

# **INFORME ANUAL SEGUIMIENTO PLAN DE MEJORA DE CALIDAD DEL AIRE EN EL BARRIO DE CAPUCHINOS- ALCAÑIZ (TERUEL). AÑO 2022**

**Informe elaborado por: El Servicio de Cambio Climático y Educación  
Ambiental  
Dirección General de Cambio Climático y Educación  
ambiental  
Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio  
Ambiente del Gobierno de Aragón**



## **1.- INTRODUCCIÓN**

El “Plan de Mejora de la Calidad del Aire con relación a los niveles de inmisión de partículas en suspensión en el municipio de Alcañiz” establece, dentro de su *apartado 2. Actuaciones de Plan de mejora. a) Medidas de control, estudios y mediciones*, la elaboración anual de un informe que compare los niveles de PM<sub>10</sub> con los estándares legales establecidos en el RD 102/2011, relacionando estos datos con parámetros meteorológicos recogidos durante este periodo.

Durante el 2022 no se ha producido ningún cambio en la ubicación del emplazamiento del captador, ni en la dinámica de medida del material particulado atmosférico PM<sub>10</sub> (instrumentación, laboratorio de análisis, etc.) por lo que sigue vigente todo lo indicado al respecto en el informe correspondiente al año 2021.

El informe contiene los datos de las concentraciones de material particulado PM<sub>10</sub> obtenidos durante el año 2022, la evaluación del impacto de episodios de tipo natural (intrusiones de polvo africano) sobre los niveles de PM<sub>10</sub> obtenidos, una comparativa de lo ocurrido en los años 2007-2022 para mantener la perspectiva temporal y observar posibles tendencias y finalmente se ha analizado el cumplimiento de los últimos cinco años de los umbrales de evaluación y así determinar el método más adecuado para el seguimiento de dicho contaminante en el Barrio Capuchinos-Alcañiz.

## **2.- ESTUDIO DE NIVELES DE PARTÍCULAS PM<sub>10</sub>**

El 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, actualiza los métodos de referencia (normas UNE-EN) para la medida de los distintos contaminantes atmosféricos, en particular material particulado atmosférico (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>) fijando como método oficial para la determinación de partículas PM<sub>10</sub> el método gravimétrico, método que se utiliza para la determinación de material particulado PM<sub>10</sub> en los filtros procedentes del captador gravimétrico situado en el barrio Capuchinos-Alcañiz (UNE EN 13241:2015).

Este método consiste en el muestreo de aire ambiente durante 24 horas a caudal fijo a través de un filtro donde se retiene el material particulado y será un cabezal de corte el que seleccionará la fracción del material particulado que interese (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>). La concentración final no se obtiene de forma automática sino en el laboratorio analítico. Esto supone disponer de datos de periodicidad como mínimo diaria.

Con relación a este parámetro hay que indicar que la normativa contempla y permite aplicar el descuento atribuible a fuentes naturales, como por ejemplo intrusiones de masas de aire sahariana. Este hecho se ha tenido en cuenta en el estudio diario y anual de los datos obtenidos.



En España es frecuente el impacto en los niveles de material particulado atmosférico medido del polvo mineral norteafricano transportado a larga distancia desde zonas áridas. Estos eventos dan lugar, en muchas ocasiones, a superaciones simultáneas del valor medio diario de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM<sub>10</sub> en estaciones de calidad del aire de regiones de la Península Ibérica muy distanciadas entre sí. Este tipo de episodios son más comunes en la época cálida del año en España, aunque también suceden durante el resto del año, pudiendo llegar a ser de fuerte intensidad. Los episodios Africanos son detectados mediante una metodología elaboradora por el Instituto IDAEA del CSIC.

Las partículas de polvo Africano que llegan a España están, en su mayoría, dentro de la fracción granulométrica de menos de  $10 \mu\text{m}$  (PM<sub>10</sub>) por lo que afectan a los niveles de este parámetro, incrementando sus niveles. Existe una metodología para la determinación cuantitativa del impacto de los eventos africanos en el PM<sub>10</sub> que viene descrita en el documento técnico "Procedimiento para identificación de episodios naturales Africanos de PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>, y la demostración de causa en lo referente a las superaciones del valor límite diario de PM<sub>10</sub>". En esta metodología se propone cuantificar el aporte diario africano utilizando los datos de estaciones de fondo regional donde la contribución antropogénica se minimiza. El ministerio publica anualmente un informe para la cuantificación del polvo africano.

Es importante cuantificar los aportes de polvo africano en los niveles de PM<sub>10</sub> obtenidos, ya que la legislación vigente, en particular el RD 102/2011, en su artículo 22, establece que:

*"Artículo 22. Aportaciones procedentes de fuentes naturales.*

.....

*2. Las superaciones atribuibles a fuentes naturales según el apartado anterior no se considerarán superaciones a los efectos de lo dispuesto en el presente real decreto y no originarán la obligación de ejecutar planes de actuación. "*

## 2.1. Normativa.

En la siguiente tabla se muestra los valores límite para partículas en suspensión (PM<sub>10</sub>) fijados en el Real Decreto 102/2011:

	Período de promedio	Valor límite
Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valor que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año civil
Valor límite anual para la protección de la salud humana	1 año civil	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$



## 2.2. Estudio respecto al valor límite anual.

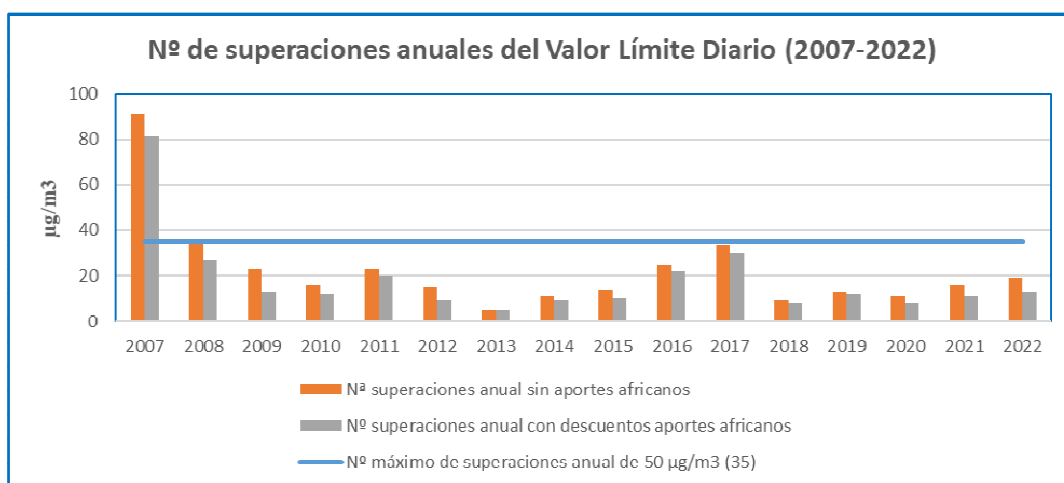
Durante el año 2022, se obtuvieron muestras válidas para el 95.89% de los días del año fijando la normativa un mínimo de 90% de captura de datos válidos.

La media anual alcanzó el valor de 26  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (23  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  considerando descuentos procedentes de aportes africanos), muy inferior al valor límite anual fijado en 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

ESTACIÓN	MINIMO	MEDIA	MAXIMO	SUP50	SUP35	SUP25	36max	P90.4	% DATOS	DIAS VALIDOS	UNIDAD
ALCAÑIZ CAPUCHINOS	5	26	114	19	68	155	43	43	95,89	350	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

La evolución de los datos de medias anuales del periodo 2007-2022 se refleja en la siguiente tabla y gráfico:

AÑO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Valor límite	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$															
Media anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$															
Media anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	42	32	29	26	26	23	20	21	25	26	29	24	24	22	22	26
Media anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) con descuento aportes africanos)	39	30	27	24	23	21	17	20	23	25	26	22	22	19	19	24



Como se observa desde el año 2007 no se ha superado el valor límite medio anual fijado en 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



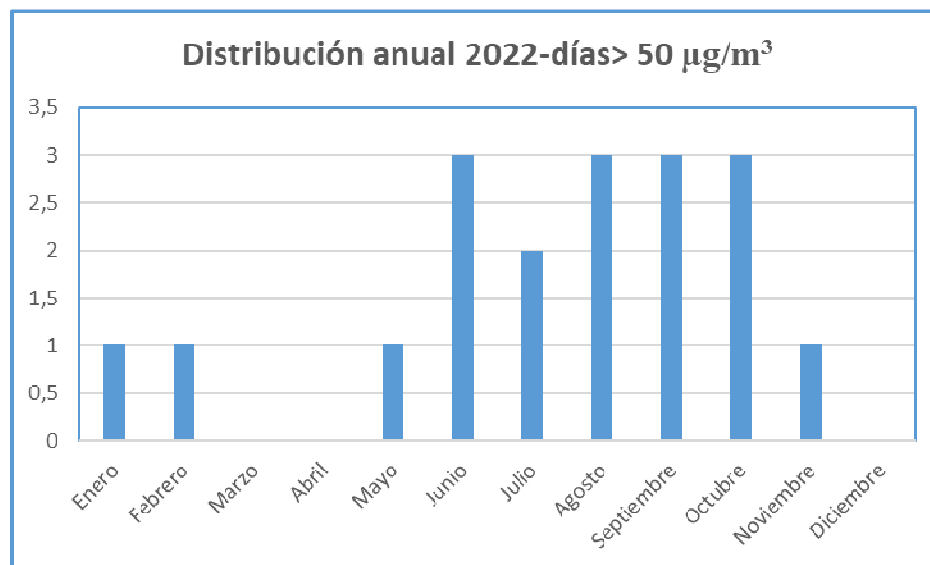
### 2.3. Estudio respecto al número de superaciones del valor límite diario.

La normativa fija un número máximo de 35 superaciones del valor de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  durante el año civil.

Durante el año 2022 se registraron 19 superaciones del citado valor (15 superaciones considerando los descuentos procedentes de aportes africanos), cifra muy inferior al valor límite diario establecido en la normativa, siendo el valor máximo registrado más alto obtenido de  $114 \mu\text{g}/\text{m}^3$  que corresponde al día 21 de febrero de 2022.

Los datos diarios obtenidos durante el año 2022 con y sin descuentos de aportes africanos se recogen en la tabla del anexo I

Se ha completado el estudio con la distribución mensual del número de superaciones del valor de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

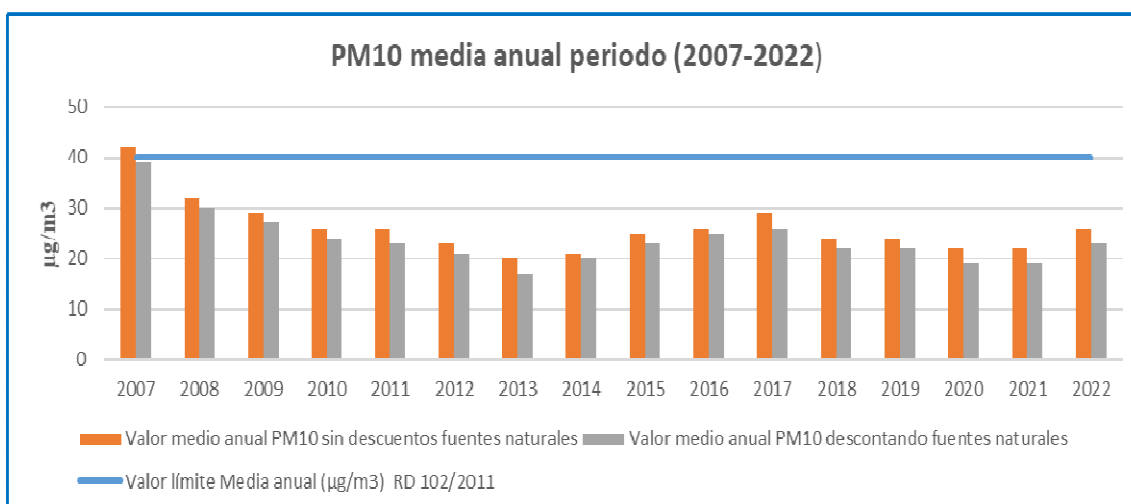


El gráfico muestra que los meses de junio, agosto, septiembre y octubre presentan mayor número de superaciones (3) influenciadas por las variables meteorológicas que corresponden con velocidades de viento bajas y direcciones de viento muy variadas que no favorecen el fenómeno de dispersión en la atmósfera.



La evolución del número de superaciones del valor 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  durante periodo 2007-2022:

AÑO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Valor Límite Diario RD 102/2011	35 superaciones anuales del valor 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$															
Nº superaciones sin aportes africanos	91	35	23	16	23	15	5	11	14	25	33	9	13	11	16	19
Nº superaciones con descuentos aportes africanos	81	27	13	12	20	9	5	9	10	22	30	8	12	8	11	15



El estudio concluye el cumplimiento del valor normativo desde el año 2007.

#### 2.4. Indicador percentil 90.4. Valoración de los umbrales de evaluación

Con el objetivo de analizar la variación de los niveles y su proximidad al límite fijado en la normativa, se ha realizado un estudio estadístico de tendencias utilizando como indicador el percentil 90.4

Contaminante	Promedio	Nº máximo de superaciones	Percentil	N-esimo valor más alto
PM <sub>10</sub>	día	35	90.4	36º valor más alto

Se utiliza este estadístico para representar el Valor Límite Diario (VLD) en lugar del número de días de superación del valor de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . El número de días permite

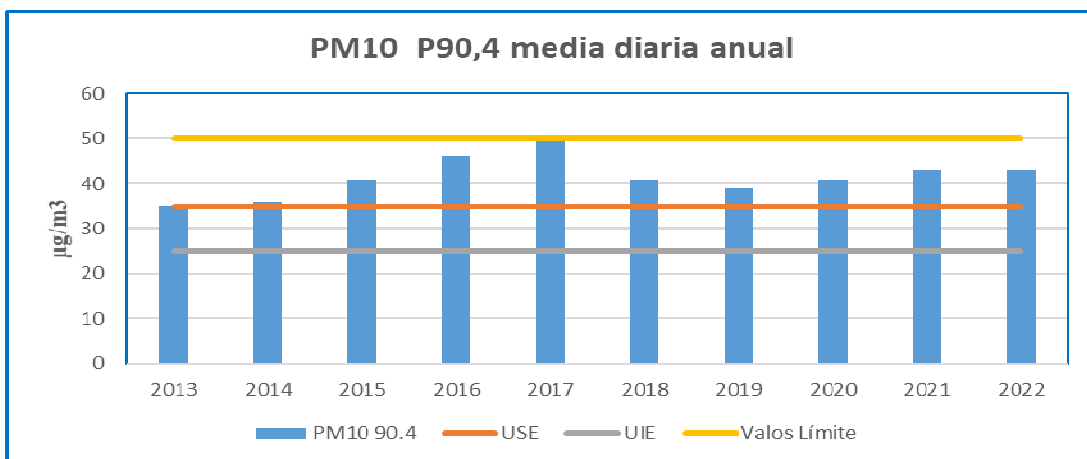


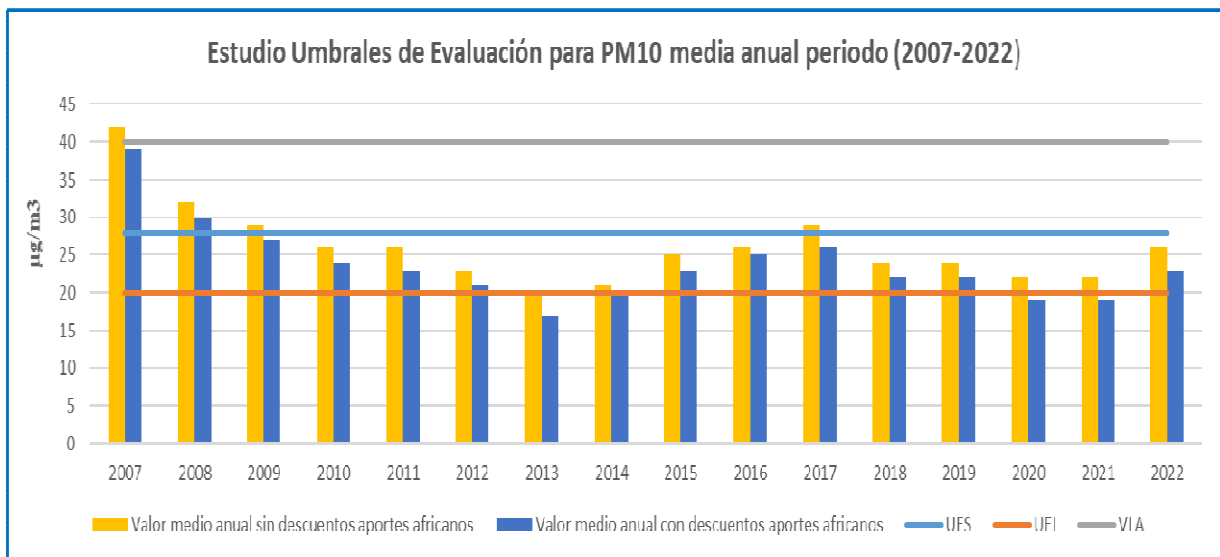
conocer si el punto de muestreo cumple o no la legislación, pero no da información sobre lo cerca o lo lejos que se está de incumplir (por ejemplo, si una estación tiene un mes con valores diarios de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y el número días  $> 50$  es cero, con el percentil 90,4 daría un valor cercano o igual a 50, lo que indicaría que la estación está próxima a incumplir el valor legislado).

Para completar el estudio, en el caso del  $\text{PM}_{10}$  la normativa establece dos umbrales de evaluación, umbral de evaluación inferior y superior para dos valores, media anual y media diaria.

Tipo de valor límite	Umbral de Evaluación Inferior (UEI)	Umbral de Evaluación Superior (UES)
Media diaria de $\text{PM}_{10}$	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (no podrán superarse en más de 35 veces en un año civil)	$35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (no podrán superarse en más de 35 veces en un año civil)
Media anual $\text{PM}_{10}$	$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$28 \mu\text{g}/\text{m}^3$

En los siguientes gráficos se muestra la evolución del periodo 2013-2022, de los valores obtenidos, medias anuales, durante los últimos 10 años para el indicador  $\text{PM}_{10}$  90.4 y para la media anual:





Si tenemos en cuenta el valor del percentil 90.4 anual para datos con y sin descuentos de los aportes africanos desde el año 2007 los valores están entre los dos umbrales de evaluación y muy lejos del valor límite medio anual.

## 2.5. Estudio zonificación. Clasificación según los umbrales de evaluación.

El anexo II del RD 102/2011, establece para cada contaminante una serie de umbrales, tabla 2 (umbral de evaluación superior (USE) y umbral de evaluación inferior (UIE)), de forma que de acuerdo a los valores históricos obtenidos en los últimos 5 años para ese contaminante se determinará cuáles son las necesidades de medida en el futuro: mediciones fijas, técnicas de modelización, campañas de mediciones representativas, mediciones indicativas o investigaciones, o una combinación de todos o algunos de estos métodos:

- Será obligatorio efectuar mediciones fijas durante todo el año de niveles de PM<sub>10</sub> en las zonas y aglomeraciones donde los niveles superen los umbrales superiores de evaluación de PM<sub>10</sub>.
- Si los niveles detectados están comprendidos entre los umbrales inferior y superior de evaluación podrá utilizarse una combinación de mediciones fijas y técnicas de modelización y/o mediciones indicativas.
- Si los niveles están por debajo del umbral inferior de evaluación será suficiente con utilizar técnicas de modelización o estimación objetiva para la evaluación de la calidad del aire ambiente.

Se considera que se supera un umbral cuando se haya superado en al menos tres de los últimos 5 años de medida.

La legislación a la hora de fijar estos criterios se refiere al estudio de contaminantes a nivel de zona de calidad del aire (en la cual puede haber más de una estación) y





no para cada estación concreta. Sin embargo, y siendo más estrictos que lo establecido por la normativa, se ha realizado un estudio particular de los niveles de PM10 obtenidos en la estación de Alcañiz-Capuchinos de esta manera a partir de los resultados obtenidos se podrá establecer la forma más adecuada de seguimiento de dicho contaminante en años posteriores.

El estudio de umbrales se ha realizado para la media anual y la media diaria:

### a) Estudio de la media anual

Los datos obtenidos con y sin aportes de polvo africanas durante los últimos cinco años:

AÑO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Global 5 años
USE	70% del valor límite (28 µg/m <sup>3</sup> )						
UIE	50 % del valor límite (20 µg/m <sup>3</sup> )						
PM10 media anual sin descuentos aportes africanos	29	24	24	22	22	26	
PM10 con descuentos aportes africanos	26	22	22	19	19	24	
Clasificación sin descuento aportes africanos	>USE	UIE-USE	UIE-USE	UIE-USE	UIE-USE	UIE-USE	UIE-USE
Clasificación con descuentos aportes africanos	UIE-USE	UIE-USE	UIE-USE	UIE-USE	UIE-USE	UIE-USE	UIE-USE

Se concluye que para la correcta evaluación de la calidad del aire para el parámetro PM10 podría realizarse con combinación de mediciones fijas y técnicas de modelización y/o mediciones indicativas ya que la clasificación global de los últimos cinco años es USE-UIE. Actualmente se realiza solo con mediciones fijas.

### b) Estudio de la media diaria

Evaluación sin incluir los descuentos procedentes de aportes africanos:

AÑO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Global 5 años
USE	70% del valor límite (35 µg/m <sup>3</sup> que no podrá superarse más de 35 veces por año civil)						
UIE	50 % del valor límite (25 µg/m <sup>3</sup> que no podrá superarse más de 35 veces por año civil)						
Nº superaciones USE	81	43	50	49	56	68	
Nº superaciones UIE	162	103	133	99	110	155	
Clasificación	>USE	>USE	>USE	>USE	>USE	>USE	>USE



Evaluación incluyendo los descuentos procedentes de aportes africanos:

AÑO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Global 5 años
USE	70% del valor límite (35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ que no podrá superarse más de 35 veces por año civil)						
UIE	50 % del valor límite (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ que no podrá superarse más de 35 veces por año civil)						
Nº superaciones USE	76	37	45	43	38	44	
Nº superaciones UIE	140	95	108	88	85	115	
Clasificación	>USE	>USE	>USE	>USE	>USE	>USE	

Teniendo en cuenta el estudio de niveles de PM10 en la estación de Alcañiz-Capuchinos en relación con los umbrales de evaluación (tanto para la media anual como para la media diaria), son superiores a los umbrales superior de evaluación, solo se podrá realizar la evaluación de calidad del aire con mediciones fijas.

### 3.-EQUIPAMIENTO.

El captador de partículas, marca Derenda. Modelo PNS 18TDM. Este equipo dispone de Certificado de conformidad de aprobación tipo respecto a la norma UNE-EN 12341:2015





#### **4.- CONCLUSIONES**

Durante todo el año 2022 se ha continuado realizando un muestreo diario de niveles de inmisión de PM<sub>10</sub> en el barrio de Capuchinos de Alcañiz. La determinación de las concentraciones de PM<sub>10</sub> se ha llevado a cabo por el método gravimétrico siguiendo la norma UNE-EN 12341:2015 en el laboratorio de la Diputación Provincial de Teruel ubicado en Andorra.

Las conclusiones principales obtenidas del estudio de los datos son las siguientes:

**a) Porcentaje de datos válidos.**

En el año 2022 el 95.89% de los datos han sido válidos superado el valor fijado en la normativa (captura mínima de 90%).

**b) Valor límite anual (40 µg/m<sup>3</sup>).**

No se ha superado VLA, obteniéndose una media anual de 26 µg/m<sup>3</sup> muy por debajo del límite legal fijado en 40 µg/m<sup>3</sup>.

**c) Superaciones valor límite diarios. 35 superaciones máximas de VLD de 50 µg/m<sup>3</sup>**

No se ha superado el número máximo de superaciones permitidas por la normativa. Durante el año 2022 se superó en 19 ocasiones. Estos datos son algo superior a los obtenidos en el último año, y siguen suponiendo una reducción considerable de los niveles promedio de PM<sub>10</sub> registrados en 2007 y 2008.

**d) Aportes episodios africanos.**

El impacto promedio anual de estos eventos sobre el PM<sub>10</sub> ha sido de 2 µg/m<sup>3</sup>. Este impacto es similar al que se obtuvo por estas causas en los años anteriores.

Por lo tanto, descontando las aportaciones africanas en los valores de PM<sub>10</sub> diarios medidos obtendríamos para 2022 un valor medio anual de 24 µg/m<sup>3</sup>, y 15 superaciones del valor diario de 50 µg/m<sup>3</sup>, ambos muy inferiores a los límites legales establecidos.



**e) Valoración umbrales de evaluación.**

El estudio de los umbrales de evaluación para la media diaria clasifica a la estación por encima del umbral superior de evaluación por lo que se concluye que es necesario seguir manteniendo las medidas fijas durante el próximo año.



## ANEXO I

### VALORES DIARIOS DE PM10 AÑO 2022

FECHA	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10- tras descuentos saharianos ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
01/01/2022	11	11
02/01/2022	19	19
03/01/2022	36	36
04/01/2022	30	30
05/01/2022	39	39
06/01/2022	8	8
07/01/2022	15	15
08/01/2022	6	6
09/01/2022	5	5
10/01/2022		
11/01/2022	38	38
12/01/2022	33	33
13/01/2022	21	21
14/01/2022	26	26
15/01/2022	15	15
16/01/2022	23	23
17/01/2022	30	30
18/01/2022	21	21
19/01/2022	28	28
20/01/2022	42	42
21/01/2022	22	22
22/01/2022	15	15
23/01/2022	24	24
24/01/2022	32	32
25/01/2022	27	27
26/01/2022	25	25
27/01/2022	28	28
28/01/2022	26	26
29/01/2022	23	23
30/01/2022	16	16
31/01/2022	101	101
01/02/2022	34	34
02/02/2022	33	33
03/02/2022	32	32
04/02/2022	30	30



05/02/2022	12	12
06/02/2022	11	11
07/02/2022	30	30
08/02/2022	17	17
09/02/2022	28	28
10/02/2022	29	29
11/02/2022	37	22
12/02/2022	35	20
13/02/2022	36	19
14/02/2022	43	43
15/02/2022	33	33
16/02/2022	33	33
17/02/2022	36	36
18/02/2022	27	27
19/02/2022	6	6
20/02/2022	5	5
21/02/2022	114	114
22/02/2022		
23/02/2022		
24/02/2022		
25/02/2022		
26/02/2022		
27/02/2022		
28/02/2022		
01/03/2022	23	23
02/03/2022	31	31
03/03/2022	17	17
04/03/2022	32	32
05/03/2022	7	7
06/03/2022	7	7
07/03/2022	11	11
08/03/2022	12	12
09/03/2022	13	13
10/03/2022	23	23
11/03/2022	20	20
12/03/2022	6	6
13/03/2022	7	7
14/03/2022	15	15
15/03/2022	36	11
16/03/2022	36	22
17/03/2022	43	35
18/03/2022	29	27
19/03/2022	22	11
20/03/2022	18	18



21/03/2022	11	11
22/03/2022	16	16
23/03/2022	27	27
24/03/2022	16	16
25/03/2022	19	19
26/03/2022	14	14
27/03/2022	21	13
28/03/2022	45	16
29/03/2022	50	10
30/03/2022	42	25
31/03/2022	47	47
01/04/2022	35	35
02/04/2022	18	18
03/04/2022	7	7
04/04/2022	31	31
05/04/2022	23	23
06/04/2022	31	31
07/04/2022	33	33
08/04/2022	18	18
09/04/2022	9	9
10/04/2022	9	9
11/04/2022	16	16
12/04/2022	22	16
13/04/2022	9	9
14/04/2022	9	7
15/04/2022	13	8
16/04/2022	17	9
17/04/2022	13	13
18/04/2022	11	11
19/04/2022	34	34
20/04/2022	38	38
21/04/2022	34	34
22/04/2022	9	9
23/04/2022	9	9
24/04/2022	5	5
25/04/2022	13	13
26/04/2022	13	13
27/04/2022	28	28
28/04/2022	26	24
29/04/2022	17	15
30/04/2022	23	12
01/05/2022	14	13
02/05/2022	16	16
03/05/2022	20	20



04/05/2022	44	44
05/05/2022	40	40
06/05/2022	45	45
07/05/2022	13	13
08/05/2022	11	11
09/05/2022	19	19
10/05/2022	24	24
11/05/2022	25	25
12/05/2022	20	20
13/05/2022	27	27
14/05/2022	29	24
15/05/2022	18	12
16/05/2022	23	13
17/05/2022	42	35
18/05/2022	28	19
19/05/2022	24	13
20/05/2022	24	16
21/05/2022	20	13
22/05/2022	27	14
23/05/2022	48	46
24/05/2022	44	44
25/05/2022	79	79
26/05/2022	37	37
27/05/2022	21	21
28/05/2022	17	17
29/05/2022	19	19
30/05/2022	29	29
31/05/2022	23	23
01/06/2022	26	19
02/06/2022	28	20
03/06/2022	33	26
04/06/2022	30	25
05/06/2022	11	11
06/06/2022	24	24
07/06/2022	23	23
08/06/2022	56	56
09/06/2022	68	68
10/06/2022	57	57
11/06/2022	26	26
12/06/2022	21	21
13/06/2022	23	23
14/06/2022	46	36
15/06/2022	40	19
16/06/2022	41	21





17/06/2022	45	17
18/06/2022	49	48
19/06/2022	31	31
20/06/2022	31	30
21/06/2022	42	28
22/06/2022	27	20
23/06/2022	17	17
24/06/2022	29	29
25/06/2022	16	16
26/06/2022	16	16
27/06/2022	33	33
28/06/2022	19	19
29/06/2022	22	22
30/06/2022	41	41
01/07/2022	24	24
02/07/2022	21	20
03/07/2022	27	27
04/07/2022	45	44
05/07/2022	32	22
06/07/2022	31	21
07/07/2022	50	50
08/07/2022	31	31
09/07/2022	16	16
10/07/2022	16	16
11/07/2022	23	23
12/07/2022	26	26
13/07/2022	32	32
14/07/2022	30	30
15/07/2022	25	25
16/07/2022	26	17
17/07/2022	24	14
18/07/2022	24	15
19/07/2022	41	33
20/07/2022	29	22
21/07/2022	31	25
22/07/2022	33	23
23/07/2022	17	15
24/07/2022	28	20
25/07/2022	80	70
26/07/2022	54	54
27/07/2022	24	24
28/07/2022	26	26
29/07/2022	23	23
30/07/2022	15	15



31/07/2022	17	17
01/08/2022	30	30
02/08/2022	27	27
03/08/2022	53	53
04/08/2022	29	29
05/08/2022	29	29
06/08/2022	29	29
07/08/2022	19	19
08/08/2022	17	17
09/08/2022	20	20
10/08/2022	21	21
11/08/2022	21	21
12/08/2022	31	20
13/08/2022	57	17
14/08/2022	34	15
15/08/2022	20	13
16/08/2022	26	13
17/08/2022	19	19
18/08/2022	38	38
19/08/2022	11	11
20/08/2022	11	11
21/08/2022	13	13
22/08/2022	38	38
23/08/2022	31	31
24/08/2022	36	36
25/08/2022	29	29
26/08/2022	15	15
27/08/2022	12	12
28/08/2022	13	13
29/08/2022	22	22
30/08/2022	29	11
31/08/2022	65	65
01/09/2022	25	21
02/09/2022	28	19
03/09/2022	13	10
04/09/2022	17	14
05/09/2022	43	38
06/09/2022	27	23
07/09/2022	26	26
08/09/2022	20	20
09/09/2022	13	13
10/09/2022	14	14
11/09/2022	16	16
12/09/2022	15	9



13/09/2022	18	11
14/09/2022	27	23
15/09/2022	25	25
16/09/2022	31	31
17/09/2022	13	13
18/09/2022	12	12
19/09/2022	20	20
20/09/2022	64	64
21/09/2022	43	43
22/09/2022	23	23
23/09/2022	18	18
24/09/2022	12	12
25/09/2022	6	6
26/09/2022	29	29
27/09/2022	98	98
28/09/2022	58	58
29/09/2022	48	48
30/09/2022	53	53
01/10/2022	11	11
02/10/2022	13	13
03/10/2022	21	21
04/10/2022	37	37
05/10/2022	23	23
06/10/2022	21	21
07/10/2022	15	12
08/10/2022	21	13
09/10/2022	19	11
10/10/2022	39	39
11/10/2022	27	27
12/10/2022	16	16
13/10/2022	21	21
14/10/2022	19	19
15/10/2022	14	14
16/10/2022	23	11
17/10/2022	39	26
18/10/2022	52	30
19/10/2022	58	31
20/10/2022	36	16
21/10/2022	26	22
22/10/2022	12	11
23/10/2022	30	14
24/10/2022	28	23
25/10/2022	46	31
26/10/2022	55	34



27/10/2022	41	26
28/10/2022	33	20
29/10/2022	23	13
30/10/2022	24	13
31/10/2022	39	23
01/11/2022	16	16
02/11/2022	21	21
03/11/2022	41	33
04/11/2022	63	63
05/11/2022	14	14
06/11/2022	13	13
07/11/2022	25	25
08/11/2022	37	37
09/11/2022	23	23
10/11/2022	24	24
11/11/2022	17	17
12/11/2022		
13/11/2022		
14/11/2022		
15/11/2022		
16/11/2022		
17/11/2022		
18/11/2022		
19/11/2022	13	13
20/11/2022	7	7
21/11/2022	19	19
22/11/2022	20	20
23/11/2022	33	33
24/11/2022	19	19
25/11/2022	24	24
26/11/2022	8	8
27/11/2022	17	17
28/11/2022	33	33
29/11/2022	38	38
30/11/2022	16	16
01/12/2022	23	23
02/12/2022	17	17
03/12/2022	21	21
04/12/2022	24	24
05/12/2022	24	24
06/12/2022	28	28
07/12/2022	17	17
08/12/2022	13	13
09/12/2022	17	17



<b>10/12/2022</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
<b>11/12/2022</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>12/12/2022</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
<b>13/12/2022</b>	<b>26</b>	<b>26</b>
<b>14/12/2022</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
<b>15/12/2022</b>	<b>19</b>	<b>19</b>
<b>16/12/2022</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
<b>17/12/2022</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
<b>18/12/2022</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>19/12/2022</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>20/12/2022</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
<b>21/12/2022</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>22/12/2022</b>	<b>29</b>	<b>29</b>
<b>23/12/2022</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
<b>24/12/2022</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
<b>25/12/2022</b>	<b>19</b>	<b>19</b>
<b>26/12/2022</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
<b>27/12/2022</b>	<b>19</b>	<b>19</b>
<b>28/12/2022</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
<b>29/12/2022</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>30/12/2022</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>31/12/2022</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
<b>Media anual</b>	<b>26</b>	<b>24</b>