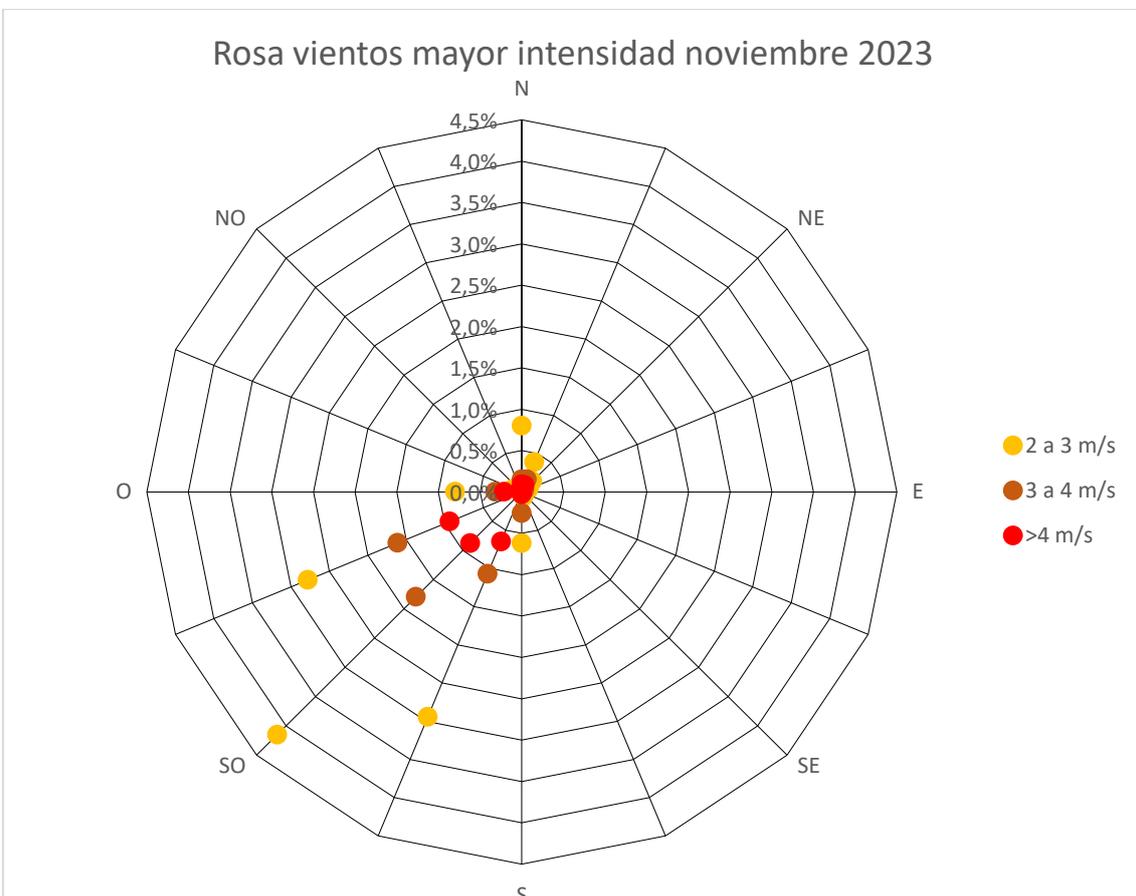
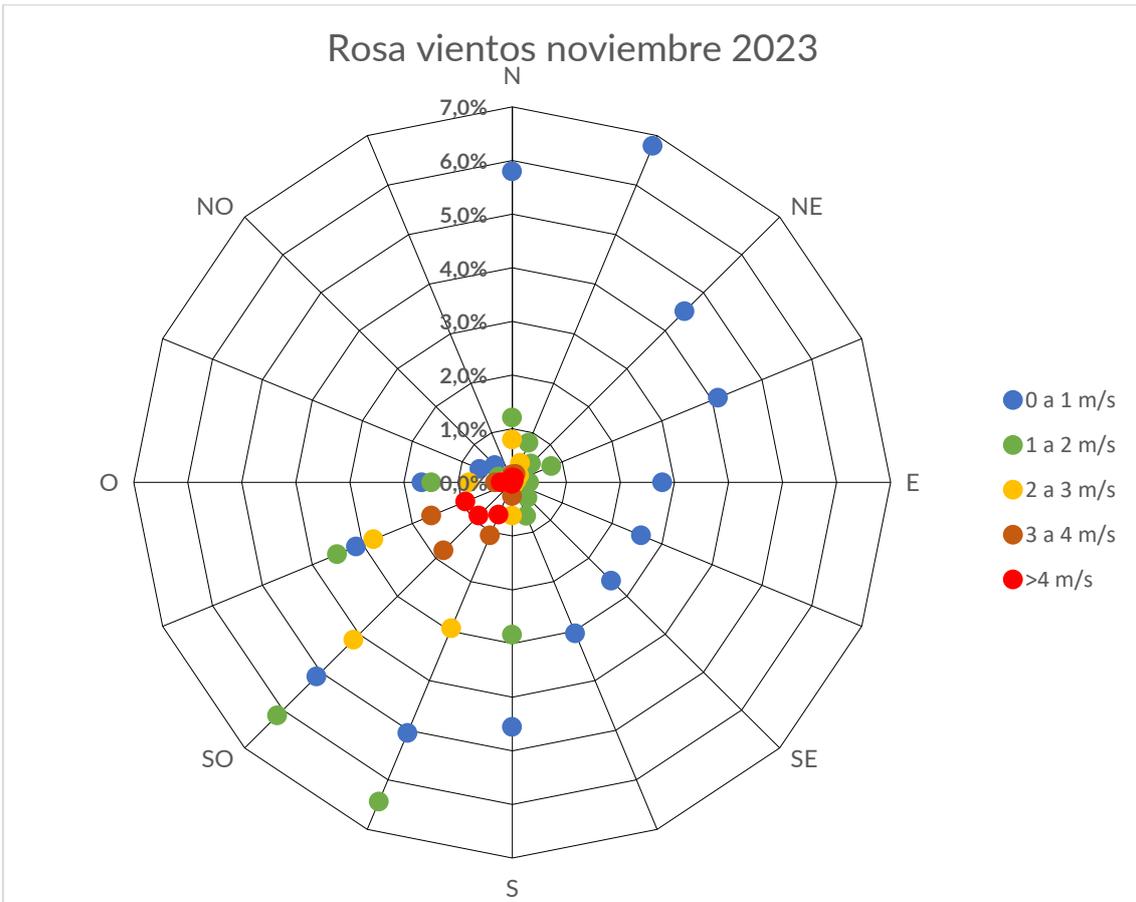
En lo relativo a las precipitaciones, noviembre ha registrado una precipitación media de 37,39 l/m<sup>2</sup>. Se han registrado abundantes precipitaciones al principio y al final del mes, destacando el día 30, con una precipitación acumulada que alcanza los 22 l/m<sup>2</sup>.

La velocidad del viento media del mes de noviembre ha sido 1,25 m/s. Registrándose fuertes rachas de viento la primera quincena.

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







ESTACIÓN	TEMPERATURA NOVIEMBRE 2023 (°C)		
	MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
Arturo Soria	11,9	25,3	3,7
Barrio del Pilar	11,6	23,3	2,5
Casa de Campo	11	22	1,3
Centro	12	21,1	3,2
Centro Mpal. de Acústica	8,5	19,6	-3,8
Chamartín	11,9	21,9	5,1
Chamberí	13,5	27,3	6,3
Cuatro Caminos	11,7	21,1	4,6
El Pardo	10,2	21,6	-1,4
Ensanche de Vallecas	11,4	20,2	2,8
Escuelas Aguirre	11,9	23,1	3,8
Farolillo	12,2	22,2	2,6
Juan Carlos I	11	19,6	1,8
Junta Mpal. Hortaleza	9,6	19	1,7
Junta Mpal. Moratalaz	8,4	17,1	1,1
Junta Mpal. Villaverde	8,5	19,4	-1,4
Matadero 01	12,1	23	2,2
Matadero 02	13	26,5	3,4
Moratalaz	11,2	18,5	3,3
Peñagrande	9,5	19,8	0,2
Pza. de España	11,6	23	0,5
Pza. del Carmen*	-	-	-
Pza. Elíptica	11,7	20,8	2,6
Vallecas 01	11,9	22,3	3,4
Vallecas 02	12,6	19,6	5,7

\*La estación de Pza. del Carmen no dispone de datos debido a obras de mejora.