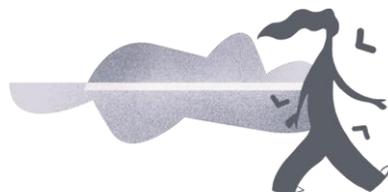




**Castilla-La Mancha**



*calidad del aire,  
calidad de vida*

Red de Vigilancia y Control de la Calidad  
del Aire de Castilla-La Mancha

Dirección General de Calidad Ambiental

---

# **INFORMACIÓN SOBRE CALIDAD DEL AIRE PARTE MENSUAL**

**ESTACIÓN DE CIUDAD REAL**

**septiembre de 2024**

---

## DATOS SOBRE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

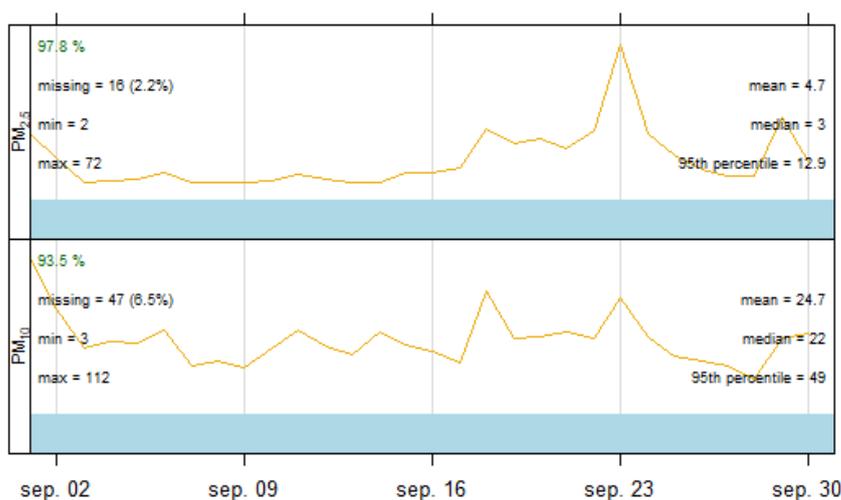
### Datos estadísticos

| VARIABLE                     | NO    | NO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | O <sub>3</sub> | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2,5</sub> | SO <sub>2</sub> |
|------------------------------|-------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|-------------------|-----------------|
| Datos capturados (%)         | 98,5% | 98,5%           | 98,5%           | 98,5%          | 93,5%            | 97,8%             | 98,5%           |
| Datos capturados (horas)     | 709   | 709             | 709             | 709            | 673              | 704               | 709             |
| Media                        | 3,42  | 5,20            | 8,18            | 71,40          | 24,72            | 4,68              | 2,00            |
| Mínimo                       | 2,00  | 2,0             | 2,0             | 11,0           | 3,0              | 2,0               | 2,0             |
| Máximo                       | 21,00 | 80,0            | 94,5            | 126,0          | 112,0            | 72,0              | 2,0             |
| Mediana                      | 3,00  | 3,0             | 5,3             | 73,0           | 22,0             | 3,0               | 2,0             |
| Máximo diario                | 4,74  | 14,7            | 21,1            | 89,6           | 52,0             | 17,7              | 2,0             |
| Máximo octohorario móvil     | 8,00  | 28,2            | 35,8            | 117,3          | 57,0             | 26,6              | 2,0             |
| Máxima móvil diaria          | 5,16  | 16,9            | 24,2            | 90,8           | 52,7             | 19,6              | 2,0             |
| Percentil 95                 | 5,00  | 18,0            | 24,7            | 106,0          | 49,0             | 12,9              | 2,0             |
| Percentil 99                 | 8,00  | 28,8            | 35,9            | 113,0          | 64,3             | 25,9              | 2,0             |
| Valores diarios >50          | NA    | NA              | NA              | NA             | 1                | NA                | NA              |
| Valores horarios >200        | NA    | 0               | NA              | NA             | NA               | NA                | NA              |
| Media móvil octohoraria >100 | NA    | NA              | NA              | 7              | NA               | NA                | NA              |

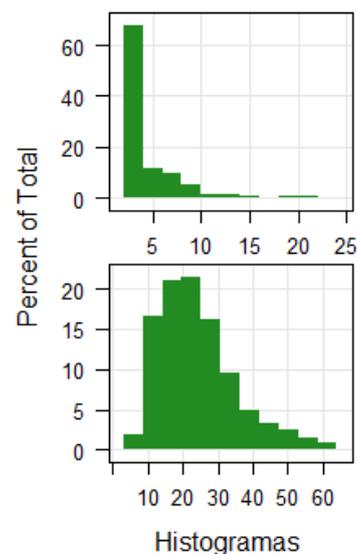
Estación de Ciudad Real, septiembre de 2024

Valores expresados en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , excepto el CO en  $\text{mg}/\text{m}^3$ , procedentes de datos horarios  
Estadísticos calculados en hora solar (UTC)

### Gráfica de evolución mensual del material particulado PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>

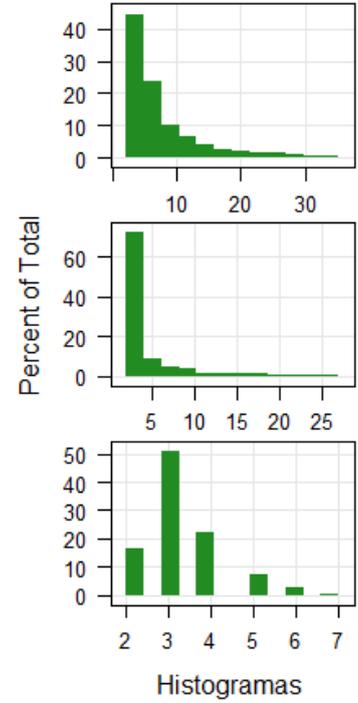
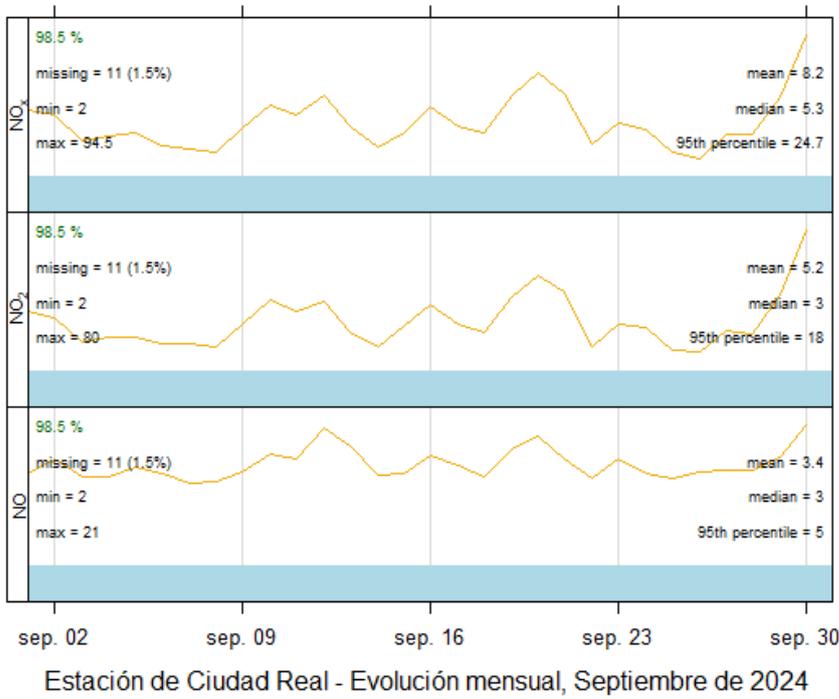


Estación de Ciudad Real - Evolución mensual, Septiembre de 2024

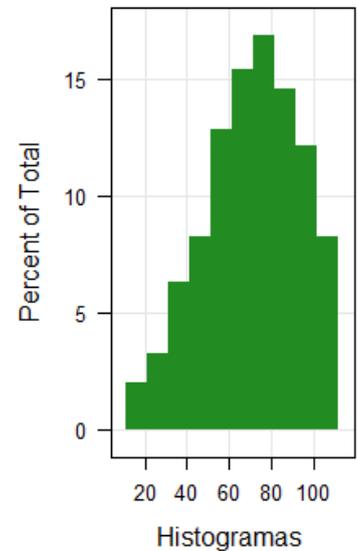
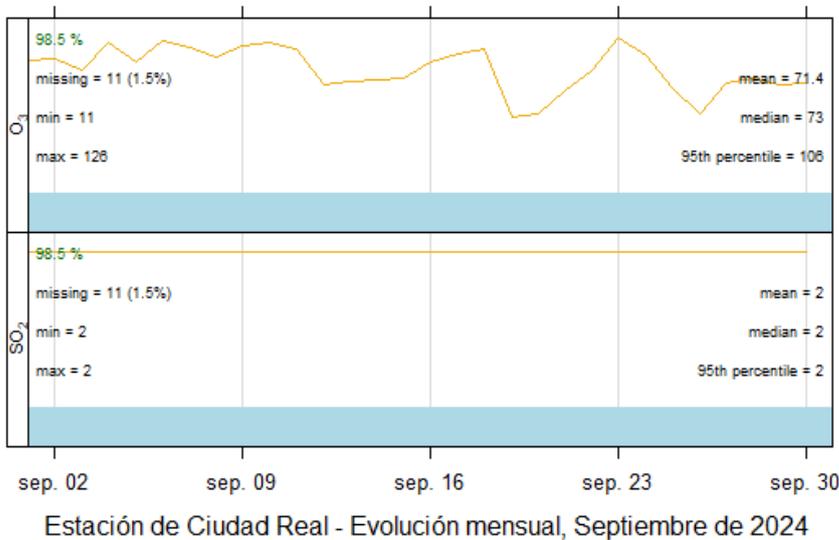




### Gráfica de evolución mensual del NOx, NO2 y NO



### Gráfica de evolución mensual del NOx, NO2 y NO



## VALORACIÓN DIARIA DE CALIDAD DEL AIRE

Adaptado según la metodología señalada en la Resolución de 2 de septiembre de 2020, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se modifica el Anexo de la Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire.

PM<sub>2.5</sub> Septiembre de 2024



PM<sub>10</sub> Septiembre de 2024



NO<sub>2</sub> Septiembre de 2024



SO<sub>2</sub> Septiembre de 2024



O<sub>3</sub> Septiembre de 2024



### Leyenda de la valoración del aire

| SO <sub>2</sub> |     | PM <sub>2,5</sub> |    | PM <sub>10</sub> |     | O <sub>3</sub> |     | NO <sub>2</sub> |     | CATEGORÍA DEL ÍNDICE        |
|-----------------|-----|-------------------|----|------------------|-----|----------------|-----|-----------------|-----|-----------------------------|
| 0               | 100 | 0                 | 10 | 0                | 20  | 0              | 50  | 0               | 40  | BUENA                       |
| 101             | 200 | 11                | 20 | 21               | 40  | 51             | 100 | 41              | 90  | RAZONABLEMENTE BUENA        |
| 201             | 350 | 21                | 25 | 41               | 50  | 101            | 130 | 91              | 120 | REGULAR                     |
| 351             | 500 | 26                | 50 | 51               | 100 | 131            | 240 | 121             | 230 | DESFAVORABLE                |
| 501             | 750 | 51                | 75 | 101              | 150 | 241            | 380 | 231             | 340 | MUY DESFAVORABLE            |
| 751-1250        |     | 76-800            |    | 151-1200         |     | 381-800        |     | 341-1000        |     | EXTREMADAMENTE DESFAVORABLE |

Los valores de todos los contaminantes de la tabla están expresados en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>: media móvil de las 24 horas anteriores.

O<sub>3</sub>: Media móvil de las 8 horas anteriores.

NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> : media horaria.

Las concentraciones que superen el valor del máximo mostrado en la categoría "EXTREMADAMENTE DESFAVORABLE" no se tienen en cuenta para el cálculo del índice, ya que se consideran erróneos.



## Recomendaciones para la salud

El índice de calidad del aire incorpora recomendaciones sanitarias para la población en general y para la población sensible, en línea con las recomendaciones sanitarias del índice de calidad del aire europeo. La población sensible incluye tanto a adultos como a niños con problemas respiratorios como a adultos con afecciones cardiacas.

| Calidad del aire                   | Mensajes para la salud   | Recomendaciones para la salud   |  |
|------------------------------------|--|---|--|
|                                    |  | Grupos de riesgo y personas sensibles   | Población general  |
| <b>Buena</b>                       | Calidad del aire satisfactoria   | Disfruta de tus actividades al aire libre de manera normal.   | Disfruta de tus actividades al aire libre de manera normal.  |
| <b>Razonablemente buena</b>        | Calidad del aire aceptable, la contaminación no supone un riesgo para la salud.  | Disfruta de tus actividades al aire libre de manera normal.   | Disfruta de tus actividades al aire libre de manera normal.  |
| <b>Regular</b>                     | La calidad del aire probablemente no afecte a la población general, pero puede presentar un riesgo moderado para los grupos de riesgo. | Considera reducir las actividades prolongadas y enérgicas al aire libre. Las personas con asma o enfermedades respiratorias deben seguir cuidadosamente su plan de medicación. Las personas con problemas del corazón pueden experimentar palpitaciones, dificultad en la respiración o fatiga inusual. | Disfruta de tus actividades al aire libre de manera normal. Sin embargo, vigila la aparición de síntomas como tos, irritación de garganta, falta de aire, fatiga excesiva o palpitaciones.   |
| <b>Desfavorable</b>                | Toda la población puede experimentar efectos negativos sobre la salud y los grupos de riesgo efectos mucho más serios.                 | Considera reducir las actividades al aire libre, y realizarlas en el interior o posponerlas para cuando la calidad del aire sea buena o razonablemente buena. Sigue el plan de tratamiento médico meticulosamente.  | Considera reducir las actividades prolongadas y enérgicas al aire libre, especialmente si experimentas tos, falta de aire o irritación de garganta.  |
| <b>Muy desfavorable</b>            | Condiciones de emergencia para la salud pública, la población entera puede verse seriamente afectada.                                  | Reduce toda actividad al aire libre, y considera realizar las actividades en el interior o posponerlas para cuando la calidad del aire sea buena o razonablemente buena. Sigue el plan de tratamiento médico meticulosamente.   | Considera reducir las actividades al aire libre, y realizarlas en el interior o posponerlas para cuando la calidad del aire sea buena o razonablemente buena.  |
| <b>Extremadamente desfavorable</b> | Condiciones de emergencia para la salud pública, la población entera puede verse gravemente afectada.                                  | Evita la estancia prolongada al aire libre. Sigue el plan de tratamiento médico, en su caso, meticulosamente, y acude a un servicio de urgencias si tu estado de salud empeora.   | Reduce toda actividad al aire libre y considera realizar las actividades en el interior o posponerlas para cuando la calidad del aire sea buena o razonablemente buena. Utiliza la protección adecuada para los trabajos que deban ser realizados al aire libre. |



## DATOS METEOROLÓGICOS

### Datos estadísticos

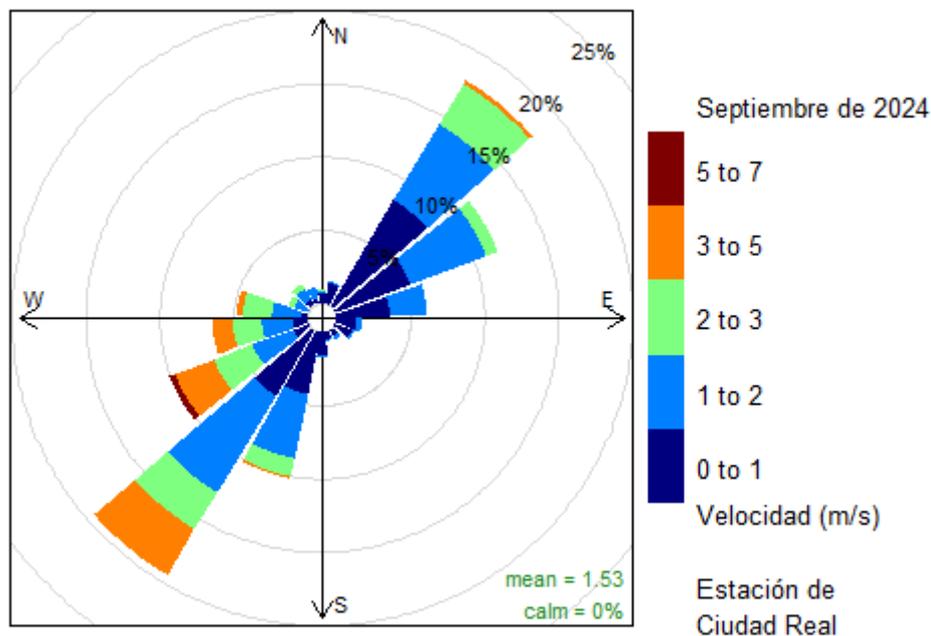
| VARIABLE                 | Presión atmosférica | Lluvia | Humedad relativa | Radiación solar | Temperatura | Dirección viento | Velocidad viento |
|--------------------------|---------------------|--------|------------------|-----------------|-------------|------------------|------------------|
| Datos capturados (%)     | 99,3%               | 99,3%  | 99,3%            | 99,3%           | 99,3%       | 99,3%            | 99,3%            |
| Datos capturados (horas) | 715                 | 715    | 715              | 715             | 715         | 715              | 715              |
| Media                    | 942                 | 0,0    | 43               | 209             | 20          | 162              | 2                |
| Mínimo                   | 933                 | 0,0    | 6                | 4               | 7           | 1                | 0                |
| Máximo                   | 950                 | 2,9    | 100              | 806             | 31          | 359              | 5                |
| Mediana                  | 942                 | 0,0    | 40               | 24              | 19          | 204              | 1                |
| Máximo diario            | 949                 | 0,3    | 81               | 266             | 25          | 285              | 4                |
| Máximo octohorario móvil | 950                 | 0,7    | 100              | 666             | 30          | 276              | 5                |
| Máxima móvil diaria      | 949                 | 0,4    | 91               | 311             | 25          | 260              | 4                |
| Percentil 95             | 948                 | 0,0    | 84               | 731             | 29          | 50               | 3                |
| Percentil 99             | 949                 | 0,7    | 100              | 786             | 31          | 46               | 5                |

Estación de Ciudad Real, septiembre de 2024

Valores expresados en: humedad relativa (%), lluvia (L/m<sup>2</sup>), radiación solar (W/m<sup>2</sup>), Presión barométrica (mmHg), temperatura (°C), velocidad del viento (m/s); procedentes de datos horarios

Estadísticos calculados en hora solar (UTC)

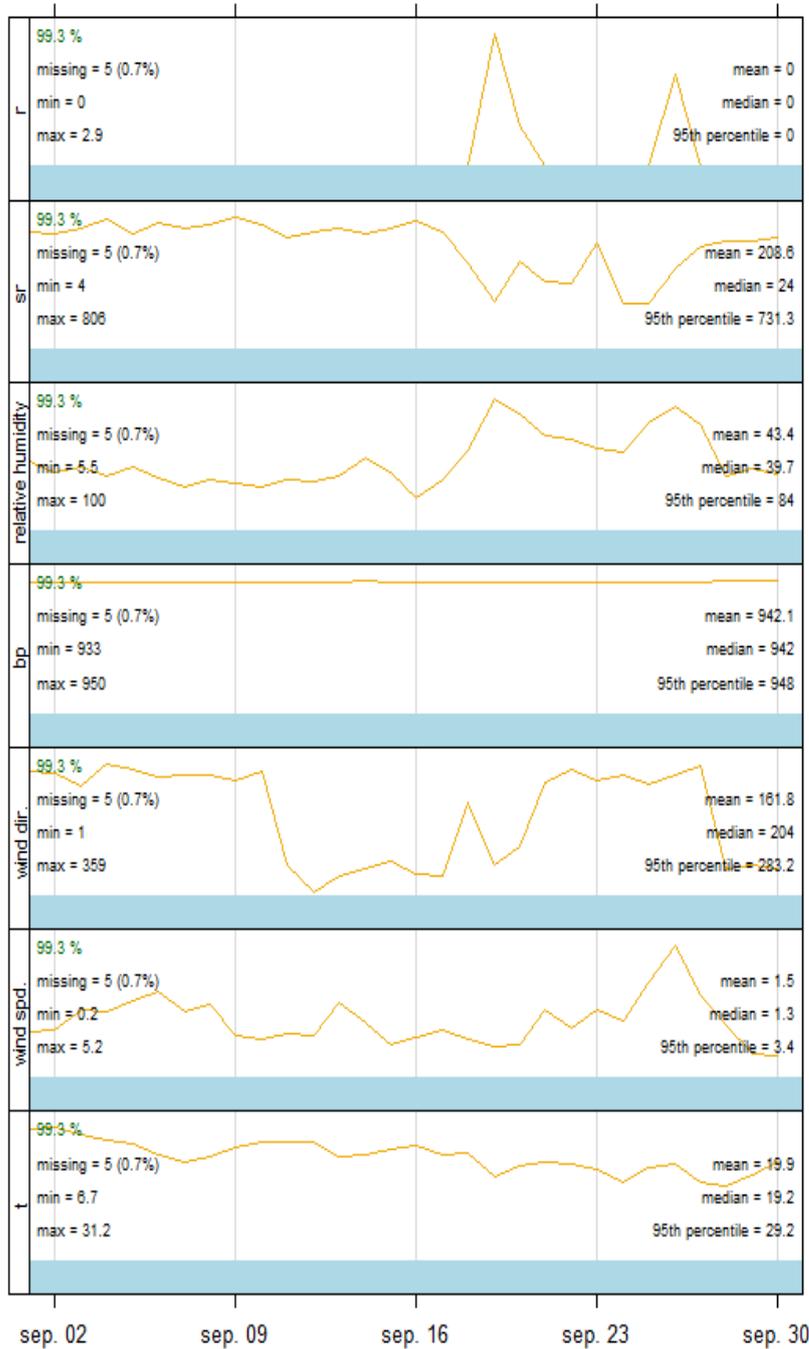
### Rosa de los vientos



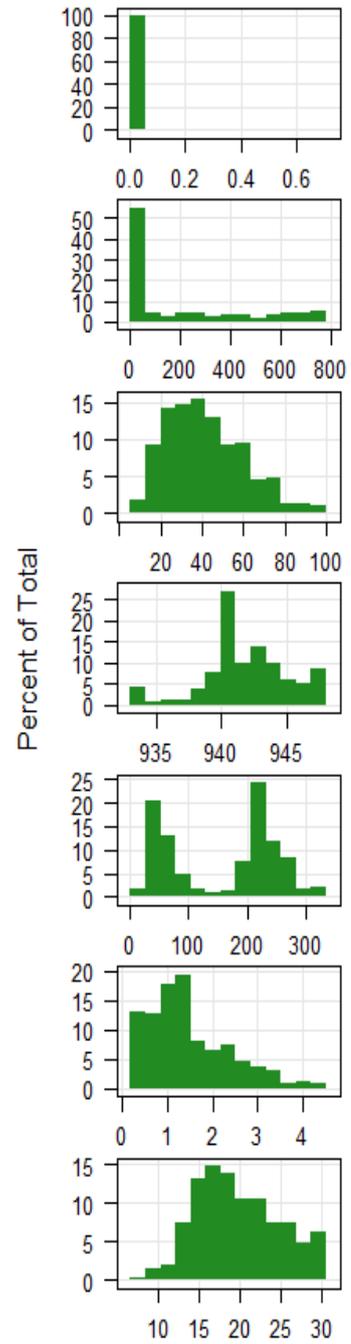
Frequency of counts by wind direction (%)



### Gráfica de evolución mensual de los parámetros meteorológicos



Estación de Ciudad Real - Evolución mensual, Septiembre de 2024



Histogramas

## EPISODIOS AFRICANOS

Datos provisionales de días con aportación de fuentes naturales a los niveles de material particulado:

| Septiembre de 2024 |        |           |        |         |        |         |
|--------------------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|
| LUNES              | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES | SÁBADO | DOMINGO |
|                    |        |           |        |         |        | 1       |
| 2                  | 3      | 4         | 5      | 6       | 7      | 8       |
| 9                  | 10     | 11        | 12     | 13      | 14     | 15      |
| 16                 | 17     | 18        | 19     | 20      | 21     | 22      |
| 23                 | 24     | 25        | 26     | 27      | 28     | 29      |
| 30                 |        |           |        |         |        |         |

Día con aportación  
 Día sin aportación

Fuente: Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. Mediante un acuerdo de encomienda de gestión con la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas elabora un informe de que pueden afectar a los niveles de partículas en suspensión de las redes de calidad del aire. Dicho informe se difunde a los responsables de las redes y a otros organismos interesados y se publica en la página web del MITECO en "Inicio/Calidad y evaluación ambiental/Atmósfera y calidad del aire/Calidad del aire/Evaluación y datos de calidad del aire/Fuentes naturales" <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/evaluacion-datos/fuentes--turales/default.aspx>

## RESUMEN DE EPISODIOS DE SUPERACION DE UMBRALES

Estación de Ciudad Real septiembre de 2024

### Resumen de episodios

- 1 Información PM<sub>10</sub>
- 0 Alerta PM<sub>10</sub>
- 0 Información PM<sub>2,5</sub>
- 0 Alerta PM<sub>2,5</sub>
- 0 Información Ozono
- 0 Alerta Ozono
- 0 Información de SO<sub>2</sub>
- 0 Alerta SO<sub>2</sub>
- 0 Información NO<sub>2</sub>
- 0 Alerta NO<sub>2</sub>

### Resumen de superaciones de Vlímites

- 0 Superación Valor Límite diario SO<sub>2</sub>

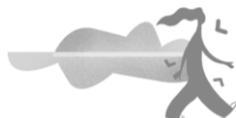
## DETALLE DE EPISODIOS DE SUPERACION DE UMBRALES

### Superación del umbral de información para partículas PM<sub>10</sub>

| FECHA      | CONCENTRACIÓN µg/m <sup>3</sup> |
|------------|---------------------------------|
| 01/09/2024 | 51,96                           |



Castilla-La Mancha



Red de la Calidad del Aire

## REFERENCIAS

Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Real Decreto 34/2023, de 24 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire.

Resolución de 2 de septiembre de 2020, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se modifica el Anexo de la Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire.

R version 2.15.2 (2012-10-26) -- "Trick or Treat". Copyright (C) 2012 The R Foundation for Statistical Computing ISBN 3-900051-07-0. Platform: i386-w64-mingw32/i386 (32-bit)

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.