

CALIDAD DEL AIRE EN EL PUERTO DE ALMERÍA

AGOSTO 2026

DATOS GENERALES

TÍTULO: Calidad del aire en el Puerto de Almería. Agosto 2026

LABORATORIO DE ENSAYO:

Entidad: TENTAMUS LAB

C.I.F.: B04437331

Dirección: C/ Albert Einstein nº7. Parque Científico Tecnológico de Almería. Autovía del Mediterráneo (A-7), Salida 769. 04130, El Alquíán (Almería)

SOLICITANTE:

Entidad: AUTORIDAD PORTUARIA DE ALMERÍA

C.I.F.: Q 0400106A

Dirección: Muelle de Levante s/n. 04001. Almería

FECHA DE INICIO:

01/08/2026

FECHA DE FIN:

31/08/2026

Fecha de emisión de informe:

22/10/2026

Responsable y redacción de informe:

María Salvador Carretero



Área de Medioambiente

Laboratorio acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación con nº expediente 493/LE1255
Entidad Colaboradora de la Calidad Ambiental con nº ECCA/REC054
Laboratorio certificado por SGS Ibérica según ISO 9001:2015(ES 10/8058) e ISO 14001:2015 (ES 08/6040)

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVO	4
3. NORMATIVA	4
4. RED DE CONTROL.....	4
5. METODOLOGÍA DE TOMA DE MUESTRA Y ANÁLISIS	5
6. RESULTADOS	5
7. FUENTES DE CONTAMINACIÓN ANTRÓPICA: MOVIMIENTO DE MERCANCÍAS	8
8. FUENTES DE CONTAMINACIÓN NATURAL	9
9. SITUACIÓN METEOROLÓGICA	10
10. CONCLUSIONES	11
ANEXO I	13
ANEXO II	15

1. INTRODUCCIÓN

La Presidencia de la Autoridad Portuaria de Almería dispone de una Red manual de control de la contaminación atmosférica en el Puerto de Almería y su entorno, formada por una serie de captadores de partículas en suspensión y de partículas sedimentables que se encuentra operativa desde el año 1997.

2. OBJETIVO

El objetivo del presente informe es la exposición de los resultados obtenidos durante el mes de agosto de 2026. Los resultados obtenidos en la red de control serán valorados frente a los niveles límite establecidos en la actual normativa.

Además, se presenta un resumen de la situación meteorológica durante el periodo de estudio, todas las predicciones de intrusiones saharianas y la principal fuente antrópica de contaminación en la zona portuaria: los movimientos de mercancías sólidas a granel.

3. NORMATIVA

Decreto 151/2006, de 25 de julio, por el que se establecen los valores límite y la metodología a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.

4. RED DE CONTROL

La red manual de control de la contaminación atmosférica situada en el Puerto de Almería y su entorno contempla la determinación de los siguientes parámetros indicadores de contaminación:

- Partículas en Suspensión (PS)
- Partículas Sedimentables (PSD)

El número de estaciones de muestreo asciende a un total de ocho, situadas en los siguientes puntos, tomándose muestras de PSD en todas las estaciones, mientras que las muestras de PS

se toman únicamente en AL-2 y AL-3. La estación AL-1, aunque no se encuentra en funcionamiento para la toma de muestras de PS debido a las obras en curso en el puerto de Almería, continúa realizando el muestreo para PSD.

ESTACIÓN DE MUESTREO	UBICACIÓN	TIPO
AL-1	Edificio de oficinas Autoridad Portuaria	Captador de PSD
AL-2	Estación marítima (1)	Captador de PS, Captador de PSD
AL-3	Edificio de Conservación Autoridad Portuaria	Captador de PS, Captador de PSD
AL-4	Lonja	Captador de PSD
AL-5	Edificio de Aduanas	Captador de PSD
AL-6	Edificio de la Cruz Roja	Captador de PSD
AL-7	Estación marítima (2)	Captador de PSD
AL-8	Centro de Actividades Náuticas	Captador de PSD

En el Anexo I se incluye un plano con la localización de las estaciones anteriores.

5. METODOLOGÍA DE TOMA DE MUESTRA Y ANÁLISIS

Para la toma de muestras y análisis de partículas en suspensión y partículas sedimentables se sigue lo establecido en el Decreto 151/2006, de 25 de septiembre. El laboratorio en el que se realizan los análisis está acreditado para estas determinaciones según la norma UNE-EN-ISO 17025 (Expediente 493/LE1255). Además, el laboratorio es Entidad Colaboradora en materia de Calidad Ambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía, para la calidad del medio hídrico y calidad del medio atmosférico como laboratorio de ensayo (ECCA/REC0054).

En ambos análisis se emplean métodos gravimétricos y, mientras que para la determinación de partículas en suspensión el periodo de muestreo es de 24 horas, para las partículas sedimentables el periodo de muestreo es mensual. La toma de las muestras es llevada a cabo por personal de la Autoridad Portuaria, previamente cualificado.

6. RESULTADOS

6.1. Partículas en suspensión

Se han tomado un total de 61 muestras de partículas en suspensión, es decir el 98 % de las muestras. La información procesada se presenta en la Tabla 1. El inicio del muestreo se sitúa en torno a las 10:00 horas (instante en el que se lleva a cabo la sustitución diaria de los filtros).

Tabla 1. Resultados de partículas en suspensión correspondientes al mes de agosto de 2026.

ESTACIÓN DE MUESTREO FECHA	AL-2 (Est. Marítima) Resultado ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	AL-3 (Edif. Conservación) Resultado ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
01/08/2026	45	29
02/08/2026	57	38
03/08/2026	78	55
04/08/2026	61	66
05/08/2026	56	39
06/08/2026	51	27
07/08/2026	82	35
08/08/2026	31	24
09/08/2026	43	32
10/08/2026	58	33
11/08/2026	60	41
12/08/2026	53	37
13/08/2026	66	42
14/08/2026	49	30
15/08/2026	59	34
16/08/2026	53	53
17/08/2026	89	63
18/08/2026	54	38
19/08/2026	82	55
20/08/2026	119	58
21/08/2026	38	26
22/08/2026	49	19
23/08/2026	51	54
24/08/2026	70	37
25/08/2026	42	30
26/08/2026	72	47
27/08/2026	95	*
28/08/2026	59	38
29/08/2026	228	53
30/08/2026	10	26
31/08/2026	49	42

(*) Muestra no válida por filtro no muestreado.
Se marcan en rojo aquellos valores que superan el límite permitido.

La gráfica de evolución de los valores diarios se puede observar en la Figura 1:

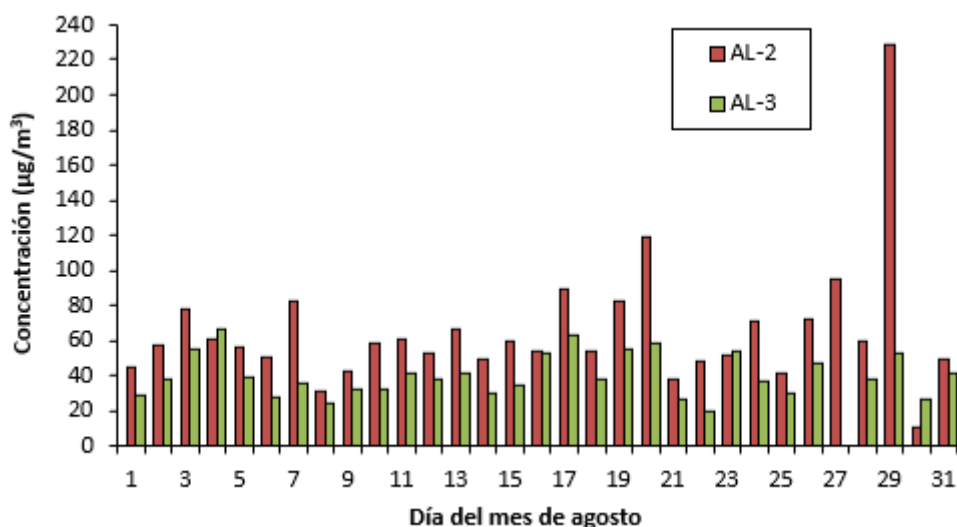


Figura 1. Evolución temporal de la concentración de partículas en suspensión en las estaciones de muestreo situadas en el Puerto de Almería. Agosto 2026.

La calidad del aire ambiente, en relación con la concentración de partículas totales en suspensión, ha cumplido con el límite legal establecido de $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en todas las muestras obtenidas excepto en la muestra del día 29 de agosto en la estación AL-2.

En la Tabla 2 se presentan los valores medios mensuales de partículas en suspensión obtenidos durante el periodo de toma de muestras considerado:

Tabla 2. Valores medios mensuales de partículas en suspensión del mes de agosto 2026.

Estación de muestreo	AL-2	AL-3
Nº de muestras válidas	31	30
Concentración media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	65	40

6.2. Partículas sedimentables

En la Tabla 3 se presentan las concentraciones registradas en las ocho estaciones. Los resultados oscilan en un rango cuyos valores extremos se sitúan entre los $160 \text{ mg}/\text{m}^2 \times \text{día}$ obtenidos en la estación AL-4 y los $367 \text{ mg}/\text{m}^2 \times \text{día}$ en la estación AL-5.

Durante el mes de agosto 2026, las concentraciones de partículas sedimentables se han mantenido por debajo del límite legalmente permitido ($300 \text{ mg}/\text{m}^2 \times \text{día}$) en todas las estaciones de muestreo excepto en las estaciones AL-3 ($309 \text{ mg}/\text{m}^2$) y AL-5 ($367 \text{ mg}/\text{m}^2$).

Tabla 3. Resultados de partículas sedimentables obtenidos en agosto 2026.

Estación de toma de muestras	Inicio toma de muestras	Final toma de muestras	Concentración (mg/m ² x día)
AL-1 (Edif. Oficinas)	06/08/2026	02/09/2026	184
AL-2 (Estación Marítima 1)	06/08/2026	02/09/2026	215
AL-3 (Edif. Conservación)	06/08/2026	02/09/2026	309
AL-4 (Lonja)	06/08/2026	02/09/2026	160
AL-5 (Edif. Aduanas)	06/08/2026	02/09/2026	367
AL-6 (Edif. Cruz Roja)	06/08/2026	02/09/2026	230
AL-7 (Estación Marítima 2)	06/08/2026	02/09/2026	207
AL-8 (Centro Activ. Náuticas)	06/08/2026	02/09/2026	257

6.3. Metales en partículas en suspensión

Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Concentración de metales en partículas en suspensión correspondientes al mes de agosto de 2026.

Metales	AL-2	AL-3	Valores objetivo de referencia (1)
Pb (µg/m ³)	0,00128	0,00148	0,5
Cd (µg/m ³)	<0,19747	<0,21189	5
Ni (µg/m ³)	0,01679	3,11491	20
As (µg/m ³)	0,14762	0,22726	6
Hg (µg/m ³)	<0,03949	<0,04237	-
Sr (µg/m ³)	0,01832	0,01449	-

(1) Referido al contenido total en la fracción PM10 como promedio durante un año natural. En este caso se han determinado los metales sobre el total de partículas.

Los valores de metales en partículas en suspensión atmosférica han sido bajos. Se han obtenido concentraciones de cadmio y mercurio inferiores al límite de cuantificación en ambas estaciones de muestreo. En general se han detectado metales en concentraciones muy bajas, inferiores al valor objetivo de referencia. De mercurio y estroncio, la normativa en vigor no establece valores límite o valores objetivo.

La calidad del aire ambiente ha cumplido con los valores de referencia de la normativa, aunque se debe considerar que se han evaluado los resultados obtenidos en un mes y la normativa establece valores límite para el promedio anual.

7. FUENTES DE CONTAMINACIÓN ANTRÓPICA: MOVIMIENTO DE MERCANCÍAS

Durante el mes de agosto, se han realizado los movimientos de mercancías sólidas a granel que se detallan en la Tabla 5, contabilizándose un total de 52.679.992 kg.

Tabla 5. Movimientos de mercancías registrados durante el mes de agosto de 2026.

Día inicio	Día fin	Mercancía	Kilos	Muelle
04/08/2026	13/08/2026	Yeso	78.700	De Pechina-Almería
04/08/2026	05/08/2026	Cementos	5.100.000	Poniente
10/08/2026	11/08/2026	Cementos	5.095.000	Poniente
13/08/2026	21/08/2026	Abonos	6.300.000	De Pechina-Almería
16/08/2026	17/08/2026	Yeso	11.000.000	De Pechina-Almería
16/08/2026	17/08/2026	Cementos	2.505.176	Poniente
22/08/2026	22/08/2026	Yeso	18.900.000	De Pechina-Almería
24/08/2026	26/08/2026	Cementos	3.701.116	Poniente
TOTAL GRANELES SÓLIDOS			52.679.992 kg	

8. FUENTES DE CONTAMINACIÓN NATURAL

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), junto con el Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e desenvolvimento Regional de Portugal y la colaboración de las comunidades autónomas, elaboró una metodología para la identificación de los episodios de aportes naturales y el cálculo de dichas aportaciones. Dicha metodología se ha incluido en las directrices elaboradas por la Comisión Europea para la demostración y sustracción de las superaciones atribuibles a fuentes naturales, según la obligación recogida en el artículo 20 de la Directiva 2008/50/CE.

El actual MITECO, mediante un acuerdo de encomienda de gestión con la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, elabora un informe diario cuando se predice que una masa de aire sahariana puede afectar a los niveles medidos en España. Hay que destacar que los datos publicados de episodios ocurridos, y que se muestran en la Tabla 6, son provisionales, ya que los datos validados definitivos de cada año se suministrarán a través del MITECO una vez transcurridos tres meses desde su finalización del año, es decir, los datos definitivos serán validados en marzo del año 2027.

Tabla 6. Predicción de episodios de intrusiones saharianas durante el mes de agosto de 2026.

Día inicio	Día fin	Concentración estimada	Modelos (*)
01/08/2026	03/08/2026	5-200 µg/m ³	Multi-model- SKIRON
04/08/2026	04/08/2026	5-20 µg/m ³	Multi-model- SKIRON
08/08/2026	10/08/2026	5-20 µg/m ³	Multi-model- SKIRON
11/08/2026	11/08/2026	5- 50 µg/m ³	Multi-model- SKIRON
12/08/2026	12/08/2026	5- 200 µg/m ³	Multi-model- SKIRON
13/08/2026	13/08/2026	5-50 µg/m ³	Multi-model- SKIRON
14/08/2026	14/08/2026	5-50 µg/m ³	Multi-model- SKIRON
15/08/2026	17/08/2026	5-50 µg/m ³	Multi-model- SKIRON
18/08/2026	18/08/2026	20-500 µg/m ³	Multi-model- SKIRON
19/08/2026	19/08/2026	20-100 µg/m ³	Multi-model- SKIRON
20/08/2026	20/08/2026	20-50 µg/m ³	Multi-model- SKIRON
21/08/2026	21/08/2026	10-25 µg/m ³	Multi-model- SKIRON
26/08/2026	26/08/2026	5-25 µg/m ³	Multi-model- SKIRON
29/08/2026	31/08/2026	10-30 µg/m ³	Multi-model- SKIRON

(*) Multi- model hace referencia a varios modelos proporcionados por el Barcelona Dust Regional Center.

9. SITUACIÓN METEOROLÓGICA

Se presenta, a continuación, un resumen de datos meteorológicos correspondientes al mes de agosto (Tabla 7). Los datos de temperatura media, velocidad media del viento y precipitación acumulada han sido obtenidos de la Red de Información Agroclimática de Andalucía (Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía), concretamente de la estación meteorológica de Almería. Los datos de dirección predominante del viento se han complementado con la base de datos de evolución diaria del Mareógrafo de Almería para el mes de agosto. Los datos meteorológicos registrados cada día del mes se pueden consultar en el Anexo II.

Tabla 7. Situación meteorológica del mes de agosto de 2026.

Temperatura media (°C)	Velocidad media del viento (m/s)	Dirección dominante del viento	Precipitación acumulada (mm)
25,4	1,0	WSW	2,8

Además, se muestra la rosa de los vientos correspondiente al mes de agosto de 2026, obtenida también del Mareógrafo de Almería. Durante este mes, los vientos predominantes han sido

claramente de componente WSW y SW. La velocidad media del viento ha sido baja (1,0 m/s). Las velocidades máximas de viento registradas han sido de componente WSW. (Fig. 2).

Rosa de Velocidad Media (m/s) para Viento - Mareógrafo de Almería
Periodo: Agosto (2026 - 2026) - Eficacia: 99.73%

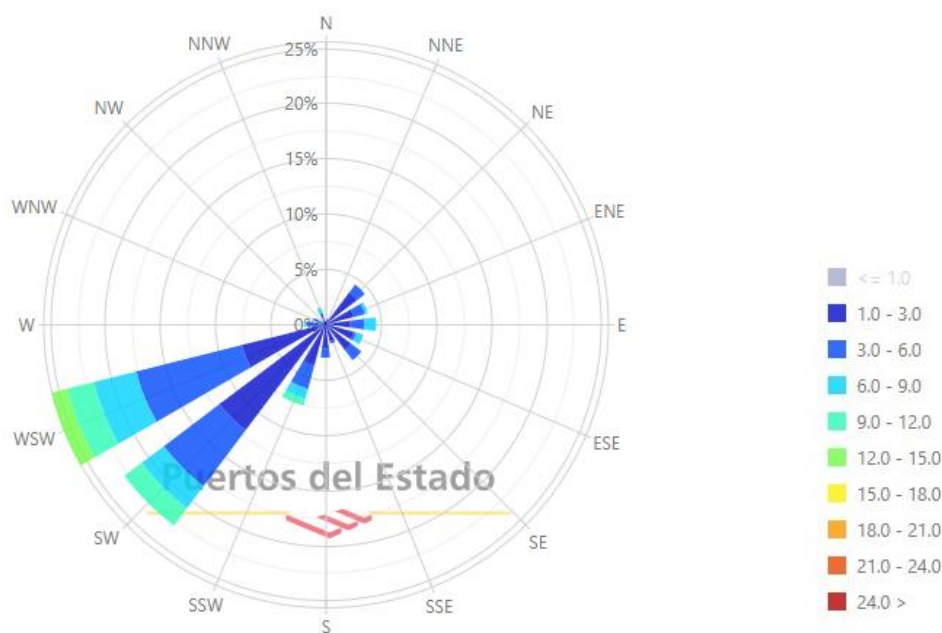


Figura 2. Rosa de los vientos correspondiente al mes de agosto de 2026 (Mareógrafo de Almería, fuente: Puertos del Estado).

10. CONCLUSIONES

La calidad del aire ambiente en el Puerto de Almería cumplió con lo establecido en el Decreto 151/2006 en relación con la contaminación por partículas en suspensión en todas de las muestras tomadas en el mes de agosto a excepción de la muestra tomada el día 29 de agosto. En general, los niveles medios mensuales de contaminación por partículas en suspensión han sido similares a los registrados en el mes de julio de 2026.

Con respecto a la contaminación por partículas sedimentables, los resultados obtenidos en las estaciones de muestreo durante el mes de agosto han cumplido con el límite legal establecido en el Decreto 151/2006 excepto en las estaciones AL-3 y AL-5. La concentración media ha sido superior (241 mg/m²) con respecto a la obtenida durante el mes de julio (76 mg/m²) de 2026.

Los valores de metales en partículas en suspensión atmosférica han sido bajos y no han superado el valor objetivo de referencia.

En cuanto a la fuente de contaminación antrópica, se han realizado trasvases de graneles durante 22 de los 31 días del mes (71 % de los días). Se han trasvasado 52.679.992 kg de materiales a granel, mayoritariamente yeso, suponiendo el 57 % del total de gránulos sólidos trasvasados.

Por otro lado, para el 71 % de los días del mes de agosto, el MITECO ha predicho episodios de intrusión sahariana (22 de los 31 días del mes).

Los vientos predominantes registrados fueron de componente WSW y SW y la velocidad media del viento ha sido baja, 1,0 m/s (3,6 km/h), siendo también la componente WSW la que ha registrado las mayores velocidades medias. La precipitación acumulada ha sido de 2,8 mm.

ANEXO I

LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO



ANEXO II

DATOS METEOROLÓGICOS DURANTE EL MES DE **AGOSTO DE 2026**

Fecha	Velocidad media viento (m/s)	Dirección del viento	Temperatura (° C)	Precipitación (mm)
01/08/2026	0,9	SSW	26,9	0,0
02/08/2026	1,1	SW	27,3	0,0
03/08/2026	1,0	SW	27,6	0,0
04/08/2026	1,0	SSW	25,7	0,0
05/08/2026	0,8	S	25,7	0,0
06/08/2026	0,9	S	27,1	0,0
07/08/2026	1,0	SSW	27,8	0,0
08/08/2026	0,9	SW	27,9	0,0
09/08/2026	*	*	*	*
10/08/2026	*	*	*	*
11/08/2026	*	*	*	*
12/08/2026	*	*	*	*
13/08/2026	*	*	*	*
14/08/2026	*	*	*	*
15/08/2026	*	*	*	*
16/08/2026	*	*	*	*
17/08/2026	*	*	*	*
18/08/2026	*	*	*	*
19/08/2026	*	*	*	*
20/08/2026	1,5	WSW	28,1	0,0
21/08/2026	0,9	SW	25,7	0,0
22/08/2026	0,7	SSW	25,8	0,0
23/08/2026	1,1	WSW	26,9	0,0
24/08/2026	1,3	WSW	25,4	0,0
25/08/2026	0,9	S	23,6	0,0
26/08/2026	1,4	SW	24,0	0,0
27/08/2026	1,3	WSW	23,1	0,2
28/08/2026	0,6	S	20,6	1,6
29/08/2026	0,6	SSW	22,5	0,2
30/08/2026	0,8	S	22,8	0,0
31/08/2026	0,7	SW	24,3	0,8

(*) Sin datos