



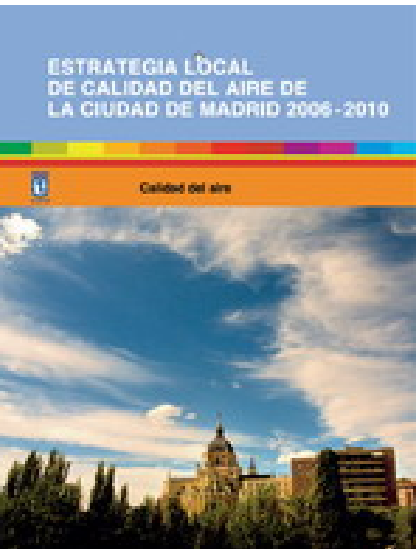
AYUNTAMIENTO DE MADRID HACIA UNA FLOTA MUNICIPAL 100 % "VERDE" EN 2011



Salón del vehículo y
combustible alternativo
Valladolid, 6 Noviembre 2009



ESTRATEGIA LOCAL DE CALIDAD DEL AIRE DE LA CIUDAD DE MADRID 2006-2010



Mejora de los niveles de calidad del aire de la ciudad, adaptando niveles de emisión e inmisión de contaminantes a legislación vigente

Diagnostico inicial de la calidad del aire de la ciudad establece la reducción prioritaria de los niveles de emisión de:

- NOx
- Partículas en Suspensión
- Gases Efecto Invernadero (GEI)

Programa de actuación 2006 – 2010

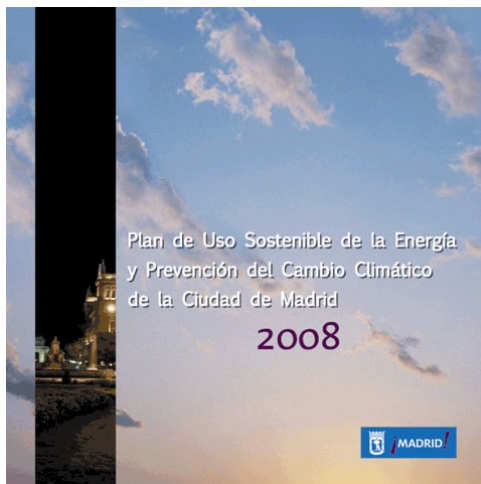


- Tráfico rodado—**Flota municipal**
- Fuentes fijas
- Medidas fiscales
- Concienciación Ciudadana
- Estudios y mejora del conocimiento
- Monitorización
- Residuos Urbanos
- Cambio climático

PLAN DE USO SOSTENIBLE DE LA ENERGÍA Y PREVENCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA CIUDAD DE MADRID

Objetivos:

- Reducción emisiones de GEI
- Aumentar la capacidad de absorción de CO2
- Promoción y fomento del ahorro y la eficiencia energética así como el empleo de energías renovables
- Incrementar la concienciación y sensibilización pública
- Mejora de la calidad y seguridad en el suministro energético



Políticas y Medidas del Plan

- Medidas transversales
- Medidas orientadas al sector Residencial, Comercial e Institucional
- Gestión de residuos urbanos

• Medidas enfocadas al sector del Transporte

Mejora de la eficiencia en el uso de la energía en el transporte

Fomento del transporte público.

Fomento de los medios alternativos de transporte (bicicleta o a pie).

Fomento de la utilización de tecnologías y combustibles limpios en automoción.

Actuaciones en la flota de vehículos municipales para la reducción de consumo y emisiones, y la introducción paulatina de **vehículos y combustibles limpios en la flota.**



FLOTA VERDE DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID

Estudio técnico realizado por la Dirección General de Agenda 21 y Sostenibilidad:

Análisis Características flota:

- Mecanismos de Adquisición de Vehículos (propiedad+renting + servicios contratas)
- Características del Parque (inventario por Tipos de Vehículo, consumo de combustible, distribución por áreas municipales, etc)

Actuaciones para Introducir Tecnologías y Combustibles Limpios:

- Estudio de las tecnologías y combustibles limpios comercializados en el mercado
- Adaptación de los vehículos limpios comercializados a las necesidades de los servicios Municipales

Actividades de sensibilización en materia de movilidad sostenible:

- Cursos de formación de conducción eficiente para conductores municipales
- Fomento de modos de movilidad alternativos (bicicletas, peatonal)
- Material divulgativo y participación en eventos



COMPROMISO FLOTA VERDE DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID PARA 2011 Febrero 2008

Objetivo Año 2011

Todos los coches titularidad del Ayuntamiento de Madrid que estén en servicio serán energéticamente eficientes y estarán dotados de tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

Ámbito de aplicación

Vehículos gestionados directamente por los servicios municipales del Ayuntamiento de Madrid adquiridos mediante la fórmula de Renting o en propiedad.



HERRAMIENTAS PARA LA CONSECUCCIÓN DEL OBJETIVO 2011

FLOTA DE VEHÍCULOS MUNICIPAL



Adquisición de vehículos en titularidad (Compra)



Solo en casos puntuales (vehículos específicos)



Adquisición de Vehículos mediante renting



Adquisición de suministro mediante Servicios Centrales de Contratación (Dirección General de contratación y Servicios)



Vehículos aportados por las empresas concesionarias de servicios y obras municipales exigidos en el pliego de Prescripciones Técnicas del Concurso o Licitación



Flota de Vehículos Servicio Recogida Residuos Urbanos
Flota vehículos SELUR
Servicios de inspección Ambiental



HERRAMIENTAS PARA LA CONSECUCIÓN DEL OBJETIVO 2011

Adquisición de vehículos formula RENTING

Inclusión de características técnicas del vehículo limpio que se desea adquirir en el proceso de contratación del suministro de vehículos

Vehículos Bioetanol
Expediente de Contratación N°: 35/2006/00288
Arrendamiento de Vehículos destinados al Ayuntamiento de Madrid y sus organismos autónomos

Pliego de Prescripciones Técnicas
Características de los Vehículos:

Lote 1.1 E85

Tipo de vehículo: 20 turismos 5 puertas. Carrocería 2 volúmenes

Motor: Gasolina sin Plomo/ E85. Cilindrada mínima 1.798 cc y 120 CV.

Compatible con el uso de Bioetanol E85 (85 % bioetanol, 15 % gasolina)

HERRAMIENTAS PARA LA CONSECUCCIÓN DEL OBJETIVO 2011

Adquisición de vehículos RENTING

Expediente de Contratación N°: 135/2009/00379
Arrendamiento de Vehículos con destino al
Ayuntamiento de Madrid y al Organismo autónomo
informática del Ayuntamiento de Madrid



Pliego de Prescripciones Técnicas
Características mínimas de los vehículos



LOTE 1

Tipo de Vehículo: 27 turismos berlina tres volúmenes,
de gama media o alta.

Motor: Gasolina sin plomo 1749 cc. Potencia nominal
comprendida entre 120 y 140 cv. Con clasificación A
de IDAE

LOTE 2

Tipo de Vehículo: 30 Turismos híbridos
berlinas 3 volúmenes

Motor: Sistema híbrido eléctrico-gasolina.
Cilindrada motor térmico mínimo 1700 cc.
Emisiones de CO2 inferiores a 102 g/km



HERRAMIENTAS PARA LA CONSECUCCIÓN DEL OBJETIVO 2011

ADQUISICIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES PARA LA FLOTA DE VEHICULOS PROPULSADOS POR BIOETANOL Y BIODIESEL

Expediente de Contratación 135/2008/00690

Suministro de Bioetanol para el Ayuntamiento de Madrid



Tipo de Contrato: Suministros

Procedimiento: Negociado sin publicidad previa

CPV: 09132300-6 Gasolina con etanol

24322220-5 Etanol

HERRAMIENTAS PARA LA CONSECUCCIÓN DEL OBJETIVO 2011

Fomento de modos de movilidad alternativos

Utilización de la Bicicleta en Servicios Municipales



Agentes de Movilidad
Samur
Patrulla Verde

Formación y Concienciación

Acción Formativa:

Conducción eficiente y uso de vehículos limpios en la flota municipal



[Madrid se mueve con otra energía]



Oficiales Mecánicos
Conductores de todas las Áreas de Gobierno y Juntas Municipales de distrito

Material divulgativo

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D+I

Proyecto BEST Bioetanol para el transporte sostenible

40 vehículos FFV, 5 autobuses bioetanol, estación suministro E-85 y E-95, monitorización, difusión www.bioetanolmadrid.es



BEST

BIOETHANOL
FOR SUSTAINABLE
TRANSPORT





PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D+I

PROYECTO MOVELE

Proyecto piloto de introducción de vehículos eléctricos en el entorno Urbano. Enmarcado en el Plan de Activación del Ahorro y la Eficiencia Energética 2008-2011

Gestionado y coordinado por el IDAE



Ciudades Participantes

- Madrid
- Barcelona
- Sevilla

Introducción en un plazo dos años (2009 y 2010), dentro de entornos urbanos a nivel nacional, de 2.000 vehículos eléctricos

Compromiso Madrid

- Instalación de 280 puntos de recarga en la vía pública, distribuidos por toda la ciudad, entre 2009 y 2010
- Instalación de puntos de recarga en nuevos aparcamientos subterráneos en construcción
- Establecimiento de una Exención a vehículos eléctricos en el S.E.R (Servicio de estacionamiento regulado)
- Bonificación, vigente desde 2004, del 75% en el impuesto sobre los vehículos eléctricos



PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D+I

Estudio de viabilidad para la utilización del biogás generado en el Complejo de Biometanización de Valdemingomez en la flota de autobuses de GNC de la EMT

Capacidad de Tratamiento
Planta:

369.000 toneladas de materia
orgánica anuales -



Generación potencial Biogás:

18,7 millones de metros cúbicos
de gas natural, después del
proceso de limpieza de
impurezas (apto para ser
inyectado en la red general de
ENAGAS)



Capacidad de Abastecimiento:

405 autobuses propulsados GNC

25% de flota EMT



RESULTADOS Y CONCLUSIONES

TIPO DE COMBUSTIBLE	NÚMERO DE VEHÍCULOS	ÁREA/SERVICIO
BIOETANOL	5	Autobuses EMT
	40	Vehículos inspección Área de Medio Ambiente
BIODIESEL	880	Autobuses EMT
	33	Grúas del Área de Seguridad
	109	Vehículos Área de Medio Ambiente
GNC	360	Autobuses EMT
	418	Vehículos Área de Medio Ambiente
ELÉCTRICOS	30	Autobuses y microbuses EMT
	21	Vehículos Área de Medio Ambiente
	3	Coches patrulla Área de Seguridad y Movilidad
	1	Turismo Área de Seguridad y Movilidad
	26	Turismos Diversas Áreas Municipales
	5	Furgones patrimonio Verde
TOTAL VEHICULOS LIMPIOS (Abril 09)	1.931	



RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- **31 de agosto de 2009** la flota de vehículos municipales correspondiente a los expedientes de renting gestionados centralizadamente estaba integrada por 402 vehículos de los que reunían criterios de flota verde 220 unidades:

122 vehículos clasificación A IDAE; 20 vehículos FFV Bioetanol; 78 vehículos híbridos

Ello representa el **54,73%** del total de la flota de referencia.

Está en licitación un nuevo expediente de arrendamiento de 77 vehículos, todos ellos con criterios de flota verde según la siguiente distribución:

47 vehículos clasificación A IDAE.

55 vehículos híbridos

En este expediente se ha introducido como criterio de adjudicación la sustitución de vehículos de gasolina por combustible GLP

Por tanto, la situación a **31 de diciembre de 2009** será la siguiente:

169 vehículos clasificación A IDEA: 20 vehículos FFV Bioetanol; 108 vehículos híbridos

Ello representa el **75,19%** del total de la flota constituida a esa fecha por 395 vehículos.



RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Ambigüedad en la
definición de vehículo
verde



Clasificación A IDAE
Utilización de tecnologías limpias
Utilización combustibles limpios

Dificultad en establecer
objetivos concretos
para la selección de
vehículos limpios
adecuados a la flota
municipal



- Incertidumbre ante el desarrollo del mercado (rango amplio de alternativas pero escasa comercialización)
- Falta de consenso de Garantías de sostenibilidad
- Falta conocimiento del ciclo de vida real de biocombustibles y sus emisiones asociadas

Solución



- Diversificación tecnología en los vehículos limpios adquiridos
- Evaluación de la solución adecuada mediante la puesta a prueba en los servicios municipales
- Definición de objetivos en función de los resultados y el desarrollo del mercado



Gracias por su atención

Juan Azcárate Luxán
Departamento de Análisis y Estrategias Ambientales
Área de Gobierno de Medio Ambiente
Ayuntamiento de Madrid

azcaratej@munimadrid.es