



INFORME ANUAL DE CALIDAD DEL AIRE

2012

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA

Dirección General de Calidad e Impacto Ambiental

INDICE

1	OBJETO Y ALCANCE	2
2	MATERIALES Y MÉTODOS	2
2.1	MATERIALES	2
2.2	METODOLOGÍA	3
3	REFERENCIAS	4
4	RESULTADOS RELATIVOS A LA CALIDAD DEL AIRE EN LA REGIÓN	4
4.1	PM10 Y PM 2,5	4
4.1.1	Objetivos de calidad	4
4.2	ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO ₂ Y NO _x)	6
4.2.1	Evaluación de los objetivos de calidad	6
4.3	DIÓXIDO DE AZUFRE (SO ₂)	7
4.3.1	Evaluación de los objetivos de calidad	7
4.4	OZONO TROPOSFÉRICO COMO CONTAMINANTE ATMOSFÉRICO	8
4.4.1	Evaluación de los objetivos y objetivos a largo plazo	8
4.5	MONÓXIDO DE CARBONO	10
4.5.1	Evaluación de los objetivos de calidad	10
4.6	BENCENO	11
4.6.1	Evaluación de los objetivos de calidad	11
5	CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA REGIÓN	11
6	RESULTADOS RELATIVOS A LA EVALUACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN	12
6.1	PM10 Y PM 2,5	14
6.2	ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO ₂ Y NO _x)	18
6.3	DIÓXIDO DE AZUFRE (SO ₂)	20
6.4	OZONO TROPOSFÉRICO COMO CONTAMINANTE ATMOSFÉRICO	21
6.5	MONÓXIDO DE CARBONO	23
6.6	BENCENO	24
7	ANEXOS	24
7.1	ANEXO I. ESTADÍSTICA DE RENDIMIENTOS	25
7.2	ANEXO II. ESTADÍSTICA GENERAL DE METEOROLOGÍA	26
7.3	ANEXO III. ESTADÍSTICA GENERAL DE CALIDAD DEL AIRE	28

1 OBJETO Y ALCANCE

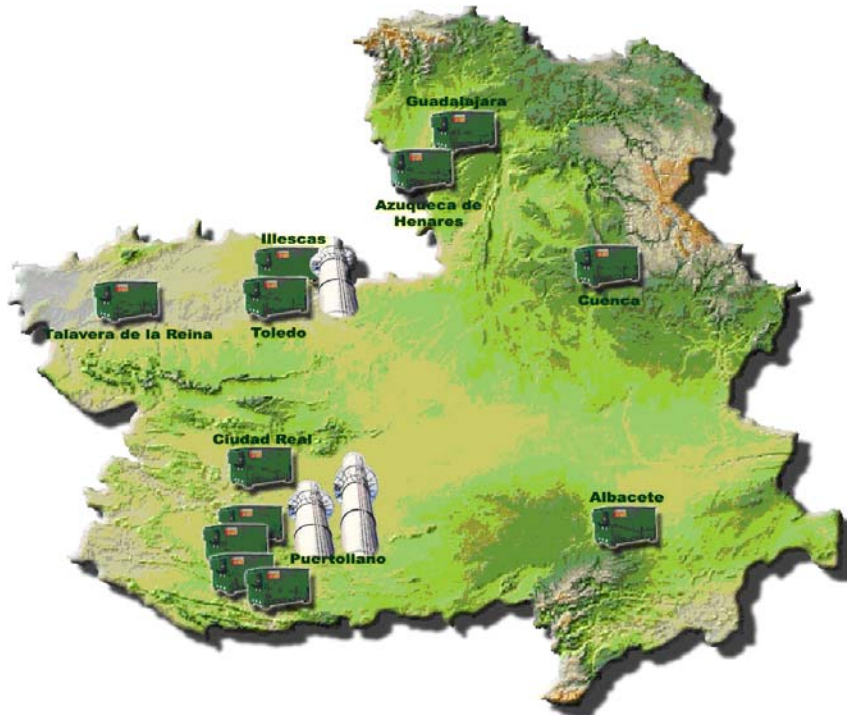
El documento tiene por objeto dar una visión global de la calidad del aire en Castilla- La Mancha, en una doble vertiente:

- A) Evaluación de la calidad del aire en la región mediante la comparación de los valores de contaminantes atmosféricos medidos en la Región con los valores objetivos que establece la normativa vigente.
- B) Evaluación de la zonificación y de los recursos analíticos para la medida de la calidad del aire.

2 MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 MATERIALES

El siguiente mapa ilustra las estaciones públicas que forman el Centro de Control y Proceso de Datos de Calidad del Aire:



En la tabla siguiente se detallan las ubicaciones de cada una de las estaciones de medida.

CÓDIGO ESTACIÓN	CÓDIGO NACIONAL	NOMBRE	LATITUD (GG.MMSS)	LONGITUD (GG.MMSS)	ALTITUD	MUNICIPIO	PROVINCIA	TIPO ESTACIÓN	TIPO ÁREA	SEÑALES
ES1535A	02003001	ALBACETE	38,5854	-1,5724	686	ALBACETE	ALBACETE	FONDO	URBANA	
ES1857A	13034002	CIUDAD REAL	38,5938	-3,5616	635	CIUDAD REAL	CIUDAD REAL	FONDO	SUBURBANA	
ES1278A	13071014	CALLE ANCHA	38,4128	-4,0635	705	PUERTOLLANO	CIUDAD REAL	INDUSTRIAL	URBANA	
ES1279A	13071015	CAMPO DE FÚTBOL	38,4104	-4,0519	685	PUERTOLLANO	CIUDAD REAL	INDUSTRIAL	SUBURBANA	
ES1277A	13071016	INSTITUTO Nº 3	38,4054	-4,0625	675	PUERTOLLANO	CIUDAD REAL	INDUSTRIAL	SUBURBANA	
ES1365A	13071017	BARRIO 630	38,4213	-4,0637	685	PUERTOLLANO	CIUDAD REAL	INDUSTRIAL	SUBURBANA	
ES1858A	16078001	CUENCA	40,0343	-2,0746	948	CUENCA	CUENCA	FONDO	SUBURBANA	
ES1536A	19046001	AZUQUECA DE HENARES	40,3425	-3,1548	662	AZUQUECA DE HENARES	GUADALAJARA	FONDO	SUBURBANA	
ES1537A	19130001	GUADALAJARA	40,3747	-3,1018	700	GUADALAJARA	GUADALAJARA	FONDO	URBANA	
ES1963A	45081004	ESTACIÓN DE LA SAGRA (ILLESCAS)	40,0709	-3,4959	548	ILLESCAS	TOLEDO	FONDO	SUBURBANA	
ES1859A	45165003	TALAVERA DE LA REINA	39,5729	-4,5103	369	TALAVERA DE LA REINA	TOLEDO	FONDO	SUBURBANA	
ES1818A	45168002	TOLEDO2	39,5205	-4,0115	500	TOLEDO	TOLEDO	FONDO	SUBURBANA	

Tabla 2.1.1. Ubicación geográfica de las estaciones de medida de la Red

2.2 METODOLOGÍA

Tal y como establece la normativa vigente se lleva a cabo dos tipos de mediciones:

1. Mediciones fijas, que según el Real Decreto 102/2011, son las mediciones de contaminantes realizadas en lugares fijos, ya sea de forma continua o aleatoria, siendo el número de mediciones suficiente para determinar los niveles observados de conformidad con los objetivos de calidad de los datos. A realizar en zonas dónde se supere el umbral superior de evaluación.
2. Mediciones indicativas, que según el Real Decreto 102/2011, son las mediciones cuyos objetivos de calidad de los datos en cuanto a cobertura temporal mínima son menos estrictos que los exigidos para las mediciones fijas. Cuando no se requieran medidas del tipo anterior por no superarse los umbrales establecidos.

3 REFERENCIAS

- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Para los descuentos de partículas se han empleado datos de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (DGCEA), del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, suministrados como fruto del "Acuerdo de Encomienda de Gestión entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas para la realización de trabajos relacionados con el estudio y evaluación de la contaminación atmosférica por material particulado y metales en España".
- Documento "Procedimiento para la identificación de episodios naturales de PM10 y PM2,5, y la demostración de causa en lo referente a las superaciones del valor límite diario de PM10" elaborado por el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA), CSIC; Universidad Nova de Lisboa; AEMET- Izaña; CIEMAT; Universidad de Huelva.
- Commission Staff Working Paper establishing guidelines for demonstration and subtraction of exceedances attributable to natural sources under the Directive 2008/50/EC on ambient air quality and cleaner air for Europe, 15/02/2011.

4 RESULTADOS RELATIVOS A LA CALIDAD DEL AIRE EN LA REGIÓN

Es destacable que en Castilla- La Mancha, así como en el resto de España, siempre se han presentado niveles altos de partículas, cuya concentración se incrementa por intrusiones de polvo sahariano. En estas situaciones, las superaciones no han de computar a efectos de cumplimiento de valores límite, de conformidad con el Real Decreto 102/2011, art. 22.2, y la Directiva 2008/50/CE, art. 20.

4.1 PM10 Y PM 2,5

4.1.1 Objetivos de calidad

a) PM10

- a.1) Valores límite para la protección de la salud humana dispuestos en la normativa aplicable.

Tipo de valor límite	Periodo promedio	Valor límite
Diario	24 horas	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (No podrán superarse en más de 35 ocasiones por año civil)
Anual	1 año civil	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabla 2.1.1.1 Valores límite de PM10 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para la protección de la salud humana.

a.2) Resultados obtenidos por estaciones, **sin aplicar los descuentos por intrusiones saharianas**:

Estaciones	Nº medias diarias	Nº medias diarias que superan el VL* (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media Anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Albacete	356	33	36
Guadalajara	345	13	21
Toledo	350	13	23
Campo de Fútbol	328	41	32
Barriada 630	326	12	23
Ciudad Real	347	13	24
Cuenca	339	22	29
Talavera de la Reina	343	5	23
Illescas	365	17	23

*VL: valor límite

Tabla 2.1.1.2 Superaciones de los valores límite diarios y anuales de PM10 en 2012

a.3) Resultados obtenidos por estaciones, aplicando los **descuentos por intrusiones saharianas**:

Estaciones	Nº medias diarias	Nº medias diarias que superan el VL (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Albacete	356	19
Guadalajara	345	3
Toledo	350	5
Campo de Fútbol	328	25
Barriada 630	326	4
Ciudad Real	347	7
Cuenca	339	11
Talavera de la Reina	343	2
Illescas	365	6

Tabla 2.1.1.3 Superaciones de los valores límite diarios en 2012 aplicando los descuentos por intrusiones saharianas.

a.4) Interpretación

Ninguna estación supera la media anual. En cuanto al valor límite diario, sólo la estación Campo de Fútbol supera en más de 35 ocasiones el valor límite diario sin aplicar los descuentos por intrusiones saharianas. Cuando se aplican los descuentos, se reducen significativamente el número

de superaciones diarias del valor límite en todas las estaciones, tanto que el número de superaciones es inferior a las 35 máximas que establece la normativa vigente. Se concluye que ninguna estación supera el valor límite diario.

b) PM2,5

b.1) Valores límite para la protección de la salud humana dispuestos en la normativa aplicable.

Tipo de valor límite	Periodo promedio	Valor límite
Valor objetivo anual	1 año civil	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (en vigor desde 1 de Enero de 2010)
Valor límite anual (fase I)	1 año civil	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (margen de tolerancia para 2012: 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Valor límite anual (fase II)*	1 año civil	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (fecha de cumplimiento 1 de enero de 2020)

Tabla 2.1.1.4 Valores límite de PM2, 5 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para la protección de la salud humana.

(*) Pendiente de ratificación según nota del Anexo I.II D del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero.

b.2) Resultados obtenidos por estaciones:

Estaciones	Nº medias diarias	Media anual
Albacete	354	12,2
Toledo	348	9,0
Instituto (Puertollano)	359	17,4

Tabla 2.1.1.5 Estadísticos obtenidos en el muestreo de PM2,5

b.3) Interpretación

La media anual de las tres estaciones está por debajo del valor límite anual (27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y del valor objetivo (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

4.2 ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO₂ Y NO_x)

4.2.1 Evaluación de los objetivos de calidad

a) Valores límite para la protección de la salud humana y nivel crítico para la protección de la vegetación, dispuestos en la normativa aplicable:

Tipo de valor límite	Valor límite
Valor límite horario (VL horario)	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO ₂ (no se podrá superar en más de 18 ocasiones por año civil)

	INFORME ANUAL DE CALIDAD DEL AIRE 2012	<i>Consejería de Agricultura</i>
		<i>Dirección General de Calidad e Impacto Ambiental</i>

Valor límite anual (VL anual)	40 µg/m ³ de NO ₂
Nivel crítico	30 µg/m ³ de NO _x (expresado como NO ₂)

Tabla 2.2.1.1 Valores límite para el dióxido de nitrógeno (NO₂) y los óxidos de nitrógeno (NO_x)

b) Resultados obtenidos:

ESTACIONES	Nº datos horarios	% Rendimiento	Nº de superaciones VL horario	Media anual
Albacete	8626	94,20	-	15
Azuqueca	8446	96,15	-	21
Guadalajara	8286	94,33	1	23
Toledo	8619	98,12	-	21
Calle ancha	8631	98,26	3	17
Instituto	8519	96,98	-	14
Campo de Fútbol	8430	95,97	-	11
Barriada 630	8425	95,91	-	14
Ciudad Real	8667	98,67	-	11
Cuenca	8708	99,13	-	17
Talavera	8459	96,30	2	13
Illescas	8742	99,52	-	16

Tabla 2.2.1.2 Resultados para el dióxido de nitrógeno (NO₂) en 2012

c) Interpretación

Ninguna estación supera el valor límite horario ni el valor límite anual establecido para el dióxido de nitrógeno.

4.3 DIÓXIDO DE AZUFRE (SO₂)

4.3.1 Evaluación de los objetivos de calidad

a) Valores límite para la protección de la salud y nivel crítico para la protección de la vegetación, según la normativa aplicable:

Tipo de valor límite	Valor límite
Valor límite horario	350 µg/m ³ (no se podrá superar en más de 24 ocasiones por año civil)
Valor límite diario	125 µg/m ³ (no se podrá superar en más de 3 ocasiones por año civil)
Nivel crítico	20 µg/m ³ (periodo invernal, 1 de octubre hasta 31 de marzo)

Tabla 2.3.1.1 Valores límite para el dióxido de azufre (SO₂)

b) Resultados obtenidos:

ESTACIONES	Nº datos horarios	% Rend.	Media anual	Nº de superaciones del VL horario	Nº de superaciones del VL diario
Albacete	8283	94,30	5	-	0
Azuqueca	8436	96,04	4	-	0
Guadalajara	8340	94,95	5	-	0
Toledo	8663	98,62	3	-	0
Calle Ancha	8341	94,96	7	2	0
Instituto	8439	96,07	5	1	0
Campo de Fútbol	8525	97,05	11	14	1
Barriada 630	8421	95,87	9	4	0
Ciudad Real	8680	98,82	3	-	0
Cuenca	8711	99,17	3	-	0
Talavera	8680	98,82	3	-	0
Illescas	8704	99,09	3	-	0

Tabla 2.3.1.2. Estadística de SO₂ y evaluación de las superaciones de los valores límites

c) Interpretaciones

No hay ninguna superación de los valores límite horario y diario, de conformidad con la normativa.

4.4 OZONO TROPOSFÉRICO COMO CONTAMINANTE ATMOSFÉRICO

4.4.1 Evaluación de los objetivos y objetivos a largo plazo

a) Normativa de referencia

El Real Decreto 102/2011 establece valores objetivo de ozono para proteger tanto la salud de las personas como la vegetación, que deberán alcanzarse en el trienio que se inicia en el año 2010, en el caso del valor objetivo para la protección de la salud humana o, en el quinquenio que se inicia en el citado año, cuando se trate del valor objetivo para la protección de la vegetación.

Objetivo	Parámetro	Valor objetivo
Para la protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias.	120 µg/m ³ que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años.
Para la protección de la vegetación	AOT40, calculada a partir de valores horarios de mayo a julio.	18.000 µg/m ³ h de promedio en un periodo de 5 años.

Tabla 2.4.1.1 Valores objetivo establecidos para la protección de la salud humana y la vegetación.

Objetivo a largo plazo	Parámetro	Valor objetivo
Para la protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias en un año civil	120 µg/m ³
Para la protección de la vegetación	AOT40, calculada a partir de valores horarios de mayo a julio	6.000 µg/m ³ h

Tabla 2.4.1.2 Valores objetivo a largo plazo establecidos para la protección de la salud humana y la vegetación.

b) Resultados para la salud humana

ESTACIONES	Nº datos octohorarios	% Rendimiento	Nº de superaciones del máximo diario de las medias octohorarias promedio en 3 años (2010, 2011, 2012)	Nº de superaciones del máximo diario de las medias octohorarias en 2012
Albacete	8195	93,29	6	11
Azuqueca	8332	94,85	53	59
Guadalajara	8424	95,90	51	40
Toledo	8425	95,91	32	32
Calle ancha	8282	94,29	11	2
Instituto	8582	97,70	9	8
Campo de Fútbol	8087	92,07	29	15
Barriada 630	8220	93,5	6	5
Ciudad Real	8713	99,19	19	0
Cuenca	8682	98,85	20	35
Talavera	8638	98,34	26	11
Illescas	8749	99,60	65	63

Tabla 2.4.1.3 Tabla con estadísticos de ozono y evaluación del cumplimiento de los valores límites para la protección de la salud humana

En el caso de la estación de Illescas el valor objetivo se ha calculado con los datos de 2011 y 2012, al no disponer de datos de años anteriores.

c) Interpretación

Todas las estaciones de Puertollano (salvo Campo de Fútbol) cumplen el valor objetivo, junto con Albacete, Cuenca y Ciudad Real. Sin embargo; las estaciones de Azuqueca, Guadalajara, Toledo, Talavera e Illescas superan este valor objetivo.

Con respecto al objetivo a largo plazo, todas las estaciones constituyentes de la Red de Control y Vigilancia de la Calidad del Aire de Castilla-La Mancha poseen máximas medias octohorarias diarias por encima de $120\mu\text{g}/\text{m}^3$, excepto la estación de Ciudad Real, que no ha superado en ninguna ocasión dicho valor.

4.5 MONÓXIDO DE CARBONO

4.5.1 *Evaluación de los objetivos de calidad*

a) Normativa de referencia

	Período de promedio	Valor límite	Fecha de cumplimiento del valor límite
Valor límite para la protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	10 mg/m ³	En vigor desde el 1 de enero de 2005

Tabla 2.5.1.1 Valores límite para el monóxido de carbono

b) Resultados

ESTACIONES	Nº datos octohorarios	% Rend.	Máxima diaria de las medias octohorarias
Albacete	8609	98,01	0,72
Azuqueca	8367	95,25	0,79
Guadalajara	8441	96,10	1,06
Toledo	8236	93,76	0,65
Campo de Fútbol	7740	88,11	2,20
Barriada 630	8147	92,75	1,99

Tabla 2.5.1.2 Medias del valor máximo octohorario diario de CO en 2012

a) Interpretación

No hay superaciones de los valores límites vigentes para el monóxido de carbono.

4.6 BENCENO

4.6.1 Evaluación de los objetivos de calidad

a) Valores límites aplicables

	Período de promedio	Valor límite
Valor límite para la protección de la salud	Año civil	5 µg/m ³

Tabla 2.6.1.1. Valor límite del benceno para la protección de la salud

b) Resultados

Estaciones	Concentraciones medias anuales (µg/m ³)
Calle ancha	2,2
Campo de Fútbol	2,4
Barriada 630	1,5

Tabla 2.6.1.2. Concentraciones medias anuales de benceno en las estaciones ubicadas en Puertollano en 2012

Concentraciones medias anuales (µg/m ³) de benceno							
Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Calle ancha	1	3,1	3,26	3,86	2,1	1,9	2,2
Campo de Fútbol	2,5	3	2,03	2,26	1,1	1,8	2,4
Barriada 630	1	1,9	1,54	2,12	0,8	1,2	1,5

Tabla 2.6.1.3. Concentraciones medias anuales de benceno en las estaciones ubicadas en Puertollano. Años 2006-2012

c) Interpretación

Los valores medios anuales registrados en Castilla-La Mancha no superan en ningún caso los niveles de 5 µg/m³.

5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA REGIÓN

En resumen, la evaluación de la calidad del aire del año 2012 en Castilla-La Mancha pone de relieve que:

- En todas las zonas de evaluación de los niveles de partículas PM10 se cumple el valor límite diario y anual.

- Ninguna zona de evaluación de los PM2,5 supera el valor límite anual y el valor objetivo.
- Todas las zonas de evaluación del NO2 cumplen con el valor límite horario y con el valor límite anual.
- Ninguna de las zonas de evaluación del SO2 supera el valor límite horario y el valor límite diario.
- Se supera el valor objetivo establecido para el ozono.
- Los valores de benceno registrados cumplen el valor límite legal de protección de la salud.

6 RESULTADOS RELATIVOS A LA EVALUACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN

La evaluación de la calidad del aire en Castilla- La Mancha se realiza a partir de los datos medidos en las diferentes zonas establecidas para cada uno de los contaminantes regulados:

Zonificación material particulado



Zonificación NOx



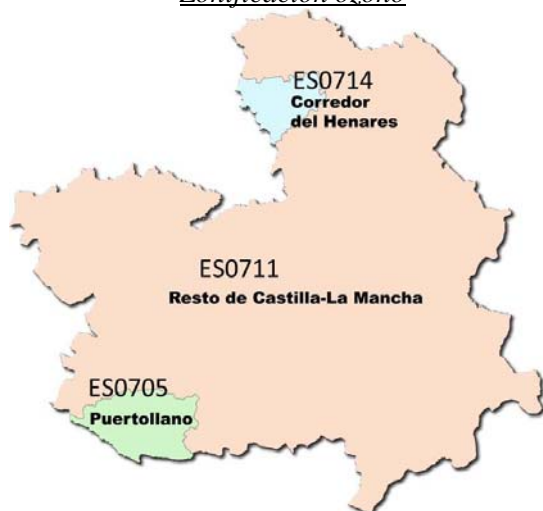
Zonificación CO



Zonificación SO2



Zonificación ozono



La evaluación de cada zona se puede realizar de diferentes formas:

- Mediciones fijas.
- Mediciones indicativas.
- Modelización.
- Combinación de las anteriores.

La normativa obliga a utilizar un método u otro en función de la comparación de las concentraciones medidas en una determinada zona con los umbrales de evaluación superior (UES) e inferior (UEI), de acuerdo con el siguiente criterio:

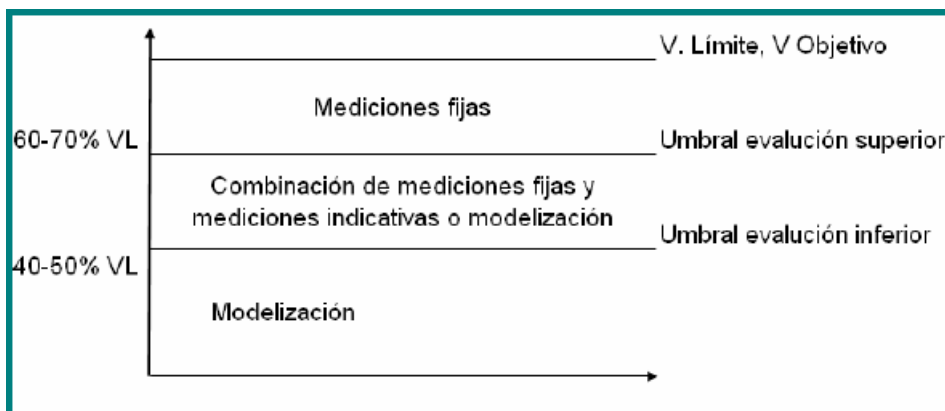


Tabla 6.1 Métodos de evaluación.

6.1 PM10 Y PM 2,5

6.1.1 *Valoración sobre umbrales de evaluación*

a) Umbrales de evaluación establecidos

Tipo de valor límite	Umbral de Evaluación Inferior	Umbral de Evaluación Superior
Media diaria PM10	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año civil)	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año civil)
Media anual PM10	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Media anual PM2,5	12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabla 6.1.1.1 Umbrales de evaluación para partículas PM10 y PM 2,5

b) Resultados obtenidos:

PM10	Media anual $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media diaria	
		UES: Número de ocasiones que supera $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$	UEI: Número de ocasiones que supera $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Albacete	36	147	267
Guadalajara	21	29	72
Toledo	23	43	110
Campo de Fútbol	32	108	180
Barriada 630	23	47	108
Ciudad Real	24	52	121
Cuenca	29	83	180
Talavera de la Reina	23	28	108
Illescas	23	54	121

Tabla 6.1.1.2 Evaluación de las superaciones de los umbrales superior e inferior evaluación de PM10. Sombreadas se indican las estaciones que han superado en más de 35 ocasiones la media diaria.

PM2,5	Media anual	Evaluación
		Umbral
Albacete	12	\leq UEI
Instituto	17	\leq UES
Toledo	9	\leq UEI

Tabla 6.1.1.3-. Evaluación de las superaciones de umbrales de evaluación de PM2,5.

6.1.2 Evaluación de la zonificación de material particulado.

Según la actual zonificación de Castilla-La Mancha dispone para el material particulado, se presenta el siguiente análisis para PM10 y PM2,5 comparándolos con los umbrales establecidos y sin aplicar descuentos por intrusiones saharianas:

PM10	Media anual			Media diaria	
	Media anual $\mu\text{g}/\text{m}^3$	UEI: supera $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$	UES: supera $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$	UES: Número de ocasiones que supera $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$	UEI: Número de ocasiones que supera $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$
ES0706- Zona industrial del norte					
Guadalajara	21	SÍ	NO	29	72
Toledo	23	SÍ	NO	43	110
Talavera	23	SÍ	NO	28	108

	INFORME ANUAL DE CALIDAD DEL AIRE 2012		<i>Consejería de Agricultura</i>
			<i>Dirección General de Calidad e Impacto Ambiental</i>

Illescas	23	SÍ	NO	54	121
ES0705- Comarca de Puertollano					
Campo de Fútbol	32	SÍ	SÍ	108	180
Barriada 630	23	SÍ	NO	47	108
ES0713- Resto de Castilla-La Mancha					
Albacete	36	SÍ	SÍ	147	267
Ciudad Real	24	SÍ	NO	52	121
Cuenca	29	SÍ	SÍ	83	180

PM2,5	Zona	Media anual	UEI: supera 12 µg/m ³	UES: supera 17 µg/m ³
Albacete	ES0713- Resto C-LM	12	NO	NO
Instituto	ES0705- Puertollano	17	SÍ	NO
Toledo	ES0706- Zona industrial	9	NO	NO

De los resultados anteriores se extrae que en todas las estaciones de la Zona Industrial Norte la media anual de PM10 se mantiene por debajo del umbral superior de evaluación. En la Comarca de Puertollano, la estación de Barriada 630 tiene un valor inferior al UEI, mientras que en la estación de Campo de Fútbol, situada en la periferia del municipio, la media anual de PM10 supera el UES. En el Resto de Castilla-La Mancha, las estaciones de Albacete y Cuenca presentaron una media anual superior al UES de PM10, mientras que la estación de Ciudad Real no superó dicho valor.

Cabe observar que la media anual en todas las estaciones es muy próxima al valor límite del UEI de la media anual (20 µg/m³).

Evaluando la media diaria de PM10, las estaciones de Guadalajara y Talavera de la Reina mantienen su valor por debajo del UES, superándose el mismo en el resto de estaciones.

Evaluando la media anual de PM2,5, se concluye que sólo en la Comarca de Puertollano, estación de Instituto, esta se mantiene por encima del UEI, pero sin superar el UES. En el resto de zonas, estaciones de Albacete y Toledo, la media anual es inferior al UEI.

Los valores obtenidos para PM10 determinan que la medida de este contaminante en aire se lleve a cabo mediante medidas fijas en todas las zonas de evaluación dado que se supera el umbral de evaluación superior, UES, para al menos una de las estaciones de medida que se encuentran en cada zona.

6.1.3 Información sobre evaluaciones suplementarias

Asimismo, se aporta en la tabla 6.1.4.1 un análisis estadístico de los datos al objeto de permitir analizar la evolución de este contaminante a lo largo del tiempo.

	Año	Albacete	Toledo	Instituto
Nº datos diarios	2008	180	---	347
	2009	350	---	333
	2010	356	263	337
	2011	355	365	341
	2012	354	348	359
Promedio anual (de datos horarios)	2008	15,9	---	18,9
	2009	15,8	---	15,3
	2010	14,2	13,6	16,7
	2011	11,3	12,7	
	2012	12,2	9,0	17,4
Mediana (de datos diarios)	2008	15	---	16,8
	2009	15	---	12
	2010	13	12	16
	2011	10	12	18
	2012	11	8	15
Percentil 98 (de datos diarios)	2008	34,8	---	44,6
	2009	27	---	42,7
	2010	29	30,8	32,3
	2011	28	27,7	57,8
	2012	26,9	23,0	44,0
Concentración Máxima diaria	2008	35,4	---	78,1
	2009	34	---	134
	2010	48	49	50
	2011	54	38	85
	2012	37	29	58

Tabla 6.1.4.1 Histórico estadísticos PM2,5

El Real Decreto 102/2011, en su Anexo XIII establece un Indicador Medio de Exposición (IME), se define como la media móvil trienal, que para el año de referencia, que es el año 2011, se ha calculado a partir de los años 2009, 2010 y 2011. La estación de Albacete es la seleccionada como estación de referencia en Castilla-La Mancha para formar parte de esta red IME.

Teniendo en cuenta exclusivamente los datos obtenidos en dicha estación de referencia, con una media trienal de 13,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el año de referencia (2011), se encontraría en el rango de 13 a 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, que según el apartado B de dicho Anexo XIII, implica un objetivo de reducción de las concentraciones de un 15% para 2020.

La media móvil trienal 2012 obtenida como media móvil de 2012, 2011 y 2010 en la estación de Albacete es de **12,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

6.2 ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO₂ Y NO_x)

6.2.1 Valoración sobre umbrales de evaluación

a) Umbrales de evaluación establecidos:

Contaminante	Tipo de Valor Límite	UIE: Umbral de inferior de evaluación	USE: Umbral de superior de evaluación
Dióxido de nitrógeno (NO ₂) y Óxidos de nitrógeno (NO _x)	Valor límite horario para la protección a la salud humana (NO ₂)	100 µg/m ³ no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil	140 µg/m ³ no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil
	Valor límite anual para la protección de la salud humana (NO ₂)	26 µg/m ³	32 µg/m ³
	Nivel crítico anual para la protección de la vegetación (NO _x , expresado como NO ₂)	19,5 µg/m ³	24 µg/m ³

Tabla 6.2.1.1 Umbrales de evaluación superior e inferior para el NO₂ y NO_x

El valor correspondiente al umbral de alerta del dióxido de nitrógeno se sitúa en 400 µg/m³. Se considerará superado cuando durante tres horas consecutivas se exceda dicho valor cada hora en lugares representativos de la calidad del aire en un área de, como mínimo, 100 Km² o en una zona o aglomeración entera, tomando la superficie que sea menor.

b) Resultados obtenidos:

ESTACIONES	Protección de la salud (VL horario)		Protección de la salud (VL anual)
	UEI: N° superaciones 100 µg/m ³	UES: N° superaciones 140 µg/m ³	Media anual
Albacete	8	-	15
Azuqueca	40	-	21
Guadalajara	156	47	23
Toledo	58	7	21
Calle Ancha	45	8	17
Instituto	9	1	14
Campo de Fútbol	-	-	11
Barriada 630	12	-	14
Ciudad Real	10	-	11
Cuenca	26	1	17
Talavera	10	2	13

Illescas	19	-	16
----------	----	---	----

Tabla 6.2.1.2 Evaluación de los umbrales superior e inferior de evaluación para el NO₂

6.2.2 *Evaluación de los efectos de las superaciones*

a) Resultados.

Según la actual zonificación que Castilla-La Mancha dispone para los óxidos de nitrógeno se presenta el siguiente análisis en relación a los umbrales establecidos:

ESTACIONES	Protección de la salud (VLhorario)	
	UEI: N° superaciones 100 µg/m ³	UES: N° superaciones 140 µg/m ³
ES0706- Zona industrial norte		
Azuqueca	40	-
Guadalajara	156	47
Toledo	58	7
Talavera	10	2
Illescas	19	-
ES0705- Comarca de Puertollano		
Calle Ancha	45	8
Instituto	9	1
Campo de Fútbol	-	-
Barriada 630	12	-
ES0715- Cuenca		
Cuenca	26	1
ES0712- Resto Castilla-La Mancha		
Ciudad Real	10	-
Albacete	8	-

Tabla 6.2.2.1 Superaciones de los umbrales de superior e inferior de evaluación para valor límite horario de NO₂.

b) Interpretación

La media anual de dióxido de nitrógeno se mantiene por debajo del UEI regulado en todas las zonas de evaluación.

Evaluando la concentración horaria de NO₂ se obtiene que, en las zonas de la Comarca de Puertollano, Cuenca y Resto de Castilla-La Mancha, los niveles registrados se sitúan por debajo del UES pero superiores al UEI excepto en la zona Resto de Castilla-La Mancha donde también la concentración horaria es inferior al UEI. Sin embargo, en la Zona Industrial Norte los valores registrados nos aportan datos superiores al UES reglamentado.

Esto significa que la evaluación de la calidad del aire para la protección de la salud respecto los óxidos de nitrógeno ha de realizarse con mediciones fijas en la Zona Industrial Norte, mientras que en las zonas de la Comarca de Puertollano y Cuenca podrían emplearse combinación de mediciones e incluso métodos de modelización en la zona Resto de Castilla- La Mancha.

En la Comarca de Puertollano destacar que de las cuatro estaciones que forman parte de la zona solamente una, situada en vía urbana, presenta superaciones del UEI.

6.3 DIÓXIDO DE AZUFRE (SO₂)

6.3.1 Valoración sobre umbrales de evaluación

a) Umbrales de evaluación establecidos

Tipo de Valor	UIE: umbral inferior de evaluación	USE: umbral superior de evaluación
Protección de la salud (diario)	50 µg/m ³ (no podrán superarse en más de 3 ocasiones por año civil)	75 µg/m ³ (no podrán superarse en más de 3 ocasiones por año civil)
Protección de los ecosistemas (periodo invernal)	8 µg/m ³	12 µg/m ³

Tabla 6.3.1.1 Umbrales superior e inferior de evaluación para el dióxido de azufre (SO₂).

El valor correspondiente al umbral de alerta a la población para SO₂ se sitúa en 500µg/m³. Se considerará superado cuando durante tres horas consecutivas se exceda dicho valor cada hora, en lugares representativos de la calidad del aire en un área de, como mínimo, 100 Km² o en una zona o aglomeración entera, tomando la superficie que sea menor.

b) Resultados

ESTACIONES	Protección de la salud	
	UEI 50 µg/m ³	UES 75 µg/m ³
Albacete	-	-
Azuqueca	-	-
Guadalajara	-	-
Toledo	-	-
Calle ancha	2	1
Instituto	-	-
Campo de fútbol	7	2
Barriada 630	4	1
Ciudad Real	-	-
Cuenca	-	-
Talavera	-	-
Illescas	-	-

Tabla 6.3.1.2. Tabla de evaluación de las superaciones de los umbrales

En lo referente a la superación del umbral de alerta, en 2012 se registraron 8 concentraciones horarias por encima de dicho umbral, pero al no medirse ninguna de ellas durante tres horas consecutivas, se concluye que no se produjo ningún episodio por contaminación de SO₂.

6.3.2 *Evaluación de los efectos de las superaciones*

a) Presentación de resultados

Se presenta la siguiente tabla en función de la actual zonificación en Castilla-La Mancha para SO₂:

ESTACIONES	Protección de la salud	
	UEI 50 µg/m ³	UES 75 µg/m ³
ES0705- Comarca Puertollano		
Campo de fútbol	7	2
Barriada 630	4	1
Calle ancha	2	1
Instituto	-	-
ES0710- Resto de Castilla-La Mancha		
Albacete	-	-
Azuqueca	-	-
Guadalajara	-	-
Toledo	-	-
Ciudad Real	-	-
Cuenca	-	-
Talavera	-	-
Illescas	-	-

Tabla 6.3.2.1 Evaluación de las superaciones de los umbrales por zonas

b) Interpretación

La media diaria de dióxido de azufre se encuentra por debajo del UEI en la zona Resto de Castilla-La Mancha, y por debajo del UES pero superior al UEI en la Comarca de Puertollano.

Por tanto la evaluación de la calidad del aire respecto el SO₂ se podría realizar con una combinación de métodos fijos e indicativos en la zona de la Comarca de Puertollano, y con modelización en el Resto de Castilla-La Mancha.

6.4 OZONO TROPOSFÉRICO COMO CONTAMINANTE ATMOSFÉRICO

6.4.1 *Valoración sobre umbrales de información y alerta*

El umbral de información se corresponde con una concentración promedio horaria de 180 µg/m³, mientras que el umbral de alerta se fija en 240 µg/m³. La superación de estos umbrales da lugar a lo que generalmente se denomina como "Episodios de ozono".

A continuación se muestran dos tablas en las que aparecen los episodios de ozono registrados a lo largo del año 2012, indicándose el inicio y fin del episodio (expresados en hora GMT) su duración, la concentración máxima de ozono registrada en ese periodo y la concentración de dióxido de nitrógeno en el momento de detectarse la máxima concentración de ozono. La primera de las tablas hace referencia únicamente a la superación de los umbrales de alerta, mientras que la segunda muestra las superaciones de los umbrales de información.

Fecha	Inicio	Fin	Duración	[O ₃] Max $\mu\text{g}/\text{m}^3$	[NO ₂] $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CAMPO DE FÚTBOL					
25/06/2012	9	10	1	251	63
31/07/2012	8	9	1	247	84
04/10/2012	9	10	1	246	78
05/10/2012	9	10	1	250	78

Tabla 6.4.1.1 Episodios de superación del umbral de alerta en el 2012

Estación / Fecha	Inicio	Fin	Duración	[O ₃] Max $\mu\text{g}/\text{m}^3$	[NO ₂] $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CALLE ANCHA					
24/06/2012	8	10	1	204	21
05/09/2012	10	11	1	202	61
INSTITUTO					
27/02/2012	12	13	1	187	46
13/03/2012	9	10	1	230	90
23/06/2012	8	9	1	181	56
24/06/2012	8	9	1	200	52
25/06/2012	9	10	1	215	80
31/07/2012	8	9	1	218	86
05/09/2012	10	11	1	227	34
BARRIADA					
27/02/2012	12	13	1	184	39
15/09/2012	9	10	1	184	86
CAMPO DE FÚTBOL					
18/02/2012	10	11	1	194	57
22/02/2012	10	11	1	191	79
27/02/2012	12	13	1	215	44
12/03/2012	9	10	1	186	50
13/03/2012	9	10	1	187	67
24/05/2012	8	9	1	205	86
23/06/2012	8	9	1	188	74
25/06/2012	10	11	1	202	47
26/06/2012	8	9	1	186	78
10/08/2012	8	9	1	196	63
04/10/2012	9	10	1	246	78
05/10/2012	10	12	2	201	89
05/10/2012	16	17	1	187	13

Tabla 6.4.1.2 Episodios de superación del umbral de información de 2012

Con respecto al umbral de información, se aprecia que se han producido un total de 22 superaciones agrupadas en 18 episodios. Con relación a la duración de los episodios, destacar que la todos ellos tuvieron una duración de una hora, excepto uno de duración de 2 horas.

6.4.2 *Evaluación de los efectos de las superaciones de los umbrales*

En relación con la actual zonificación establecida para el ozono en Castilla-La Mancha, se han producido únicamente superaciones de los umbrales de información y alerta en la comarca de Puertollano.

La estación que presenta un mayor número de superaciones del umbral de información es la de Campo de Fútbol, que además es la única que supera el umbral de alerta.

6.5 MONÓXIDO DE CARBONO

6.5.1 *Valoración sobre umbrales de evaluación*

a) Umbrales de evaluación establecidos

	Promedio de periodos de ocho horas
Umbral de evaluación superior	70% del valor límite (7 mg/m ³)
Umbral de evaluación inferior	50% del valor límite (5 mg/m ³)

Tabla 6.5.1.1 Umbrales de evaluación superior e inferior para el monóxido de carbono.

b) Resultados

ESTACIONES	Máxima diaria de las medias octohorarias
Albacete	0,72
Azuqueca	0,79
Guadalajara	1,06
Toledo	0,65
Campo de Fútbol	2,20
Barriada 630	1,99

Tabla 6.5.1.2 Evaluación de umbrales.

Ninguna de las estaciones supera los umbrales superior e inferior de evaluación y la evaluación regional podría realizarse con técnicas de modelización.

6.6 BENCENO

6.6.1 Valoración sobre umbrales de evaluación

a) Umbrales de evaluación establecidos

	Media anual
Umbral de evaluación superior	70% del valor límite (3,5 mg/m ³)
Umbral de evaluación inferior	40% del valor límite (2 mg/m ³)

Tabla 6.6.1.1 Umbrales de evaluación superior e inferior para el monóxido de carbono.

b) Resultados

Estaciones	Concentraciones medias anuales (µg/m ³)	Evaluación Umbrales
Calle ancha	2,2	≤ UES
Campo de Fútbol	2,4	≤ UES
Barriada 630	1,5	≤ UEI

Tabla 6.6.1.2 Evaluación de umbrales.

Los valores medios anuales de benceno indican que en la zona Comarca de Puertollano podrían utilizarse técnicas combinadas de medición fija e indicativa para la evaluación de la calidad del aire.

7 ANEXOS

7.1 ANEXO I. ESTADÍSTICA DE RENDIMIENTOS

Parámetros	Albacete	Azuqueca	Candolajara	Toledo	Calle Ausla	Instituto	Campo de Fútbol	Barrada 630	Ciudad Real	Cuenca	Talavera de la Reina	Merzas	Promedio
Contaminantes													
PM10	98,11	94,73	95,71	94,67	98,18	93,40	92,09	95,39	94,77	94,95	99,69	95,26	95,36
PM2,5	94,29	96,03	94,95	98,61	94,90	97,04	95,86	98,80	99,16	98,80	99,08	96,97	97,29
SO ₂	98,19	96,14	94,33	98,11	98,25	95,96	95,90	98,66	99,12	96,29	99,51	97,26	97,26
NO ₂	98,19	96,13	94,33	98,16	98,24	95,49	95,88	98,66	99,12	96,52	99,51	94,32	94,32
NO	98,14	95,67	95,2	94,15	93,53	89,21	93,53	99,18	99,17	98,59	99,51	96,52	96,52
CO	93,64	95,23	96,12	96,33	94,90	93,09	94,56	95,65	96,25	96,25	96,19	88,24	88,24
Ozono													
Amoníaco													
Ozono quimiohumínica													
H ₂ S													
Benzeno													
Tolueno													
Xileno													
Meteorología													
Dirección del viento	99,45	94,00	96,39	99,41	99,41	98,47	95,64	99,43	97,73	95,75	94,02	97,03	97,03
Velocidad del viento	99,45	94,00	96,39	99,41	99,41	98,47	95,64	99,43	97,73	95,75	94,02	97,03	97,03
Temperatura	99,40	94,00	96,30	99,31	99,31	98,17	95,48	99,40	97,58	98,63	99,97	97,82	97,82
Humedad Relativa	99,40	94,00	96,30	99,31	99,31	98,38	95,48	99,40	97,58	98,63	99,97	97,85	97,85
Presión barométrica	99,39	94,00	96,29	99,31	99,31	98,38	95,95	99,40	97,58	98,63	97,44	97,64	97,64
Radiación solar	99,40	94,00	96,30	99,31	99,31	98,38	95,48	99,40	97,56	98,63	99,97	97,84	97,84
Luz	99,46	94,00	93,99	99,29	99,29	98,45	95,94	99,41	97,56	98,63	99,99	98,08	98,08
PROMEDIO POR ESTACION	98,04	94,77	95,64	97,93	91,93	97,19	94,92	98,88	97,89	97,48	98,45	98,45	98,45
PROMEDIO POR ZONA		96,39		94,66		98,18							
PROMEDIO RED				96,48									

7.2 ANEXO II. ESTADÍSTICA GENERAL DE METEOROLOGÍA

DATOS ESTADÍSTICOS DE METEOROLOGÍA AÑO 2012					
Parámetro	Estación	Media anual	Máx. horario	Máx. diario	Mín. diario
Temperatura	Albacete	15,7	42,5	33,9	-1,3
	Azuqueca	14,4	40,5	31,8	-2,4
	Guadalajara	16,3	46,1	35,6	-2,7
	Toledo	15,4	42,3	33,9	-0,1
	Campo de Fútbol	15,5	41,9	34,4	-1,9
	Barriada 630	14,9	43,0	34,7	-2,2
	Ciudad Real	15,9	42,5	34,1	0,0
	Cuenca	14,4	39,0	32,1	-2,7
	Talavera	14,1	40,7	31,1	-1,0
Illescas	16,1	42,5	34,0	0,5	
Humedad relativa	Albacete	56,7	99,0	99,0	15,4
	Azuqueca	53,9	100,0	100,0	17,0
	Guadalajara	51,7	100,0	100,0	15,9
	Toledo	51,9	100,0	100,0	11,5
	Campo de Fútbol	58,3	100,0	100,0	13,9
	Barriada 630	57,8	100,0	100,0	9,5
	Ciudad Real	55,2	100,0	100,0	13,8
	Cuenca	55,8	100,0	97,5	18,5
	Talavera	54,8	100,0	100,0	18,5
Illescas	54,2	100,0	99,4	13,4	
Radiación Solar	Albacete	235,7	1144,0	400	39,7
	Azuqueca	187,9	1058,0	513,0	6,1
	Guadalajara	182,1	997,0	334,9	2,4
	Toledo	226,4	1043,0	384,7	38,2
	Campo de Fútbol	229,5	1213,0	431,8	8,2
	Barriada 630	221,7	1063,0	390,0	23,9
	Ciudad Real	197,7	1008,0	342,2	26,1
	Cuenca	186,3	945,0	363,5	19,1
	Talavera	204,6	1027,0	370,5	20,5
Illescas	203,7	1011,0	363,4	16,7	
Presión barométrica	Albacete	936,2	954,0	952,2	919,4
	Azuqueca	941,7	960,0	957,6	924,4
	Guadalajara	940,9	960,0	957,6	923,7
	Toledo	956,6	977,0	974,4	940,8
	Campo de Fútbol	936,9	955,0	953,0	876,4
	Barriada 630	936,8	956,0	954,3	813,5
	Ciudad Real	945,3	963,0	961,0	930,0
	Cuenca	935,5	953,0	949,3	900,8
	Talavera	973,5	994,0	991,6	957,2
Illescas	948,8	968,0	964,1	932,3	
Parámetro Precipitación (l/m2)	Estación	Acumulada anual	Máximo valor acumulado diario		
	Albacete	460,7	66,8		
	Azuqueca	330,6	30,4		
	Guadalajara	314,5	29,9		
	Toledo	380,8	66,0		
	Campo de Fútbol	544,3	72,1		
	Barriada 630	558,6	90,5		
	Ciudad Real	362,9	36,0		
	Cuenca	517,2	41,1		
Talavera	570,4	93,1			
Illescas	461,1	94,4			

Estadísticas de viento (frecuencias y velocidades medias por cuadrante)

	N	NNW	NW	WNW	W	WSW	SW	SSW	S	SSE	SE	ESE	E	ENE	NE	NNE
Albacete	3,29 %	5,04%	15,00%	12,81%	5,38%	3,90%	6,76%	14,15%	6,38%	2,29%	2,82%	3,47%	3,11%	3,76%	6,90%	4,93%
	1,86	1,92	1,76	1,53	0,70	0,71	1,02	1,07	0,94	0,58	0,61	0,47	0,73	1,16	2,19	1,93
Azuqueca	24,62 %	4,39%	8,15%	3,60%	4,82%	4,01%	5,31%	7,24%	18,40%	4,05%	2,47%	2,73%	4,06%	2,18%	0,97%	3,01%
	1,00	0,83	1,43	1,12	1,20	0,99	1,50	1,77	1,80	1,41	1,18	1,05	1,02	0,70	0,59	0,70
Guadalajara	28,52 %	14,11%	3,88%	1,35%	5,94%	3,59%	1,90%	2,74%	11,26%	13,03%	5,86%	3,11%	2,84%	0,27%	0,55%	1,05%
	1,60	1,33	1,45	1,22	1,48	1,27	1,22	1,25	1,47	1,34	0,88	1,43	1,78	0,57	0,66	0,96
Toledo	1,18 %	2,19%	16,67%	25,55%	5,68%	2,18%	1,07%	0,55%	0,87%	1,42%	12,31%	15,85%	6,40%	2,55%	3,10%	2,43%
	1,32	1,54	1,82	1,95	1,70	2,07	1,55	1,09	0,94	0,90	1,18	1,36	1,44	1,22	1,51	1,55
Campo de Fútbol	2,15 %	2,47%	10,72%	15,28%	18,19%	8,09%	4,51%	3,03%	3,22%	2,94%	4,53%	3,30%	5,76%	6,45%	7,15%	2,20%
	0,67	0,98	1,81	2,23	2,65	2,43	2,03	2,01	1,48	1,65	1,71	1,45	1,66	2,16	2,23	0,88
Barriada 630	1,97 %	2,11%	5,89%	9,19%	12,38%	7,41%	10,11%	7,98%	8,03%	13,91%	5,02%	2,02%	0,00%	2,27%	5,39%	4,98%
	1,27	1,20	1,38	1,64	1,97	2,06	2,50	2,38	1,79	1,76	1,43	1,27	1,29	1,75	1,80	1,69
Ciudad Real	5,40 %	3,27%	1,57%	0,66%	0,99%	2,48%	7,52%	29,15%	15,11%	1,86%	1,51%	1,35%	2,24%	5,83%	12,57%	8,49%
	1,32	0,95	1,11	1,15	1,88	2,20	2,55	1,75	1,16	0,72	0,75	0,71	0,91	1,11	1,27	1,12
Cuenca	5,08 %	5,33%	8,44%	6,80%	3,40%	3,45%	4,31%	4,72%	6,27%	3,71%	5,89%	6,97%	7,39%	9,38%	9,15%	9,73%
	1,12	1,06	1,02	1,12	0,86	0,95	1,03	1,01	1,23	1,70	1,88	2,01	1,45	1,79	1,86	2,11
Talavera de la Reina	8,52 %	5,27%	3,50%	2,65%	5,07%	11,75%	11,99%	6,87%	5,77%	2,85%	5,42%	4,87%	3,25%	3,34%	7,51%	11,37%
	0,70	0,65	0,53	0,76	1,10	1,95	1,88	1,03	0,55	0,57	0,47	0,41	0,67	0,90	1,35	1,25
Illescas	3,68 %	3,92%	6,14%	5,94%	12,30%	13,52%	7,72%	3,16%	2,47%	1,57%	2,57%	4,59%	3,44%	4,09%	13,56%	11,33%
	1,28	1,53	1,58	1,37	2,23	1,70	1,00	0,74	0,83	1,02	1,08	1,69	1,55	1,43	1,57	1,41

7.3 ANEXO III. ESTADÍSTICA GENERAL DE CALIDAD DEL AIRE

Estadística general realizada sobre datos horarios utilizando hora local.

	Estación	Nº datos válidos horarios	Promedio anual	Mediana (datos horarios)	Máximo valor horario	Máximo valor diario	Mínimo valor diario	Percentil 98 (datos horarios)	
PM10	Albacete	8618	35,7	31	808	166,6	13,9	90	
	Guadalajara	8321	20,6	16	453	144,9	4,2	80	
	Toledo	8407	22,8	19	163	112,9	4,6	76	
	Ciudad Real	8379	24,1	19	352	167,5	3,0	87	
	Cuenca	8325	29,2	24	996	205,8	7,3	99	
	Talavera	8340	22,6	19	211	106,5	5,1	70	
	Illescas	8757	23,5	18	431	124	4,1	87	
	Campo de Fútbol	8205	32,1	26	475	219,1	3,9	111	
	Barriada 630	8089	23,2	18	369	164,7	2,1	86	
SO ₂	Albacete	8282	4,6	4	22	12,3	2,0	12	
	Azuqueca	8435	3,5	3	35	8,9	2,0	9	
	Guadalajara	8340	5,2	5	38	13,7	2,0	14	
	Toledo	8662	3,1	2	109	8,2	2,0	7	
	Ciudad Real	8679	2,9	2	26	8,0	2,0	6	
	Cuenca	8710	3,4	3	26	10,5	2,0	9	
	Talavera de la Reina	8679	3,0	3	12	5,8	2,0	7	
	Illescas	8703	3,0	2	17	6,7	2,0	7	
	Calle Ancha	8341	6,9	3	557	83,2	2,0	45	
	Instituto	8438	5,2	2	711	49,8	2,0	34	
	Campo de Fútbol	8524	10,7	2	828	147,2	2,0	112	
	Barriada 630	8420	8,7	4	435	102,3	2,0	66	
	NO ₂	Albacete	8625	14,9	11	134	45,0	2,6	55
		Azuqueca	8445	21,4	16	130	58,4	3,0	80
Guadalajara		8286	23,3	17	202	110,9	2,6	97	
Toledo		8618	20,6	14	162	54,4	3,9	80	
Ciudad Real		8666	11,1	6	136	40,1	2	53	
Cuenca		8707	16,5	10	144	27,2	2,1	70	
Talavera de la Reina		8458	12,5	7	248	59,4	2	53	
Illescas		8741	16,4	9	121	53,9	2,1	67	
Calle Ancha		8630	17,5	11	254	78,0	2,0	68	
Instituto		8518	12,2	6	165	43,8	2,0	56	
Campo de Fútbol		8429	11,5	7	89	35,9	2,0	48	
Barriada 630		8424	13,9	8	121	50,9	2,3	62	

	Estación	Nº datos válidos horarios	Promedio anual	Mediana (datos horarios)	Máximo valor horario	Máximo valor diario	Mínimo valor diario	Percentil 98 (datos horarios)
NO	Albacete	8625	5,8	3	165	31,3	2,0	30
	Azuqueca	8444	7,0	2	237	60,5	2,0	59
	Guadalajara	8286	10,1	3	485	203,9	2,0	86
	Toledo	8622	8,8	3	230	56,9	2,0	72
	Ciudad Real	8666	4,75	2	176	44,2	2,0	36
	Cuenca	8707	14,3	5	406	95,3	2,0	115
	Talavera de la Reina	8478	7,8	2	197	55	2,0	59
	Illescas	8741	13,3	2	403	147,3	2,0	129
	Calle Ancha	8629	7,8	4	216	54,3	2,1	44
	Instituto	8506	8,8	4	273	58,3	2,2	60
	Campo de Fútbol	8388	4,9	2	205	31,9	1,8	32
	Barriada 630	8422	3,0	3	213	33,0	2,0	30
	O ₃	Albacete	8225	65,2	66	134	106,5	15,9
Azuqueca		8365	58,7	56	176	105,9	7,4	137
Guadalajara		8443	58,7	58	179	110,4	3,0	132
Toledo		8458	54,7	54	156	109,3	6,7	127
Ciudad Real		8712	57,6	59	134	90,8	11,6	108
Cuenca		8711	62,4	65	153	120,9	14,1	129
Talavera de la Reina		8660	53,3	52	144	110,8	7,9	117
Illescas		8741	64,2	66	171	113,2	7,3	136
Calle Ancha		8336	54,7	56	204	105,5	8,4	105
Instituto		8599	55,6	57	230	100,5	8,8	110
Campo de Fútbol		8177	66,0	68	251	106	20,1	120
Barriada 630		8306	64,2	66	184	103,2	8,0	112
CO		Albacete	8621	0,1	0,1	3	0,36	0,05
	Azuqueca	8404	0,1	0,1	2	0,39	0,05	0,5
	Guadalajara	8362	0,1	0,1	2	0,60	0,05	0,6
	Toledo	8270	0,1	0,1	1	0,52	0,05	0,5
	Campo de Fútbol	7836	0,3	0,2	11	0,96	0,05	0,7
	Barriada 630	8216	0,2	0,1	2	1,02	0,05	0,8
PM _{2,5}	Albacete	8437	12,2	11	134	35,6	2,6	35
	Toledo	8316	9,0	7	88	30,3	2,1	30
	Instituto	8624	17,4	14	277	58,6	4,3	61



**INFORME ANUAL DE
CALIDAD DEL AIRE
2012**

*Consejería de
Agricultura*

*Dirección General de
Calidad e Impacto
Ambiental*

	Estación	Nº datos válidos horarios	Promedio anual	Mediana (datos horarios)	Máximo valor horario	Máximo valor diario	Mínimo valor diario	Percentil 98 (datos horarios)
Benceno	Calle Ancha	7528	2,40	1,27	74	13,8	0,36	16
	Campo de Fútbol	7680	2,25	0,98	90	22,2	0,32	13
	Barriada 630	8044	1,54	1,00	53	9,5	0,20	8
Tolueno	Calle Ancha	7539	2,82	1,15	126	25	0,34	18
	Campo de Fútbol	7687	2,42	1,1	85	24	0,33	15
	Barriada 630	8042	1,57	1,2	44	8,9	0,21	6
Xileno	Calle Ancha	7527	0,98	0,7	89	12,8	0,48	3
	Campo de Fútbol	7690	1,23	0,77	110	4,2	0,20	5
	Barriada 630	8036	1,41	0,90	30	4,4	0,21	6
H ₂ S	Campo de Fútbol	8456	1,31	0,80	47,2	5,6	0,20	6
	Barriada 630	8441	1,79	1,4	44	9,5	0,20	7
NH ₃	Campo de Fútbol	8402	5,55	2,4	410,7	49,4	0,20	29