

RESUMEN DE EJECUCIÓN DEL PLAN AZUL +. NECESIDAD DE SU REVISIÓN

D. Diego Sanjuanbenito Bonal
Director General del Medio Ambiente
Comunidad de Madrid

CONAMA, 30 de noviembre de 2016



ÍNDICE

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS para:

- NO_2 , O_3 , PM_{10} , NO_x , SO_2 , CO , COVNM
- GEIs

C. Resumen del Diagnóstico

2. PROPUESTA DE NUEVOS OBJETIVOS

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015

La Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020. Plan Azul+, fue aprobada por Orden 665/2014 y publicada en el BOCM de 25 de abril de 2014

ESTRUCTURA DEL PLAN AZUL+. PROGRAMAS Y LINEAS DE ACTUACIÓN

ALCANCE	PROGRAMA / LÍNEAS DE ACTUACIÓN
SECTORIAL	 TRANSPORTE <ul style="list-style-type: none"> • TECNOLOGÍA Y COMBUSTIBLES MENOS CONTAMINANTES • ALTERNATIVAS AL TRÁFICO PRIVADO MOTORIZADO • UTILIZACIÓN DE MODOS DE TRANSPORTE ALTERNATIVOS • TRANSPORTE DE MERCANCÍAS • TRANSPORTE PÚBLICO • AEROPUERTOS
	 RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL
	 INDUSTRIA
	 AGRICULTURA Y MEDIO NATURAL
	FORMACIÓN, INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN
	 NORMATIVA, AYUDAS Y FISCALIDAD
	PLANIFICACIÓN
HORIZONTAL	ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

58 MEDIDAS

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015

METODOLOGÍA PARA EL SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN AZUL+



1. DIAGNÓSTICO 2013-2015

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS para:

- NO₂, O₃, PM₁₀, NO_x, SO₂, CO, COVNM
- GEIs

A. Resumen del Diagnóstico

2. PROPUESTA DE NUEVOS OBJETIVOS

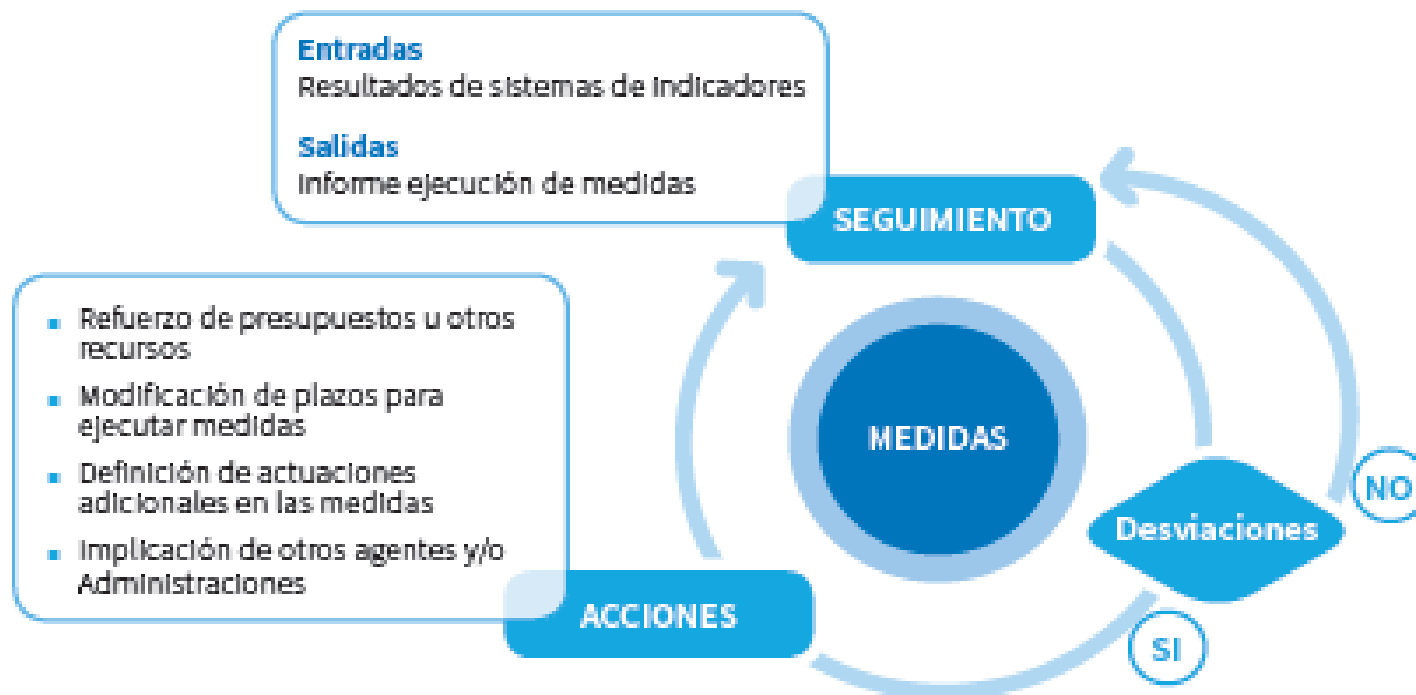
3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS



1. DIAGNÓSTICO 2013-2015:

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

METODOLOGÍA PARA EL SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS





1. DIAGNÓSTICO 2013-2015:

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

Criterio de valoración del grado de ejecución de las medidas:



VERDE

Las medidas previstas se han realizado en su totalidad o en un grado muy avanzado. La tendencia es positiva.



AMARILLO

Las medidas previstas están en marcha, aunque es necesario potenciarlas para alcanzar los objetivos establecidos.









ROJO

Es necesario más esfuerzo y actuaciones complementarias para alcanzar los objetivos y desarrollar de manera completa las acciones previstas.

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015:

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

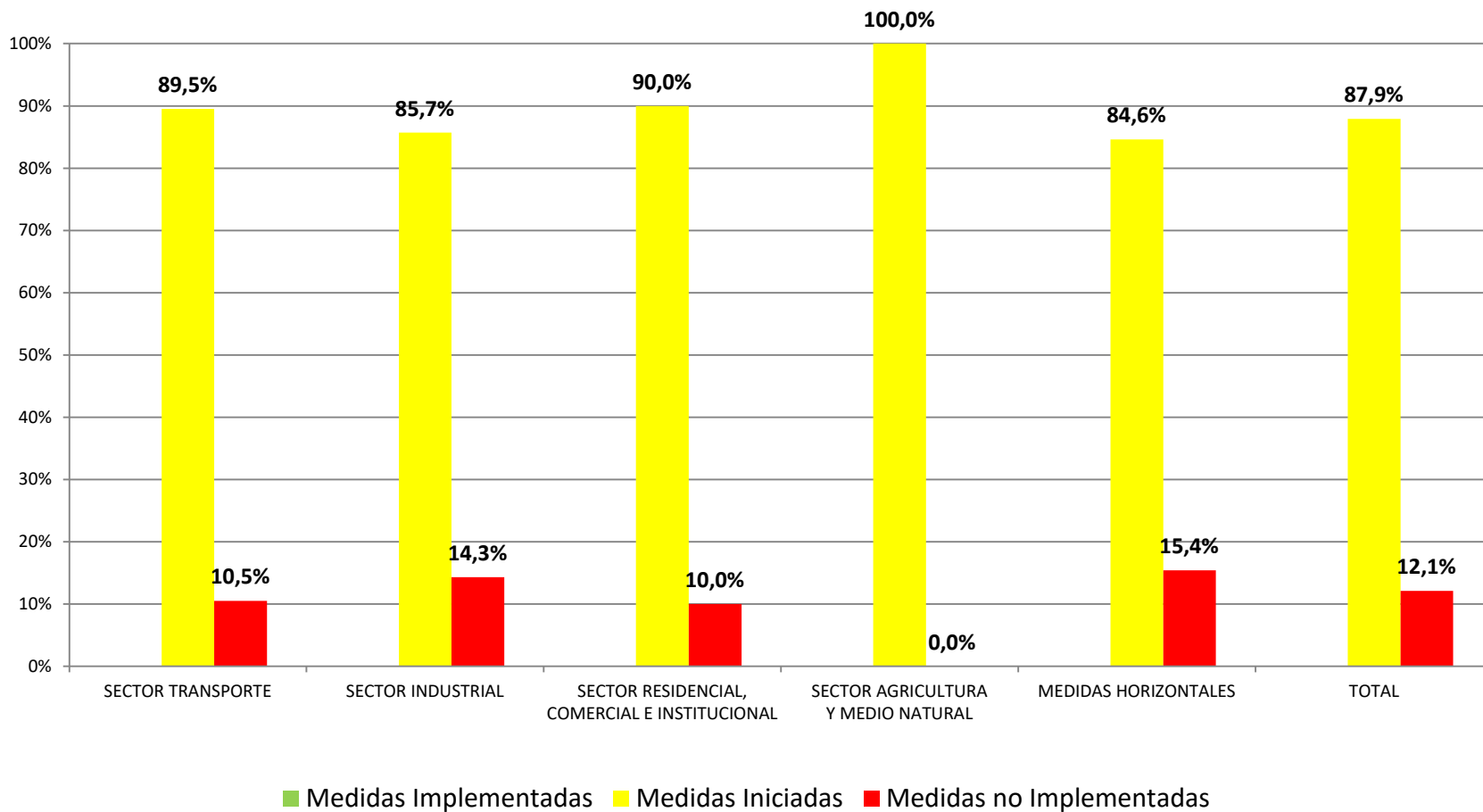
Grado de ejecución de las medidas del Plan Azul+ para el periodo 2013-2015

PROGRAMA	NÚMERO DE ACTIVIDADES				% DE ACTIVIDADES		
				TOTAL			
SECTOR TRANSPORTE	0	17	2	19	0,0 %	89,5 %	10,5 %
SECTOR INDUSTRIAL	0	6	1	7	0,0 %	85,7 %	14,3 %
SECTOR RESIDENCIAL, COMERCIAL E INSTITUCIONAL	0	9	1	10	0,0 %	90,0 %	10,0 %
SECTOR AGRICULTURA Y MEDIO NATURAL	0	9	0	9	0,0 %	100,0 %	0,0 %
MEDIDAS HORIZONTALES	0	11	2	13	0,0 %	84,6 %	15,4 %
TOTAL	0	51	7	58	0,0 %	87,9 %	12,1%



1. DIAGNÓSTICO 2013-2015: A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

Grado de ejecución de las medidas del Plan Azul+ para el periodo 2013-2015



1. DIAGNÓSTICO 2013-2015:

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

Cuatro ejemplos de medidas iniciadas o casi implementadas:

- Modernización de la flota de vehículos autotaxi con combustibles y tecnologías limpias (Medida 1)**
- Modernización y mejora del parque de vehículos turismo y comerciales con modelos más eficientes (Medida 6)**
- Proyecto Clima 2013-2016**
- Proyecto TECNAIRE-CM**

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015:

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

❑ Modernización de la flota de vehículos autotaxi con combustibles y tecnologías limpias (Medida 1):

A través de la Orden de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, por la que se aprueban las convocatorias correspondientes a cada ejercicio de las ayudas para la adquisición de vehículos eficientes para uso de autotaxi, se han concedido y solicitado las siguientes:

		PIAM 2014	PIAM 2015	PIAM 2016 (30/11/2016)
ELÉCTRICOS SUBVENCIONADOS	NISSAN LEAF	1	1	9
TOTAL ELÉCTRICOS SUBVENCIONADOS		1	1	1
MIXTOS SUBVENCIONADOS	TOYOTA PRIUS	325	158	86
TOTAL MIXTOS SUBVENCIONADOS		325	158	86
OTROS SUBVENCIONADOS	SEAT ALHAMBRA			1
	SEAT ALTEA	69	77	20
	SEAT LEON			23
	SEAT TOLEDO		9	19
	CITROEN C4 PICASSO	12	16	4
	CITROEN C-ELYSEE		38	10
	MERCEDES E220	4	4	5
	PEUGEOT 508			3
	PEUGEOT 5008	50	144	29
	DACIA LODGY	31	124	2
	FORD TOURNEO CONNECT			2
	EUROTAXIS	6	17	
SKODA RAPID		24	68	
TOTAL OTROS SUBVENCIONADOS		172	453	186

SOLICITADOS*

* Solicitados, todavía no se han entregado las subvenciones

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015:

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

 Modernización y mejora del parque de vehículos turismo y comerciales con modelos más eficientes (Medida 6)

A través de la Orden de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, por la que se aprueban las convocatorias correspondientes a cada ejercicio de las ayudas para la adquisición de vehículos ligeros eficientes, auxiliares y de servicios, se han concedido y solicitado las siguientes:

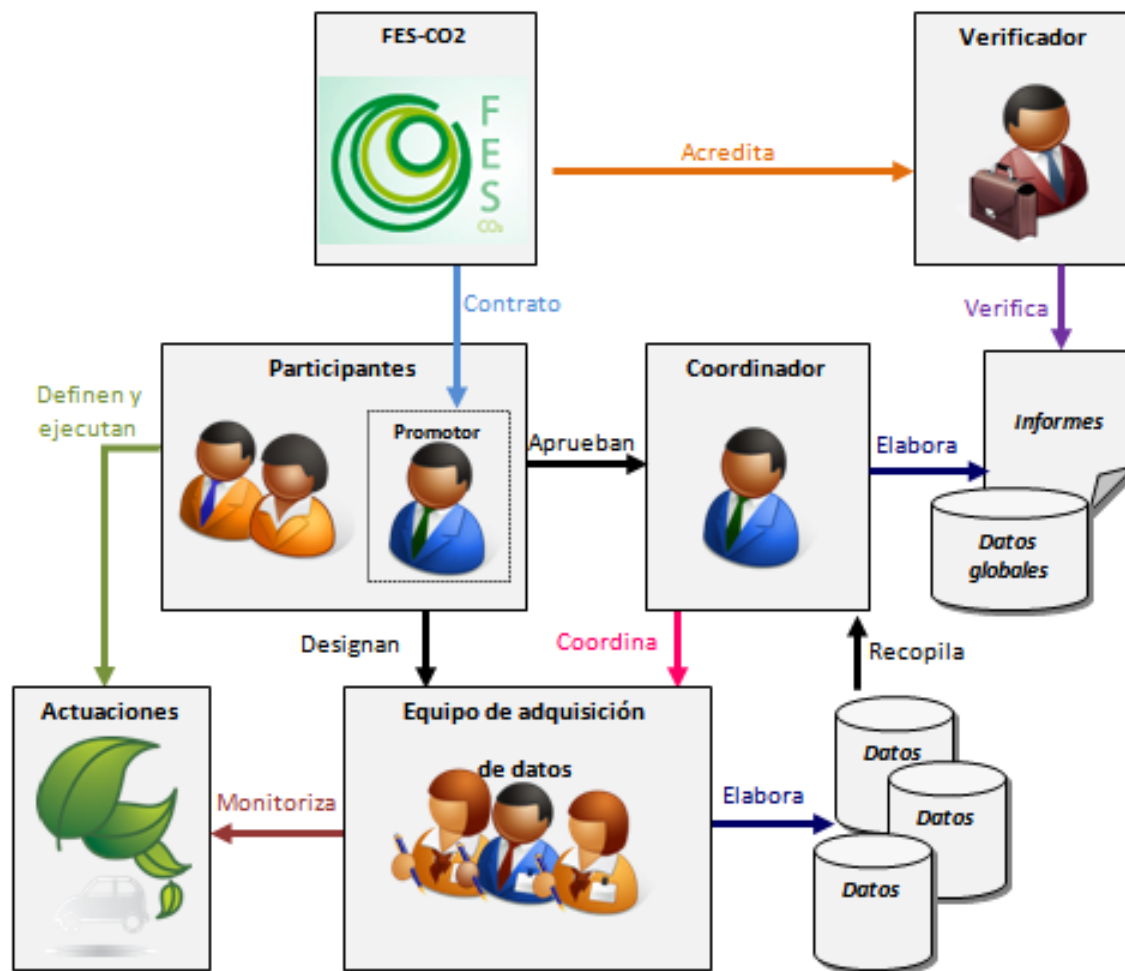
		PIAM 2015	PIAM 2016 (30/11/2016)
ELÉCTRICAS SUBVENCIONADAS	RENAULT KANGOO ZE	49	17
	RENAULT ZOE SOCIETE		1
	NISSAN e-Nv 200	13	2
	CITROEN BERLINGO FG ELECTRIC	3	1
TOTAL ELÉCTRICAS SUBVENCIONADAS		65	21
OTRAS SUBVENCIONADAS	DACIA DOKKER VAN	52	23
	CITROEN BERLINGO BLUE HDI	8	8
	CITROEN JUMPY		1
	CITROEN NEMO		1
	PEUGEOT PARTNER	2	3
	PEUGEOT EXPERT		3
	FORD TRANSIT		59
	RENAULT RAFIC		1
TOTAL OTRAS SUBVENCIONADAS		62	99

* Solicitados, todavía no se han entregado las subvenciones

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015:

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

❑ Proyecto Clima 2013-2016: Para el incremento del número de vehículos eléctricos e híbridos en flotas públicas de la Comunidad de Madrid (Medida 4):



Responsabilidades y flujos de trabajo definidos en el Plan de Seguimiento

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015:

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

Proyecto Clima 2013-2016: Para el incremento del número de vehículos eléctricos e híbridos en flotas públicas de la Comunidad de Madrid (Medida 4):

Incorporación de vehículos híbridos

	2013	2014	2015	2016	Total
Ayto. de Alcalá de Henares	0	0	0	0	0
Ayto. de Leganés	0	0	0	0	0
Ayto. de Móstoles	5	0	0	0	5
Canal de Isabel II	7	0	17	0	24
Ayto. de Parla	3	1	0	0	4
Ayto. de Madrid	31	0	0	0	31
Comunidad Madrid	7	3	0	0	10
Total	53	4	17	0	74

Incorporación de vehículos eléctricos

	2013	2014	2015	2016	Total
Ayto. de Alcalá de Henares	0	0	0	1	1
Ayto. de Leganés	0	3	0	0	3
Ayto. de Móstoles	2	4	1	1	8
Canal de Isabel II	5	0	0	0	5
Ayto. de Parla	0	0	0	0	0
Ayto. de Madrid	0	0	0	0	0
Comunidad Madrid	0	0	0	0	0
Total	7	7	1	2	17

	2013	2014	2015	2016 (prev)
t CO2 reducidas	12	56	81	120

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015:

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

 Proyecto de I+D “TECNAIRE-CM”


“Tecnologías innovadoras para la evaluación y mejora de la calidad del aire urbano”

Objetivo: Definir y validar nuevos desarrollos que integren de forma eficaz las tecnologías adecuadas para comprender y solucionar los problemas de contaminación atmosférica en los entornos urbanos de la Comunidad de Madrid.

Participantes:

- Grupos de investigación (CIEMAT, CSIC, UPM, UCM, ...)
- Laboratorios (Instituto de Salud Carlos III, ...)
- Empresas del sector
- Administraciones: **Comunidad de Madrid**



Comunidad de Madrid

Ayuntamiento de Madrid



Duración: octubre 2014- septiembre 2018

Presupuesto: 714.725 €

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS para:

- **NO₂, O₃, PM₁₀, NO_x, SO₂, CO, COVNM**
- **GEIs**

C. Resumen del Diagnóstico

2. PROPUESTA DE NUEVOS OBJETIVOS

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS



1. DIAGNÓSTICO 2013-2015: B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS

METODOLOGÍA PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS OBJETIVOS



1. DIAGNÓSTICO 2013-2015:

B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS

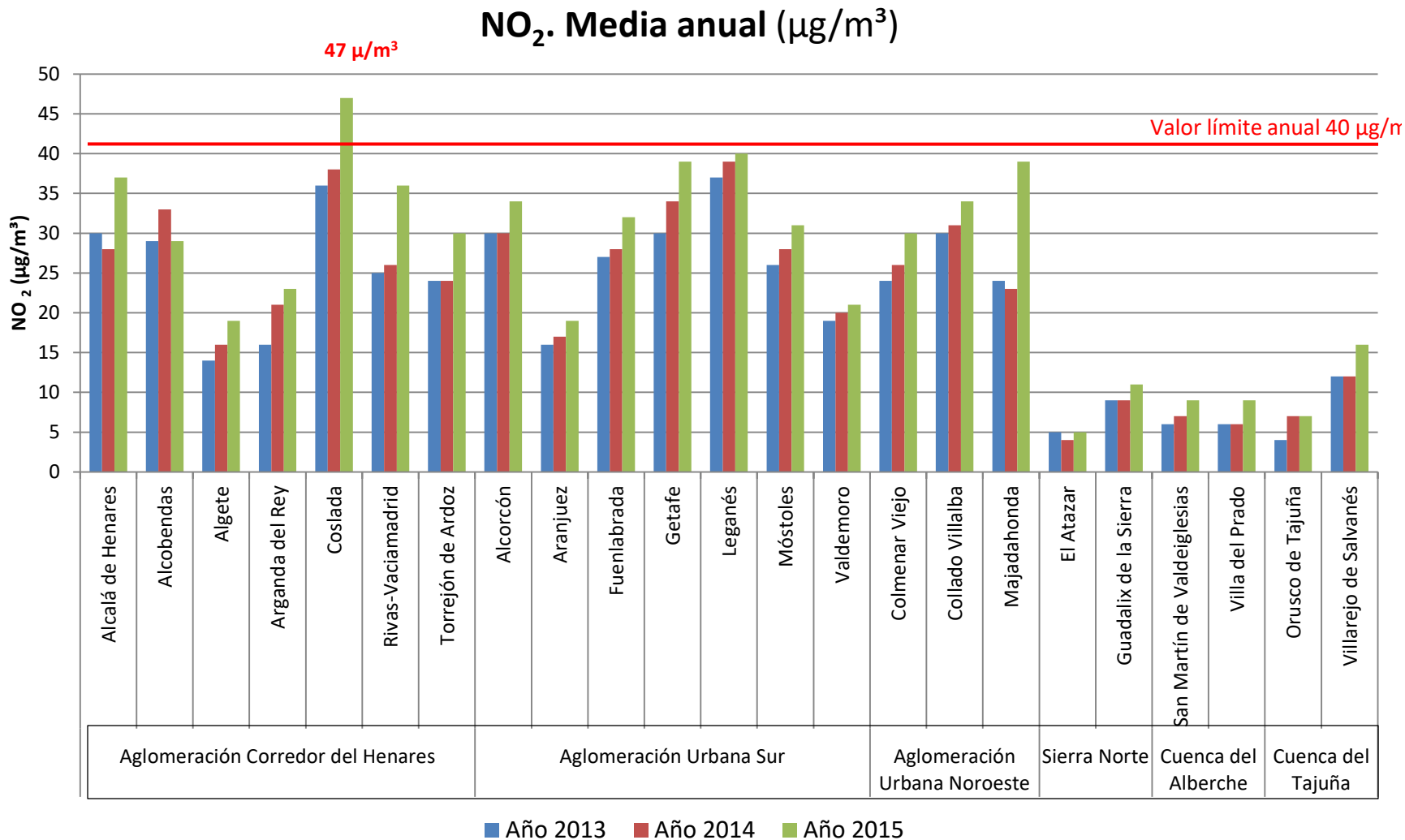
OBJETIVOS DE CALIDAD DEL AIRE PARA EL PERIODO 2013-2020

Establecidos por el Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la **calidad del aire**:

Contaminante	Objetivo de calidad del aire en el periodo de 2013-2020	Periodo / parámetro
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	40 µg/m³ (correspondiente con el valor límite anual para la protección de la salud)	1 año civil
	200 µg/ m³ , que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil (correspondiente con el valor límite horario para la protección de la salud)	1 hora
Ozono (O ₃)	120 µg/ m³ de media octohoraria, que no deberá superarse en más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años (correspondiente con el valor objetivo para la protección de la salud)	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias
	18.000 µg/m³xh de promedio en un período de 5 años (correspondiente con el valor objetivo para la protección de la vegetación)	AOT40 calculado a partir de los valores horarios de mayo a julio
Partículas en suspensión (PM ₁₀)	35 µg/m³ (frente a 40 µg/m ³ del valor objetivo para la protección de la salud)	Media anual
	50 µg/m³ , que no deberá superarse en más de 20 ocasiones por año (frente a 35 ocasiones del valor objetivo para la protección de la salud)	Media diaria

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015: B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS

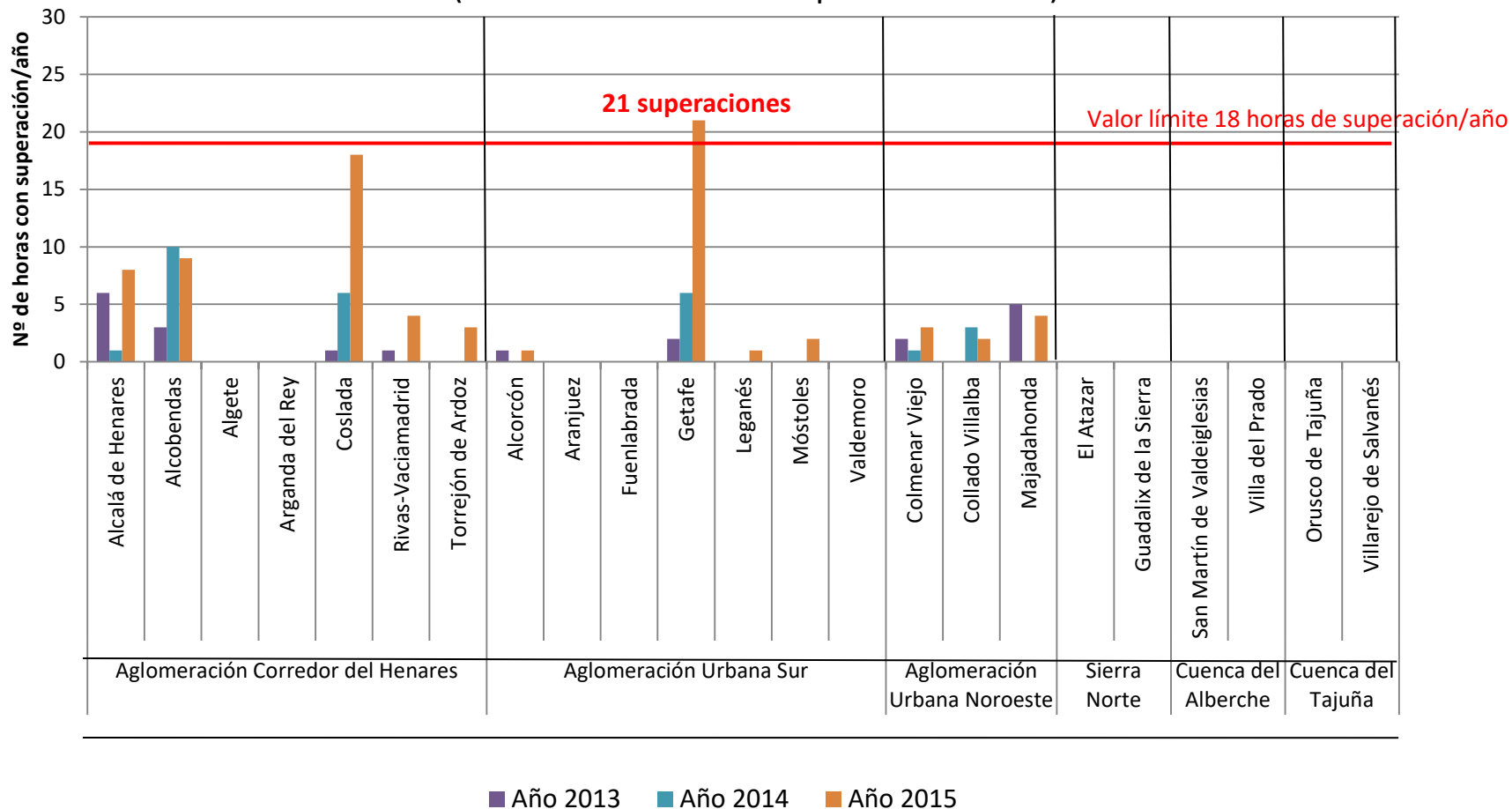
JORNADA DE DEBATE SOBRE LA REVISIÓN DEL LA ESTRATEGIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO
DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2013-2020. PLAN AZUL+
30 de noviembre de 2016





1. DIAGNÓSTICO 2013-2015: B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS

NO₂. Número de superaciones del valor límite horario (máximo 18 horas de superación al año)

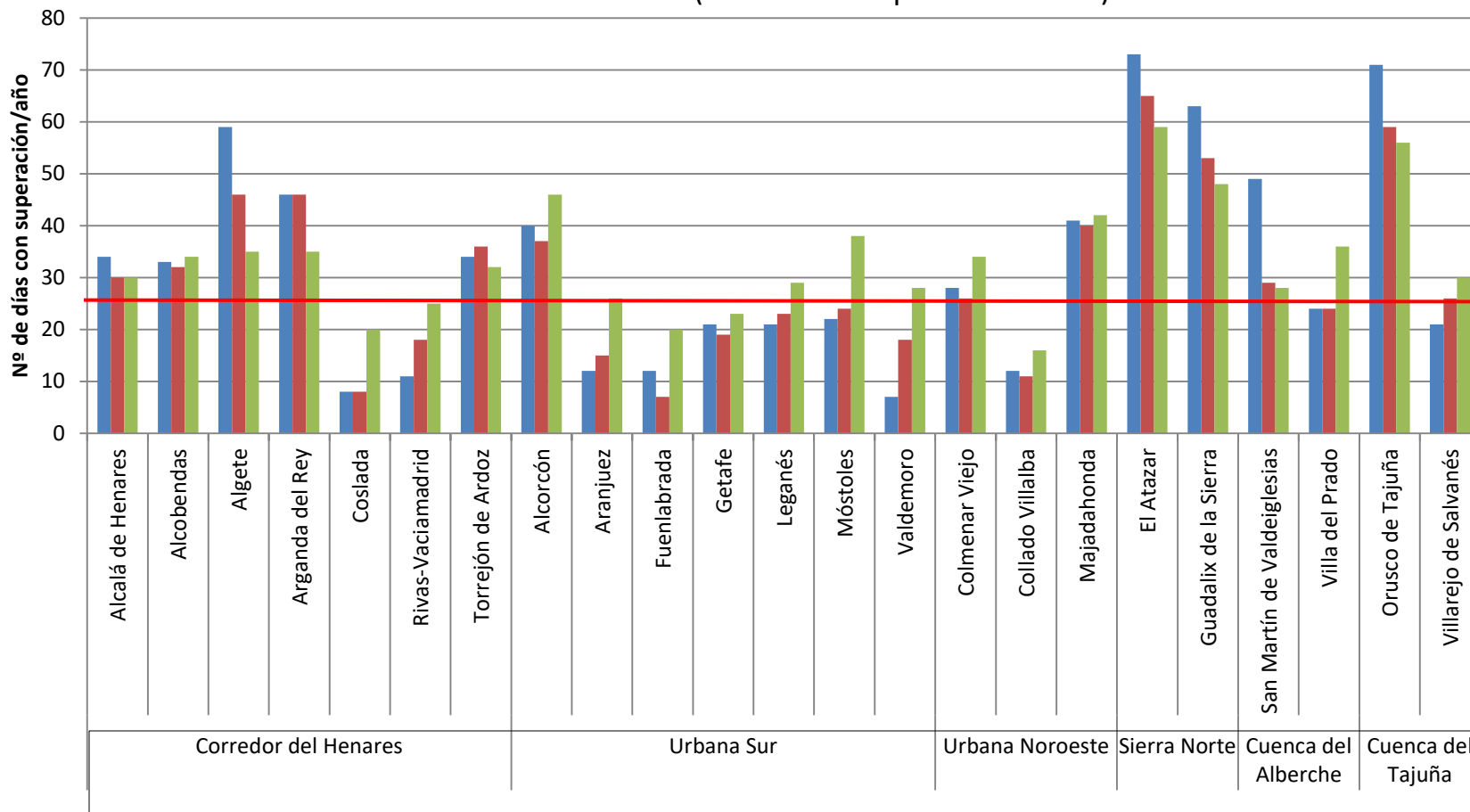


JORNADA DE DEBATE SOBRE LA REVISIÓN DEL LA ESTRATEGIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2013-2020. PLAN AZUL+
30 de noviembre de 2016

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015:

B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS

Número de superaciones del valor objetivo de O₃ para la protección de la salud humana (25 días con superación al año)

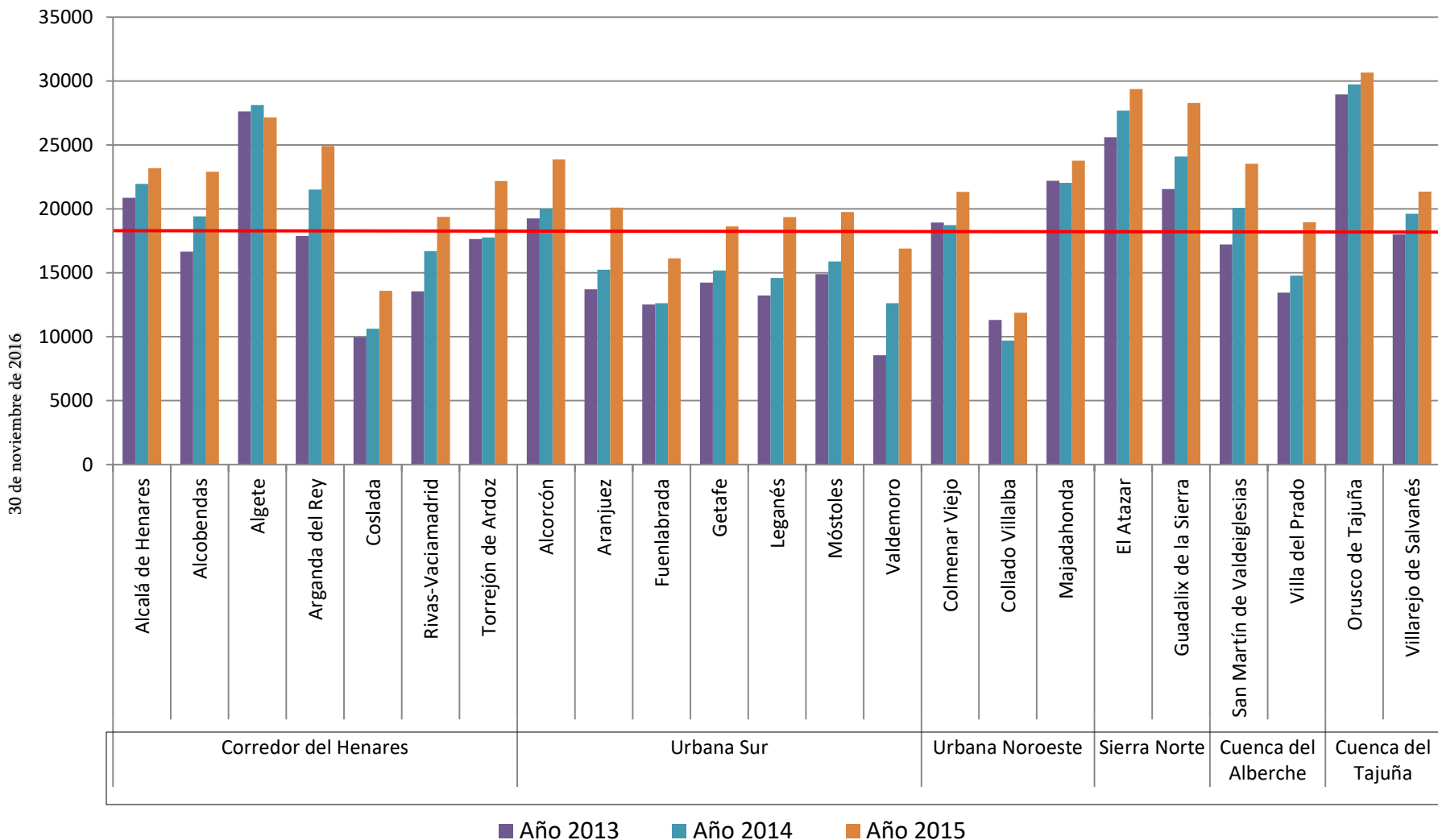


■ Año 2013 ■ Año 2014 ■ Año 2015



1. DIAGNÓSTICO 2013-2015: B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS

Valor objetivo de O₃ para la protección de la vegetación (AOT40 =18.000 µg/m³x h)



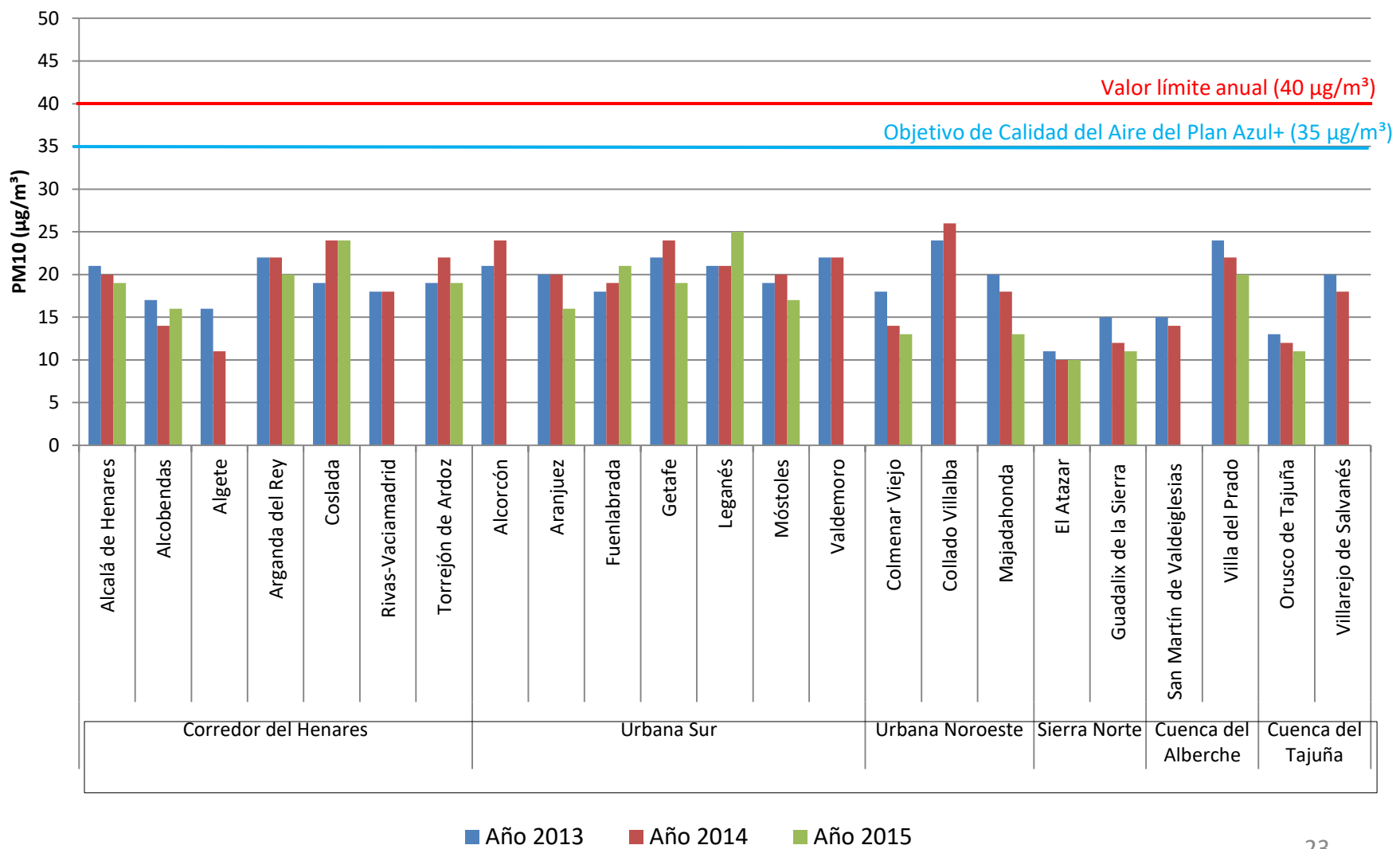
■ Año 2013 ■ Año 2014 ■ Año 2015

JORNADA DE DEBATE SOBRE LA REVISIÓN DEL LA ESTRATEGIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2013-2020. PLAN AZUL+
30 de noviembre de 2016



1. DIAGNÓSTICO 2013-2015: B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS

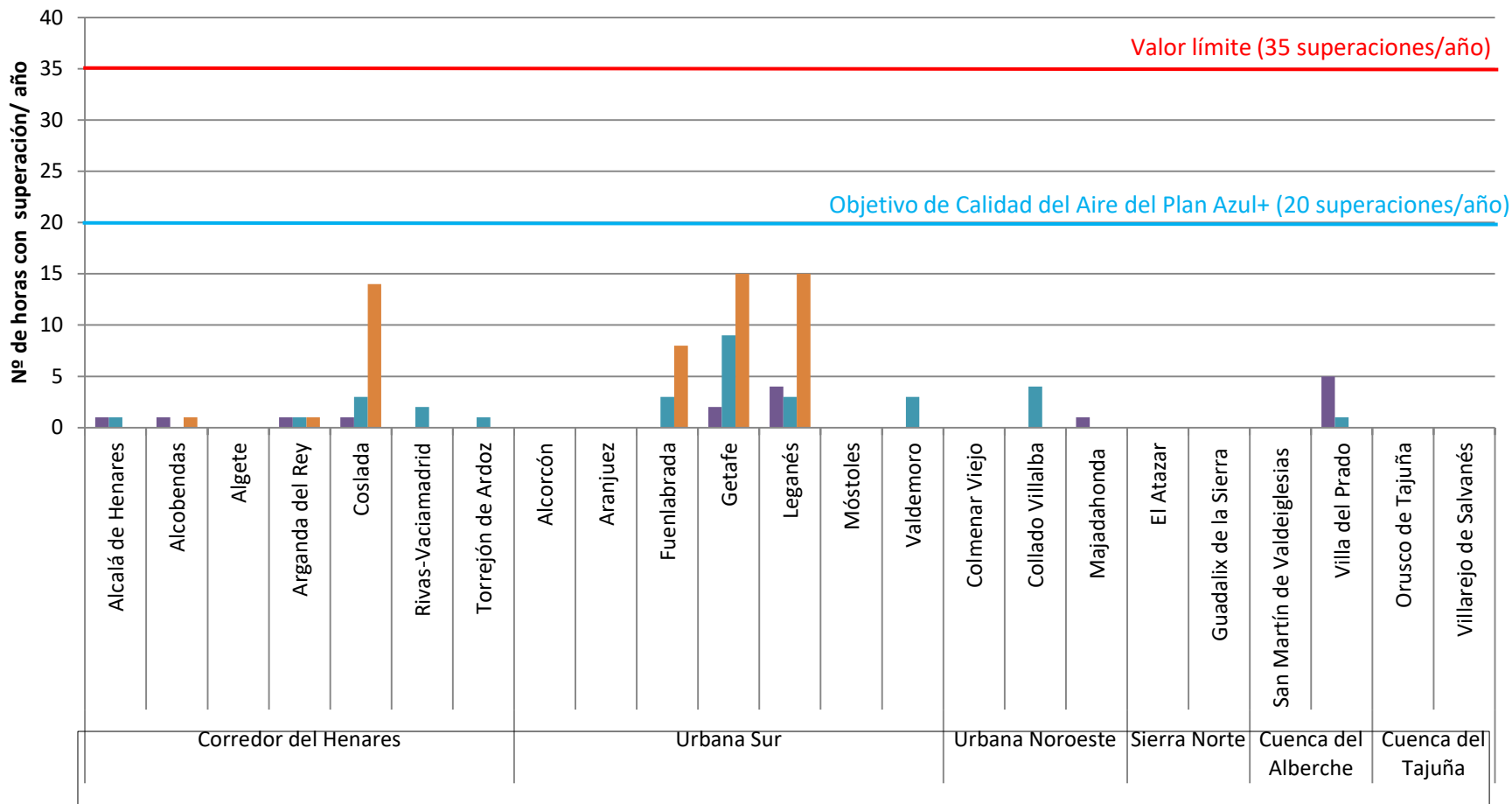
Media Anual PM10



JORNADA DE DEBATE SOBRE LA REVISIÓN DEL LA ESTRATEGIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2013-2020. PLAN AZUL+
30 de noviembre de 2016

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015:
B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS

Nº de superaciones del valor límite horario de PM10
(35 horas con superación al año)



1. DIAGNÓSTICO 2013-2015: B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS

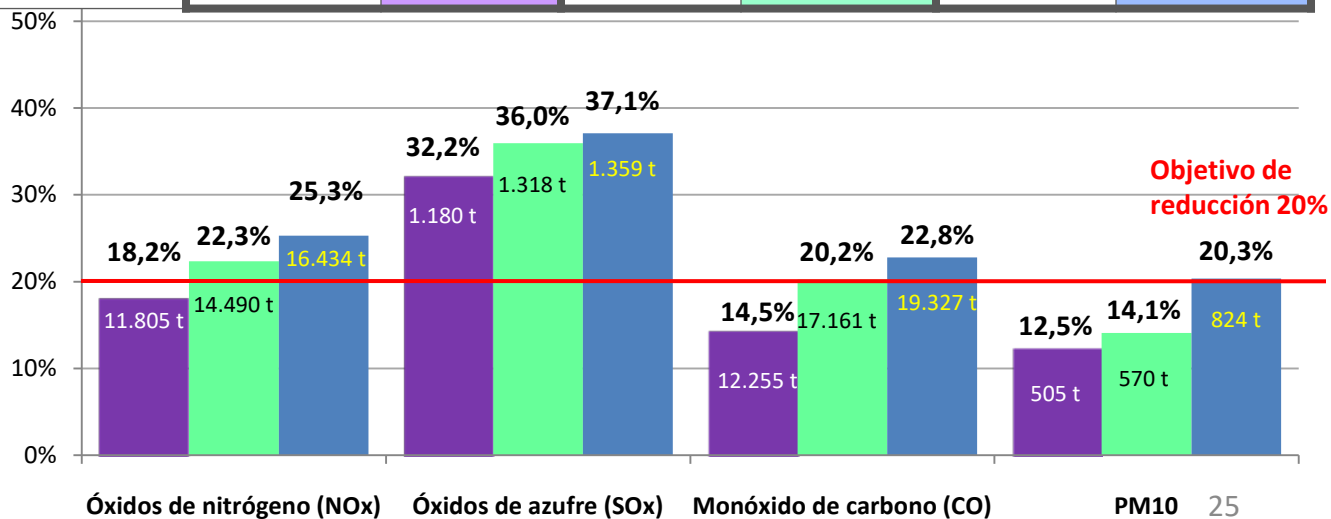
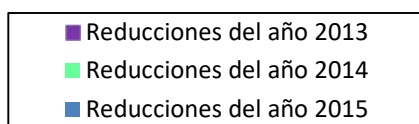
En relación con **las emisiones atmosféricas**, el Plan Azul+ establece una serie de objetivos de reducción de emisiones en el año 2020, tomando como referencia las inventariadas en el año 2010:

Por **emisiones totales** de contaminantes:

CONTAMINANTE	Objetivo de reducción Plan Azul + para 2020	Emisión contaminantes (t) en el año 2010	AÑO 2013		AÑO 2014		AÑO 2015*	
			Emisión contaminantes (t)	Reducción de contaminantes (%)	Emisión contaminantes (t)	Reducción de contaminantes (%)	Emisión contaminantes (t)	Reducción de contaminantes (%)
Óxidos de nitrógeno (NOx)	20%	64.933	53.128	18,2%	50.433	22,3%	48.499	25,3%
Óxidos de azufre (SOx)	20%	3.666	2.486	32,2%	2.348	36,0%	2.307	37,1%
Monóxido de carbono (CO)	20%	84.749	72.494	14,5%	67.588	20,2%	65.422	22,8%
PM10	20%	4.050	3.545	12,5%	3.480	14,1%	3.226	20,3%

* Datos de 2015 provisionales

Fuente: Inventario de emisiones de la Comunidad de Madrid 1990-2014 y avance del 2015





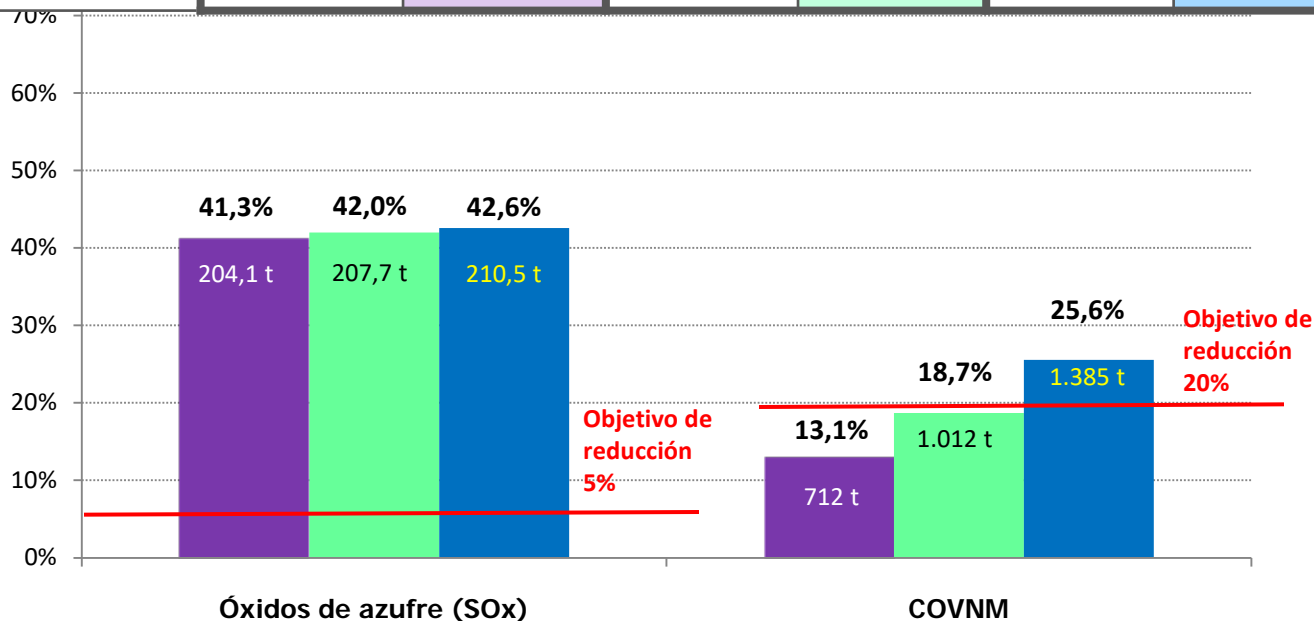
1. DIAGNÓSTICO 2013-2015: B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS

Por sectores:

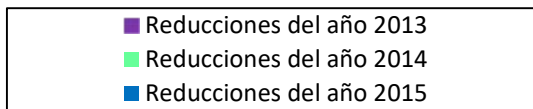
TRANSPORTE

CONTAMINANTE	Objetivo de reducción Plan Azul + para 2020	Emisión contaminantes (t) en el año 2010	AÑO 2013		AÑO 2014		AÑO 2015*	
			Emisión contaminantes (t)	Reducción de contaminantes (%)	Emisión contaminantes (t)	Reducción de contaminantes (%)	Emisión contaminantes (t)	Reducción de contaminantes (%)
Óxidos de azufre (SOx)	5%	494,5	290,4	41,3%	286,8	42,0%	284	42,6%
COVNM	20%	5.418	4.706	13,1%	4.406	18,7%	4.033	25,6%

* Datos de 2015 provisionales



Fuente: Inventario de emisiones de la Comunidad de Madrid 1990-2014 y avance del 2015





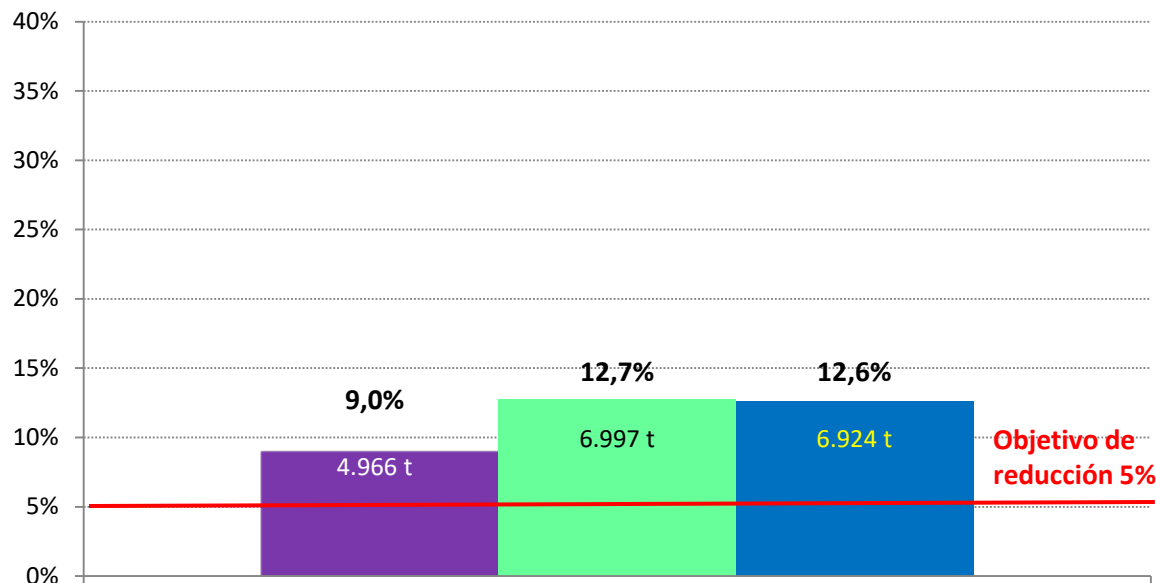
1. DIAGNÓSTICO 2013-2015: B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS

INDUSTRIA

CONTAMINANTE	Objetivo de reducción Plan Azul + para 2020	Emisión contaminantes (t) en el año 2010	AÑO 2013		AÑO 2014		AÑO 2015*	
			Emisión contaminantes (t)	Reducción de contaminantes (%)	Emisión contaminantes (t)	Reducción de contaminantes (%)	Emisión contaminantes (t)	Reducción de contaminantes (%)
COVNM	5%	55.030	50.064	9,0%	48.033	12,7%	48.106	12,6%

* Datos de 2015 provisionales

Fuente: Inventario de emisiones de la Comunidad de Madrid 1990-2014 y avance del 2015



COVNM

- Reducciones del año 2013
- Reducciones del año 2014
- Reducciones del año 2015

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015: B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS

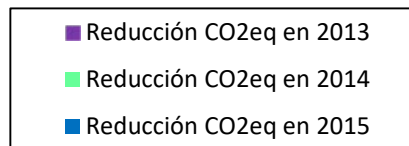
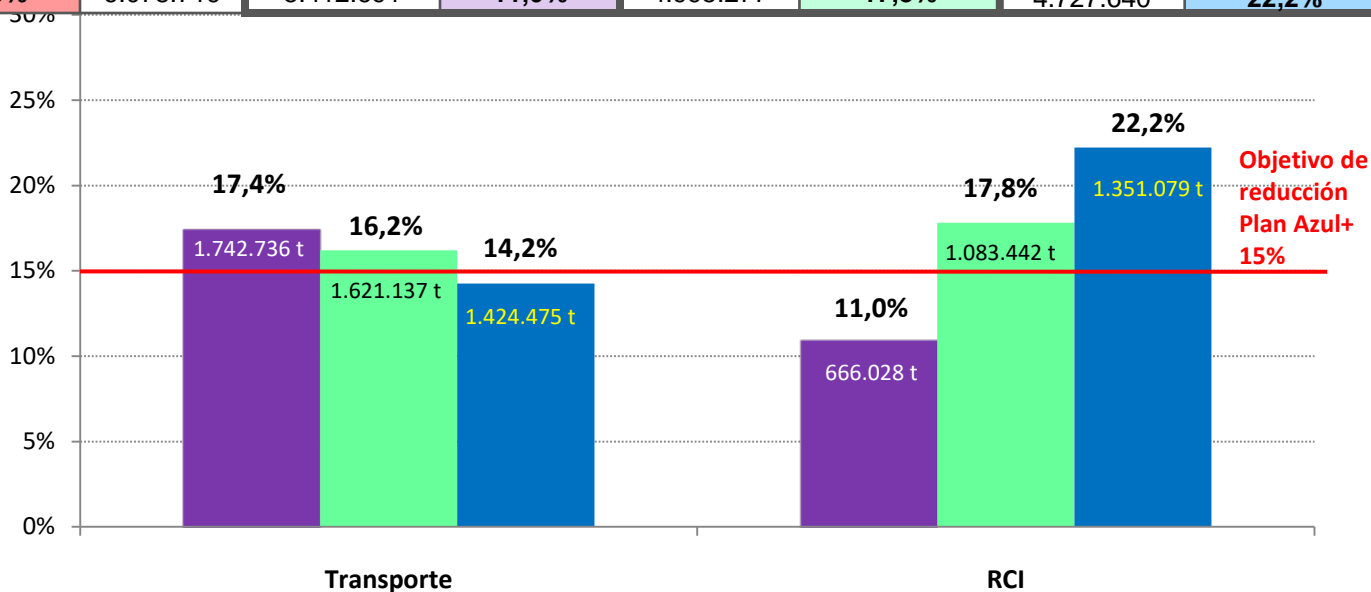
Objetivos en materia de Cambio Climático

Objetivo sectorial: Transporte y Residencial, Comercial e Institucional:

SECTOR	Objetivo de reducción Plan Azul + para 2020	Emisión CO ₂ eq (t) en el año 2005	AÑO 2013		AÑO 2014		AÑO 2015*	
			Emisiones de CO ₂ eq (t)	Reducción de CO ₂ eq (%)	Emisiones de CO ₂ eq (t)	Reducción de CO ₂ eq (%)	Emisiones de CO ₂ eq (t)	Reducción de CO ₂ eq (%)
Transporte	15%	9.997.755	8.255.018	17,4%	8.376.617	16,2%	8.573.280	14,2%
RCI	15%	6.078.719	5.412.691	11,0%	4.995.277	17,8%	4.727.640	22,2%

* Datos de 2015 provisionales

Fuente: Inventario de emisiones de la Comunidad de Madrid 1990-2014 y avance del 2015





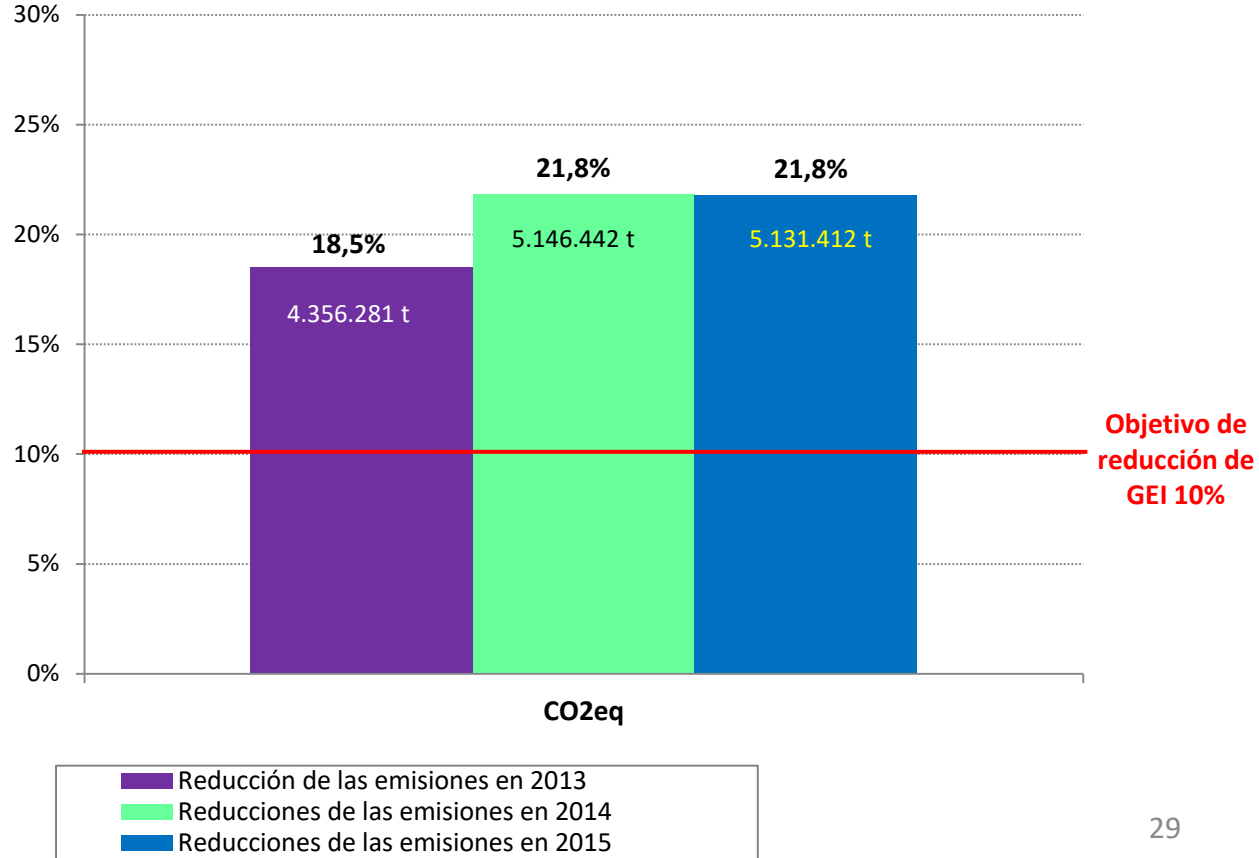
1. DIAGNÓSTICO 2013-2015: B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS

Objetivo Global de Cambio Climático:

CONTAMINANTE	Objetivo de reducción de GEI del Plan Azul + (%) para 2020	Emisiones de CO ₂ eq (t) en el año 2005	AÑO 2013		AÑO 2014		AÑO 2015*	
			Emisiones de CO ₂ eq (t)	Reducción de las emisiones (%)	Emisiones de CO ₂ eq (t)	Reducción de las emisiones (%)	Emisiones de CO ₂ eq (t)	Reducción de las emisiones (%)
CO ₂ eq	10%	23.570.841	19.214.560	18,5%	18.424.400	21,8%	18.439.430	21,8%

* Datos de 2015 provisionales

Fuente: Inventario de emisiones de la Comunidad de Madrid 1990-2014 y avance de 2015



1. DIAGNÓSTICO 2013-2015

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS para:

- NO₂, O₃, PM₁₀, NO_x, SO₂, CO, COVNM
- GEIs

C. Resumen del Diagnóstico

2. PROPUESTA DE NUEVOS OBJETIVOS

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015:

C. Resumen del Diagnóstico

- Del total de las **MEDIDAS** propuestas por el Plan Azul +, ninguna ha sido completada en su totalidad, el **87,9%** han sido **iniciadas** y se encuentran en distinto grado de implementación, y un **12,1%**, aún **no han sido iniciadas**.
- En cuanto a los **OBJETIVOS DE CALIDAD DEL AIRE:**

INMISIÓN (años 2013, 2014 y 2015):

- **NO_x:**
 - Se han cumplido los objetivos durante los años 2013 y 2014
 - En 2015, se han incumplido únicamente en dos estaciones, Coslada (el valor límite anual -47µg/m³-) y Getafe (el número de superaciones del valor límite horario -21 horas-).
- **O₃:** No se han cumplido durante los 2013, 2014 y 2015 en más de la mitad de las estaciones de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid.
- **PM₁₀:** Los valores límite se han cumplido durante los años 2013, 2014 y 2015.
- Para el **resto de contaminantes** regulados se han cumplido todos los valores límite y valores objetivo establecidos por la normativa.



1. DIAGNÓSTICO 2013-2015:

C. Resumen del Diagnóstico

EMISIÓN (año 2014, último año inventariado):

GLOBALES:

- SO_x: con un **36%**, se ha alcanzado el objetivo de reducción (20%).
- NO_x: con un **22,3 %**, se ha alcanzado el objetivo reducción en el periodo (20%).
- CO: con un **22,3%**, se ha alcanzado el objetivos de reducción (20%).
- PM₁₀: reducción del **14,1%**, tendencia muy positiva (20%).

POR SECTORES:

- Transporte: SO_x, reducción de un **42%** (objetivo, 5%); y COVNM, reducción de un **18,7%** (objetivo, 20%).
- Industrial: COVNM, reducción de un **12,7%** (objetivo, 5%)

- En relación a los **OBJETIVOS RELATIVOS A CAMBIO CLIMÁTICO (año 2014):**

- GLOBAL: En 2014 se han reducido las emisiones anuales de gases de efecto invernadero (CO₂eq) respecto a las del año 2005, de un **21,5%**, frente al objetivo establecido en el Plan Azul+, de 10%.
- POR SECTORES:
 - Transporte: reducción de emisiones de GEIs de un **16,2%** en 2014, superando el objetivo de 15% establecido en el Plan Azul+.
 - Residencial, Comercial e Institucional: reducción de un **17,8%** en 2014 de las emisiones de GEIs, frente al objetivo, de 15%.



1. DIAGNÓSTICO 2013-2015

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS para:

- NO₂, O₃, PM₁₀, NO_x, SO₂, CO, COVNM
- GEIs

C. Resumen del Diagnóstico

2. PROPUESTA DE NUEVOS OBJETIVOS

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

2. PROPUESTA DE NUEVOS OBJETIVOS

A. Nuevo objetivo de calidad del aire para partículas $PM_{2,5}$:

**Valor límite anual para 2020:
20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de media anual**

(Aplicación de la Fase II de la Directiva 2008/50/CE, prevista pero no implementada)

B. Nuevo objetivo de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero para los **sectores difusos** (UE, ACUERDO DE PARIS):

Reducción de un 26% para 2030,

(respecto a las emisiones de 2005)

1. DIAGNÓSTICO 2013-2015

A. Grado de ejecución de las MEDIDAS

B. Grado de ejecución de los OBJETIVOS para:

- NO₂, O₃, PM₁₀, NO_x, SO₂, CO, COVNM
- GEIs

C. Resumen del Diagnóstico

2. PROPUESTA DE NUEVOS OBJETIVOS

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

1. Impulso decidido de las flotas de servicios municipales de bajas emisiones (CERO o ECO):

- Hacia un objetivo del **80%** en 2030

2. Renovación de la flota de autobuses interurbanos:

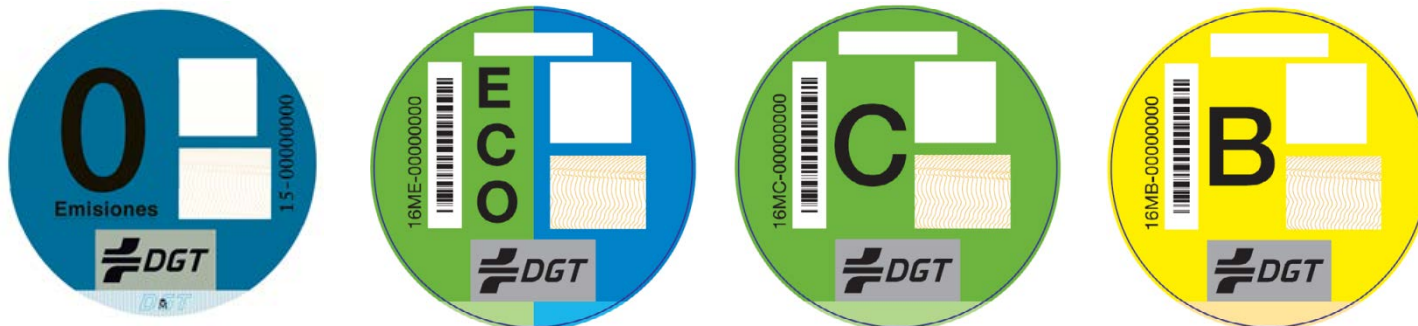
- Hacia una flota CERO o ECO **100%** en 2030.

3. Caracterización del parque circulante en la Comunidad de Madrid:

- Realización de aforos para conocer tipo de vehículos por tecnología, antigüedad, etc., que realmente circula por la Comunidad de Madrid.
- Campañas previstas en los municipios de Coslada, Alcalá de Henares y Getafe:
 - Diciembre de 2016
 - Segundo semestre de 2018

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

4. Cálculo de las emisiones del parque de vehículos de la Comunidad de Madrid, por su potencial contaminante, según las etiquetas adhesivas de la DGT.



- Parque de vehículos desagregado según etiquetas de la DGT.
- NO_x , CO, NO_2 , PM_{10} y Gases de Efecto Invernadero (GEIs).
- Modelo COPERT (EMEP/EEA).
- Desagregación territorial (Área metropolitana, Corredor del Henares, Urbana Sur, etc.)

→ Realización: año 2017

Coste: 21.000 €

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

5. Convenio entre la Comunidad de Madrid y AENA para reducir las emisiones asociadas al tráfico aeroportuario de Barajas.

- Desarrollo de la medida 19 del Plan Azul+
- Objetivos:
 - Reducción de un **20 %** de emisiones de NOx para el año 2020
 - Reducción de un **10 %** de emisiones de GEIs para el año 2020
- Incluye actuaciones sobre:
 - calderas
 - vehículos y equipos de apoyo en plataforma (GSE)
 - emisiones de las aeronaves en el ciclo LTO (aterrizaje y despegue)
- Previsto para el primer semestre de 2017

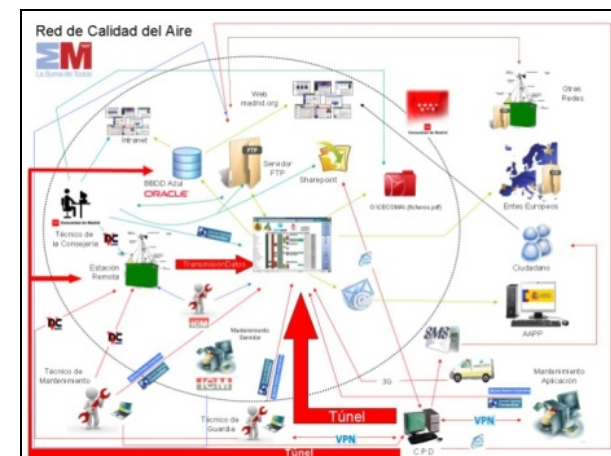
3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

6. Mejoras en la Red de medición de la Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid y en la información a los ciudadanos:

- **Modernización de la página Web** de Calidad del Aire
- **Redes Sociales:** Envío de avisos vía twitter:
 - Protocolo de NO₂
 - Intrusiones de masas de aire africano
- Desarrollo de una **APP para Smartphone**:
 - Información basada en el ICA (Índice de Calidad del Aire europeo), con geolocalización



- Desarrollo de nuevo software de gestión de la Red de Calidad del Aire. Código Libre.
- Nuevo Centro de Proceso de Datos.



3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

- **Mejora de las Estaciones Remotas** de medida de la Calidad del Aire:

- Renovación de equipos de medición y estaciones
- Adecuación paisajística
- Dotación de códigos QR
- Incremento de la calidad de datos meteorológicos



- **Mejora en la trazabilidad de los datos. Adaptación a criterios UNE-EN ISO 17025**

- Implantando un sistema siguiendo la norma “UNE-EN 17025 Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración”.

- **Aumento de las actuaciones informativas en colegios para la divulgación de temas relacionados con la Calidad del Aire.**

- **Incremento de la actuaciones con la Unidad móvil**, realizando todos los meses campañas de medición, normalmente en municipios que no disponen de Estación Fija de medida.



3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

7. Convenio Estratégico AEMET-COMUNIDAD DE MADRID:

- Desarrollo de una potente **herramienta predictiva**: combina la predicción meteorológica con la predicción de la calidad del aire para poder avisar con 24 – 48 – 72 horas de antelación en caso de episodios de contaminación por NO₂.
- **Índice de Calidad del Aire** (en elaboración por la Unión Europea).
- **Campañas conjuntas de divulgación y concienciación** ante eventos meteorológicos extremos.

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS



JORNADA DE DEBATE SOBRE LA REVISIÓN DEL LA ESTRATEGIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO
 DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2013-2020. PLAN AZUL+
 30 de noviembre de 2016

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

8. Programa AIRBIOTA-CM:

- En colaboración con la E.T.S.I.I. (Universidad Politécnica de Madrid) y la Red Palinocam de la Comunidad de Madrid (Consejería de Sanidad).
- Trata de **"Conocer y modelizar la contaminación biológica del aire urbano"**.
- Este programa se dedica al estudio integral en el aire de polen, hongos, bacterias y virus.
- Se llevará a cabo empleando la infraestructura de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid.

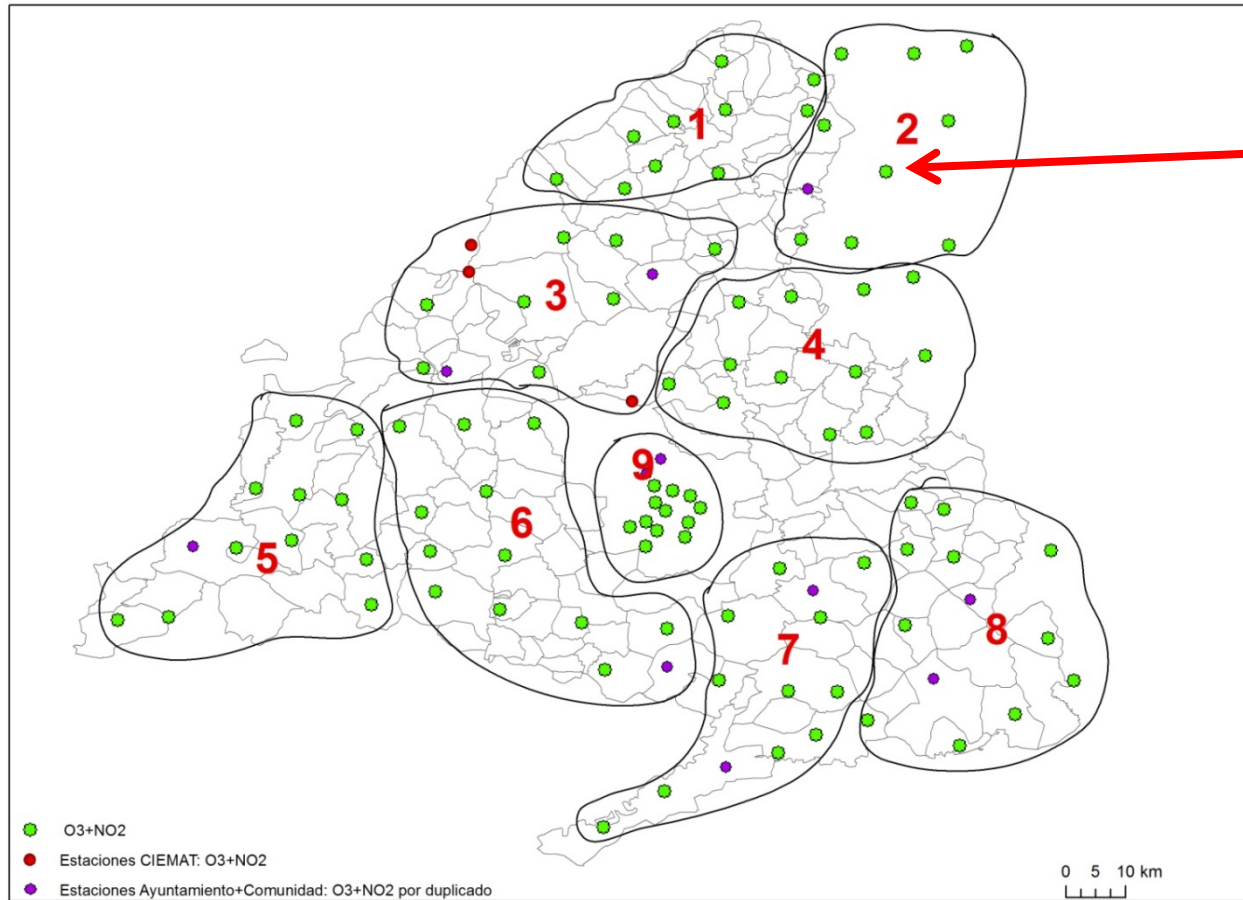
3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

9. Estudio “Análisis mediante campañas de medición adicionales y técnicas complementarias de modelización de la contaminación por **OZONO TROPOSFÉRICO** en la Comunidad de Madrid”.

- Participantes:
 - Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA) del Centro superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
 - Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).
 - Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
 - Universidad Politécnica de Madrid.
 - Ayuntamiento de Madrid.
 - **Comunidad de Madrid.**
- Principales tareas del estudio (Trabajos de campo Julio de 2016):
 - Selección de más de 100 puntos de muestreo para la instalación de 200 dosímetros pasivos de O₃ y NO₂
 - Instalación y recogida de los dosímetros
 - Análisis de los dosímetros
 - Instalación de un Globo sonda
 - Medición diaria de O₃ en la vertical con un Globo sonda (1 Km)
 - Interpretación de resultados y elaboración de informes

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

Selección de más de 100 puntos de muestreo para la instalación de 200 dosímetros pasivos de O₃ y NO₂



Dosímetro pasivo



Globo sonda

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

10. “Plan de Actuación en Salud ante Episodios de Alta Contaminación por NO₂”:

Actualmente en elaboración por la Dirección General de Salud Pública, Consejería de Sanidad.

11. Creación del Registro de empresas colaboradoras en casos de episodios de alta contaminación atmosférica.

- De carácter voluntario.
- Planes de reducción de emisiones a largo plazo
- Protocolo de reducción de emisiones a corto plazo



3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

12. Aprobación por Decreto de 13 Instrucciones Técnicas de control de las emisiones atmosféricas de las actividades potencialmente contaminantes de la Comunidad de Madrid:

- La Ley 34/2007 y el Real Decreto 100/2011, habilita a las comunidades autónomas para adoptar las medidas de control y establecer criterios comunes de actuación de los Organismos de Control Autorizados (OCAs).
- La Dirección General del Medio Ambiente ha venido elaborando una serie de Instrucciones Técnicas estableciendo criterios y procedimientos de medición en relación con las emisiones canalizadas, las emisiones difusas y las OCAs.
- La DG de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid ha dejado de tener competencias en materia de emisiones atmosféricas industriales, por lo que quedan unificadas todas las competencias sobre emisiones a la atmósfera en la DG del Medio Ambiente.
- Por ello, se va a proceder a aprobar por Decreto las siguientes **Instrucciones Técnicas**:

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

INSTRUCCIONES TÉCNICAS

EMISIONES CANALIZADAS

- ATM-E-EC-01. Cálculo de altura de focos estacionarios canalizados.
- ATM-E-EC-02. Adecuación de focos estacionarios canalizados para la medición de las emisiones.
- ATM-E-EC-03. Metodología para la medición de las emisiones de focos estacionarios canalizados.
- ATM-E-EC-04. Determinación de la representatividad de las mediciones periódicas y valoración de los resultados. Contenido del informe.
- ATM-E-EC-05. Medición de gases de combustión mediante células electroquímicas.

EMISIONES DIFUSAS

- ATM-E-ED-01. Metodología para la medición de las emisiones difusas.
- ATM-E-ED-02. Planificación para la evaluación de las emisiones difusas y la valoración de los resultados. Contenido del informe.
- ATM-E-ED-03. Evaluación de las emisiones difusas de partículas en suspensión totales.
- ATM-E-ED-04. Evaluación de las emisiones difusas de partículas sedimentables.
- ATM-E-ED-05. Evaluación de las emisiones difusas de amoníaco (NH₃).
- ATM-E-ED-06. Evaluación de las emisiones difusas de sulfuro de hidrógeno (H₂S).
- ATM-E-ED-07. Evaluación de las emisiones difusas mediante la utilización de captadores pasivos

ACTUACIÓN DE LAS ENTIDADES ACREDITADAS

- ATM-E-TA-01. Procedimiento de actuación como OCA en la tramitación de los controles externos y controles internos en APCA según el Real Decreto 100/2011.

Las anteriores instrucciones estarán disponibles en la página web de la Comunidad de Madrid:
www.madrid.org.

▪ Se prevé que esté aprobado el Decreto en el **primer trimestre de 2017**.



3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

13. Limitación de las emisiones de las instalaciones de mediana potencia de la Comunidad de Madrid (1):

- *Directiva 2015/2193/CE, de 25 de noviembre de 2015.*
- Calderas, motores y turbinas de gas **entre 1 Megawatio (MW) y 50 MW.**
- Sectores Residencial, Comercial e Industrial.
- Aproximadamente: 18.000 instalaciones en la Comunidad de Madrid.
- Establece valores límite de emisión para NO_x, SO₂ y partículas aplicables en:
 - **2018**: instalaciones nuevas.
 - **2025**: instalaciones existentes de más de 5 MW (excepto biomasa y calefacción de distrito).
 - **2030**: instalaciones existentes entre 1 y 5 MW.
- Obliga a los titulares a realizar seguimiento de las emisiones y a la Administración a controlar y, si procede, sancionar los incumplimientos.
- Estas instalaciones emiten aproximadamente (sobre el total de las emisiones de Inventario de 2014):
 - Un **8%** de NO₂
 - Un **23%** de SO₂
 - Un **17%** de partículas totales

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

13. Limitación de las emisiones de las instalaciones de mediana potencia de la Comunidad de Madrid (2):

- Propuesta de Medida:

O
B
L
I
G
A
T
O
R
I
A

- **Adelantar la aplicación de los Valores Límite de Emisión (VLE)** de la Directiva para instalaciones existentes:

- A partir del 1 de enero de 2023: superior a 5MW (2 años antes)

- A partir del 1 de enero de 2026: inferior a 5 MW (4 años antes)

V
O
L
U
N
T
A
R
I
A

- Incentivar la **sustitución de calderas residenciales**: tecnologías de alto rendimiento para calefacción y agua caliente sanitaria.

- Incentivar la **sustitución de calderas de combustión industrial**: tecnologías de alto rendimiento.

- Incentivar la **sustitución de combustible de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS)**: gasóleo a gas natural o a gasoil desulfurado.

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

14. Mejora de la eficiencia energética de los edificios de la Comunidad de Madrid

- Directiva 2010/31/UE
- Directiva 2012/27/UE
- Real Decreto 56/2016

➤ **Objetivo: Recortar el consumo energético total en un 20% para 2020**

➤ **Actúa sobre la energía empleada para:**

Calefacción

- Calentamiento de agua
- Refrigeración
- Ventilación
- Iluminación

➤ **Herramientas:**

- Auditorías energéticas.
- Certificación de la eficiencia energética.
- Acreditación de proveedores de servicios energéticos
- Promoción de la eficiencia energética en los procesos de producción y uso de calor y frío.

➤ **Competencia de la DGIEM**

➤ **Ejecución: 2017 a 2020**

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

15. Apoyo a las instalaciones afectadas por el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión en la Comunidad de Madrid para el nuevo período 2021-2030:

- Jornada informativa sobre la reforma de la Directiva EU ETS (2021-2030) y sobre el Mercado de Derechos de Emisión en 2017.
 - ✓ Fecha aproximada, primer trimestre de 2017.

16. Sistema de Indicadores de Adaptación al Cambio Climático en la Comunidad de Madrid para un nuevo Programa Especial de Adaptación al Cambio Climático.

- Fundación Canal y Universidad de Alcalá.

17. Guía para la elaboración de Planes Locales de Adaptación al Cambio Climático.

- Elaborar unas directrices que permitan a las Entidades Locales establecer su Estrategia de Medidas de Adaptación al Cambio Climático.

3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

18. Proyecciones climáticas de la Comunidad de Madrid.

- Regionalización de las proyecciones climáticas de la AEMET, de forma que ofrezca resultados de alta resolución que puedan utilizar los municipios de la Comunidad de Madrid.
- El resultado serán proyecciones de variaciones en:
 - Temperaturas promedio
 - Precipitaciones y vientos
 - Impactos extremos (olas de calor, sequías, precipitaciones intensas)

19. Análisis de vulnerabilidad y capacidad de adaptación al cambio climático de los distintos sectores.

- Analizar qué sectores pueden verse impactados por el cambio climático y qué consecuencias tendría.
- Se valorará también la capacidad de cada sector para adaptarse.
- Se priorizarán los distintos sectores, en función de su importancia.

20. CÁLCULO, REDUCCIÓN Y COMPENSACIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO:

- **para las oficinas de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio**, con posibilidad de calcularlo para todas sus sedes, e incorporarlo como indicador para ver su evolución.



3. PROPUESTA DE NUEVAS MEDIDAS

21. Mejora de la gobernanza

- Garantizar la **coordinación y colaboración** de los planes locales con la planificación regional:
 - Planes de Calidad del Aire y Cambio Climático
 - Protocolos ante episodios de contaminación (NO₂, O₃, SO₂)

- Promover la participación de todos los agentes implicados en el diseño, implementación y seguimiento de las medidas:
 - **Entidades locales,**
 - **Sectores productivos,**
 - **ONGs,**
 - **Grupos políticos.**

- Dotar de **capacidad ejecutiva** a la Consejería de Medio Ambiente, Adm. Local y Ordenación del Territorio, para recabar anualmente la información relacionada con:
 - **La elaboración del Inventario de Emisiones.**
 - **El cálculo de los indicadores de adaptación.**
 - **La evaluación del grado de cumplimiento del Plan Azul+ revisado.**

- CREACIÓN DE LA **COMISIÓN DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID:**
 - A través de la modificación de la Sección de la Calidad del Aire (creada mediante Decreto 10/2011), ampliando su composición y sus funciones.

**ESTADO DE LOS PLANES LOCALES DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE
(MUNICIPIOS DE >100.000 HABITANTES) A 11 de noviembre de 2016**

Municipio	Nº habitantes (INE, 1 de enero de 2015)	Estado del Plan de Calidad del Aire
Madrid	3.141.991	Aprobado definitivamente: Plan de Calidad del Aire de la Ciudad de Madrid 2011-2015 (aprobado mediante Acuerdo de la Junta de Gobierno del Ayuntamiento de Madrid de 26 de abril de 2012). En elaboración el nuevo Plan de Calidad del Aire.
Alcobendas	113.055	Aprobado definitivamente: por Junta de Gobierno Local. Vigencia 2012-2016. Se ha realizado revisión del anterior y está en elaboración el nuevo Plan de Calidad del Aire.
Alcorcón	167.136	Aprobado definitivamente: por la Junta de Gobierno Local con fecha 24 de septiembre de 2014. Se presentó a los medios el 9 de mayo por el Alcalde (David Pérez) y el Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (Borja Sarasola).
Getafe	174.921	Aprobado definitivamente. Se publica en BOCM Nº 279, de 24 de noviembre de 2014.
Torrejón de Ardoz	126.934	Aprobado por Junta de Gobierno Local de 3/3/2014. Enviado a la DG del Medio Ambiente 27 de abril de 2016.
Alcalá de Henares	198.750	Plan finalizado y a la espera de aprobación por la Junta de Gobierno Local.
Fuenlabrada	195.180	Plan finalizado, pendiente de pasar por la Comisión de Medio Ambiente. Enero de 2016 Propuesta Técnica del Plan Municipal de Mejora de la Calidad del Aire (2015-2020) para comentarios, contestamos el 12 de abril de 2016.
Leganés	186.907	Plan finalizado pendiente de tramitación. Nos manda un borrador del Plan de Calidad del Aire y del Protocolo de NO ₂ .
Móstoles	206.263	Trabajando actualmente en la toma de datos, en colaboración con la Universidad Rey Juan Carlos I, y la integración del plan de calidad del aire con el plan de movilidad ya definido. En la última conversación no sabía cuándo iban a poder aprobarlo.
Parla	125.056	En fase de elaboración del documento de diagnóstico y de recopilación de la información.



MUCHAS GRACIAS