

III Encuentro de Ciudades para la Seguridad Vial y la Movilidad Sostenible

# El Medio Ambiente y la Seguridad Vial



Torre vieja, 25 y 26 de septiembre de 2014

- 1. Objetivos Generales del Plan AIRE**
- 2. Diagnóstico de la Situación**
- 3. Medidas Horizontales**
- 4. Medidas Sectoriales relacionadas con Energía y Calidad del Aire Urbano**
  - a. Sector transporte, tráfico y movilidad sostenible**
  - b. Sector industrial**
  - c. Sector Residencial, Comercial e Institucional**
- 5. Ruido**

# OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN AIRE

1. Garantizar el **cumplimiento de la legislación** nacional, europea e internacional
2. **Complementar desde la AGE los planes de actuación** aprobados por otras administraciones públicas
3. **Reducir los niveles de emisión** a la atmósfera de los contaminantes más relevantes y con mayor impacto sobre la salud y los ecosistemas
4. Fomentar la **concienciación de la ciudadanía** y mejorar la **información** de calidad del aire

El Plan AIRE tiene como finalidad última **MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

- 1. Objetivos Generales del Plan AIRE**
- 2. Diagnóstico de la Situación**
- 3. Medidas Horizontales**
- 4. Medidas Sectoriales relacionadas con Energía y Calidad del Aire Urbano**
  - a. Sector transporte, tráfico y movilidad sostenible**
  - b. Sector industrial**
  - c. Sector Residencial, Comercial e Institucional**
- 5. Ruido**

## CONCLUSIONES GENERALES DEL DIAGNÓSTICO DEL PLAN AIRE

CONTAMINANTES PRINCIPALES que necesitan especial atención: Ozono (O<sub>3</sub>), Partículas, NO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub>.

### PARTICULARIDADES DE LAS CIUDADES:

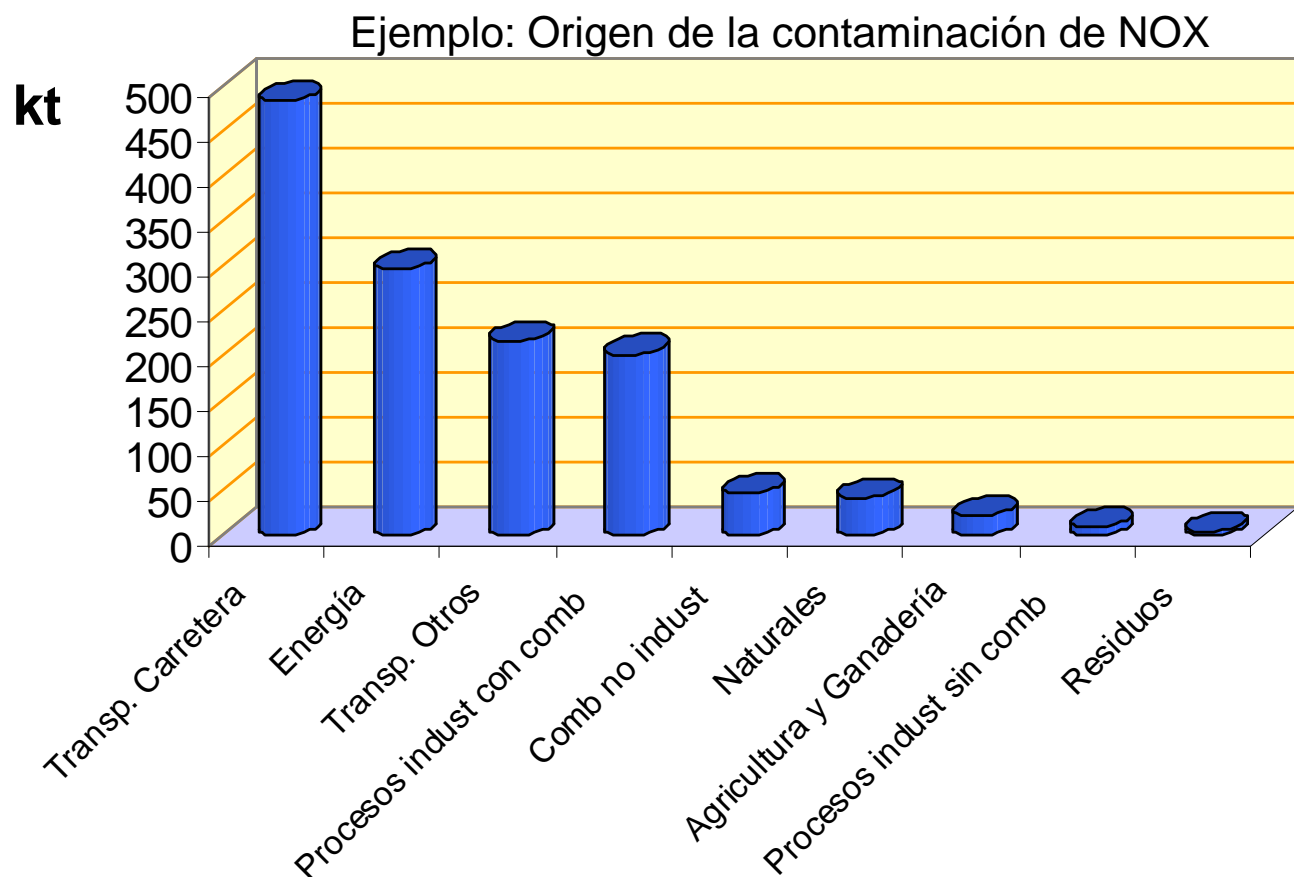
- o Alta densidad urbana, Arquitectura urbana (↓ dispersión)
- o Clima mediterráneo (estabilidad y bajas precipitaciones)
- o parque automovilístico >60% Diésel:
  - ↑ partículas y NO<sub>x</sub> (NO<sub>2</sub>)

### ACTUACIONES NECESARIAS:

- o ↓ densidad tráfico
- o Renovar parque vehículos: norma Euro6 (2014-2015), incentivar la compra de vehículos menos contaminantes

## DIAGNÓSTICO

- En el Plan AIRE también se muestra la cuantificación de la emisión total nacional en 2010 de los contaminantes considerados en el Plan, agrupada por sectores:

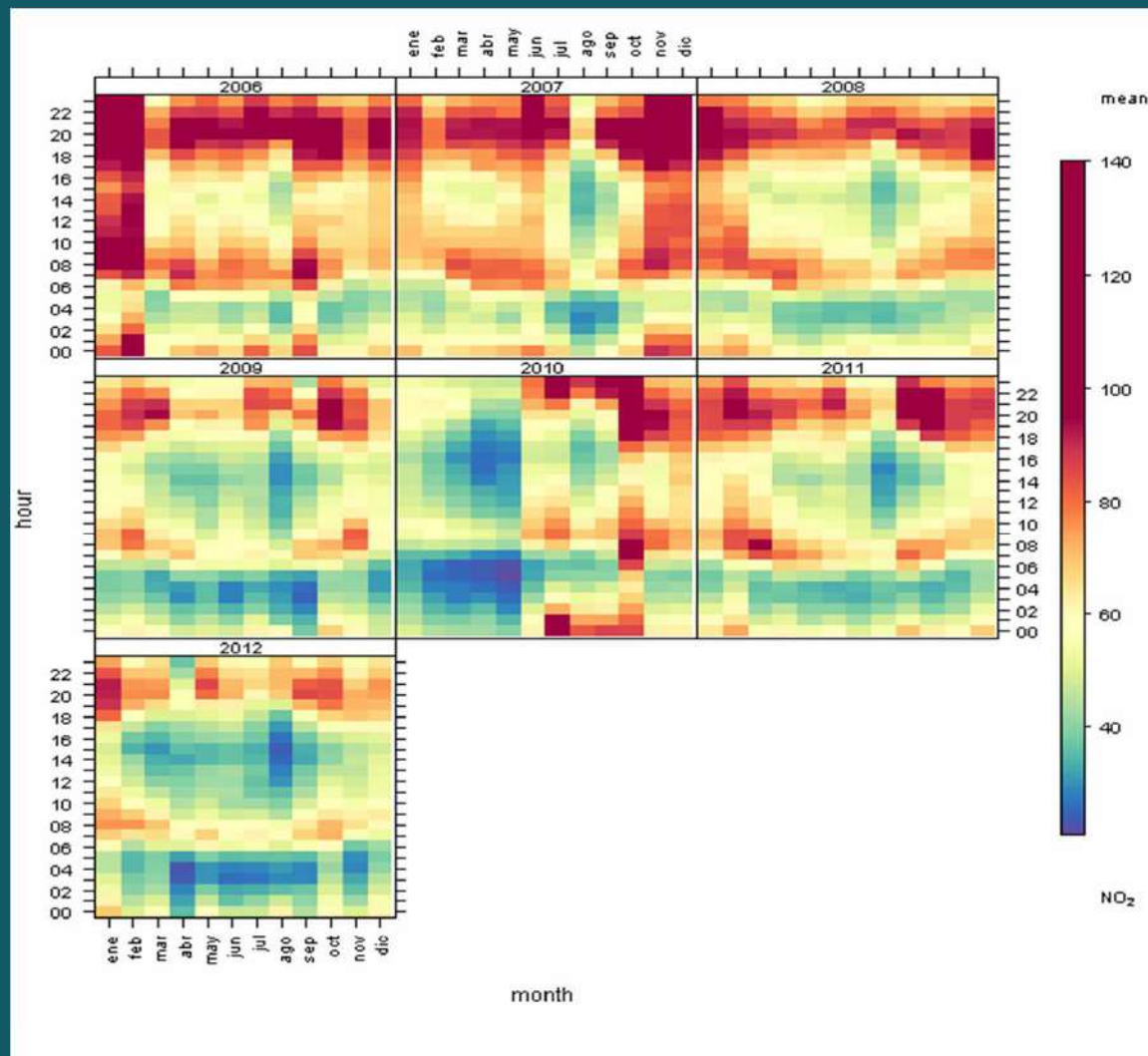




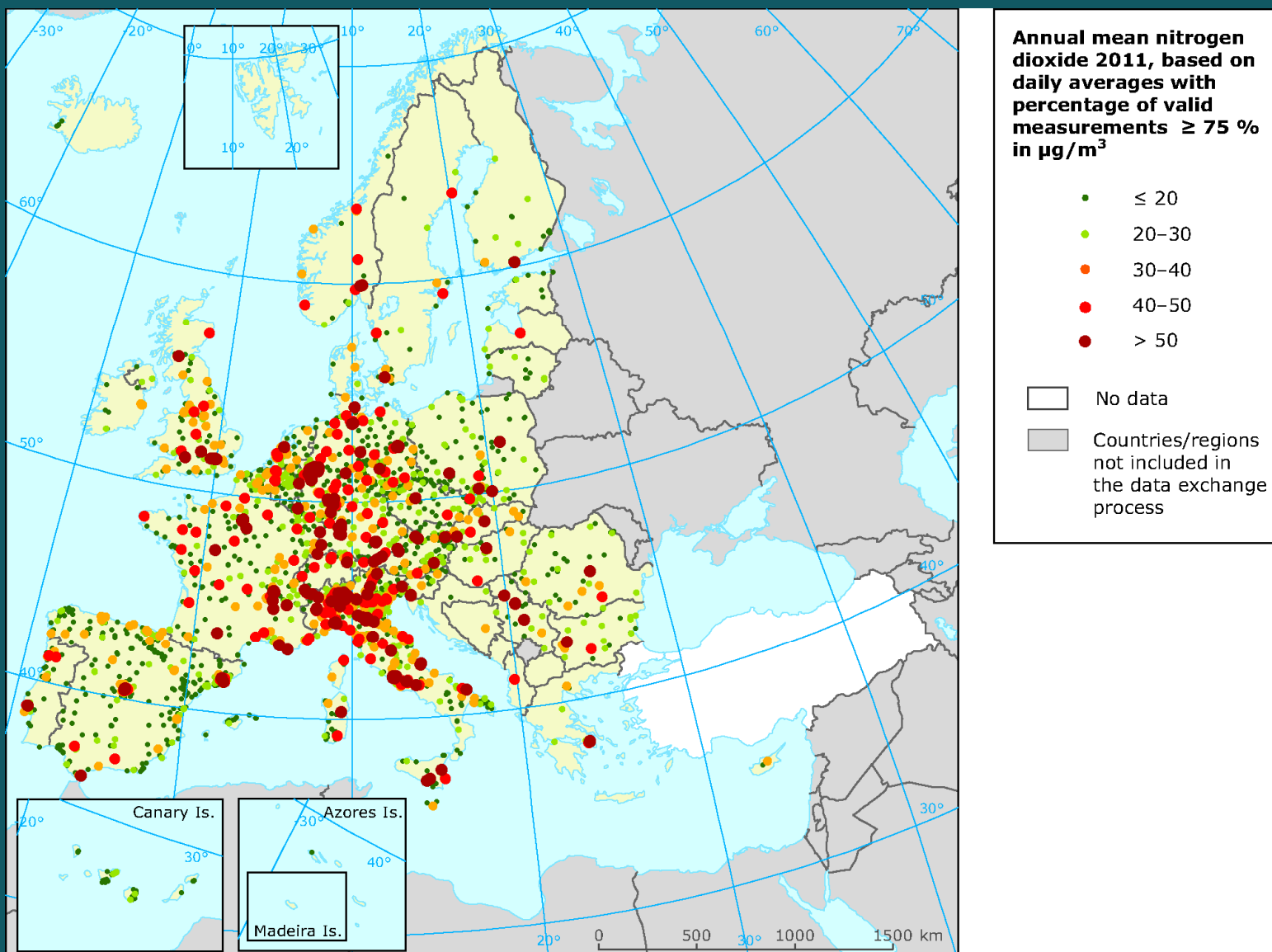
## COMPORTAMIENTO NO<sub>2</sub> ESTACIÓN DE TRÁFICO

Carslaw, D.C. and K. Ropkins, (2012). openair — an R package for air quality data analysis. Environmental Modelling & Software. Volume 27-28, 52-61.

Carslaw, D.C. (2013). The openair manual — open-source tools for analysing air pollution data. Manual for version 0.8-0, King's College London.



## SITUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EUROPA 2011: NO<sub>2</sub>





## CONCLUSIONES PARTICULARES DEL DIAGNÓSTICO DEL PLAN AIRE



- 1. Objetivos Generales del Plan AIRE**
- 2. Diagnóstico de la Situación**
- 3. Medidas Horizontales**
- 4. Medidas Sectoriales relacionadas con Energía y Calidad del Aire Urbano**
  - a. Sector transporte, tráfico y movilidad sostenible**
  - b. Sector industrial**
  - c. Sector Residencial, Comercial e Institucional**
- 5. Ruido**

# MEDIDAS HORIZONTALES

## INFORMACIÓN Y CONCIENCIACIÓN

### Mejoras en la información de calidad del aire y emisiones

- Gestión de datos en tiempo real
- Implementación del Sistema Español de Información, Vigilancia y Prevención de la contaminación Atmosférica (SEIVP)

### Sensibilización de la población

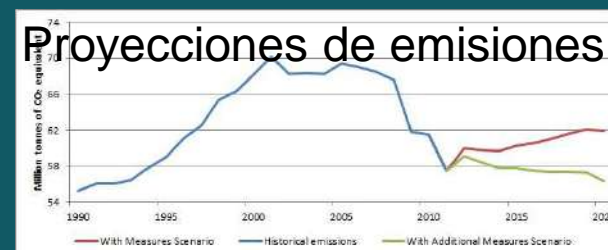
- Actividades de Información: Proyecto ALIANZA AIRE-SALUD
- Estrategia de comunicación y concienciación sobre salud respiratoria, con el Mº Sanidad

## MEDIDA HOR 3.I

Implementación de un sistema informático para el funcionamiento del sistema español de información, vigilancia y protección (SEIVP)



Normativa, planes y políticas sobre calidad del aire y emisiones



SEIVP

Emisiones de actividades CAPCA



Inventario Nacional de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera

# OTRAS MEDIDAS HORIZONTALES

---

## Integración de la protección de la atmósfera en políticas sectoriales

- Planes generales de ordenación urbana,
- Planificación energética, transporte...

## Fomento de la I+D+i para prevenir y reducir la contaminación atmosférica

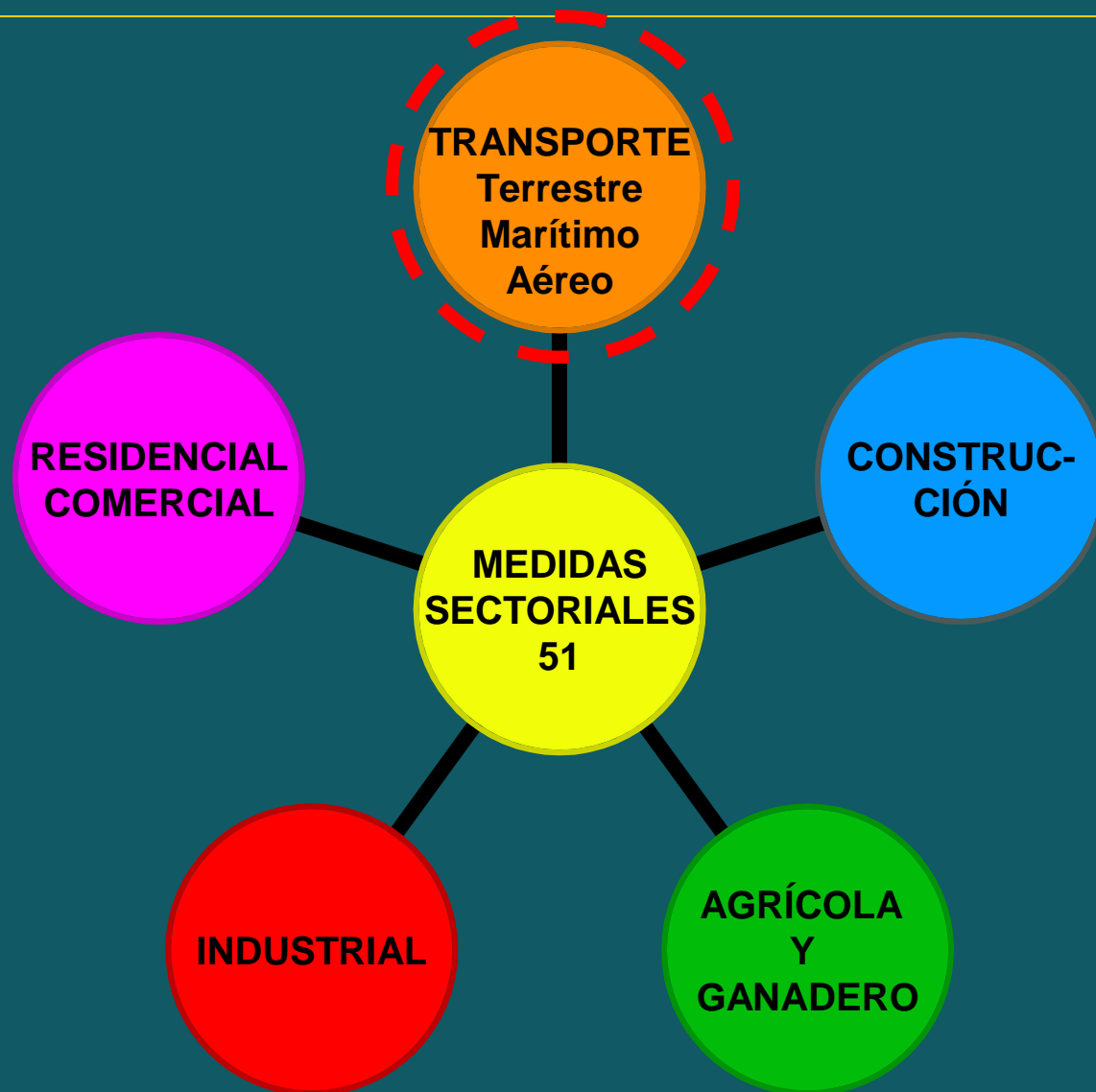
- Estudios sobre la contaminación por ozono en España
- Estudios sobre fuentes de contaminación de partículas

## Inclusión de criterios de calidad del aire en la fiscalidad sobre vehículos de tracción mecánica

- 1. Objetivos Generales del Plan AIRE**
- 2. Diagnóstico de la Situación**
- 3. Medidas Horizontales**
- 4. Medidas Sectoriales relacionadas con Energía y Calidad del Aire Urbano**
  - a. Sector transporte, tráfico y movilidad sostenible**
  - b. Sector industrial**
  - c. Sector Residencial, Comercial e Institucional**
- 5. Ruido**



## SECTORES DONDE SE APLICAN LAS MEDIDAS DEL PLAN AIRE

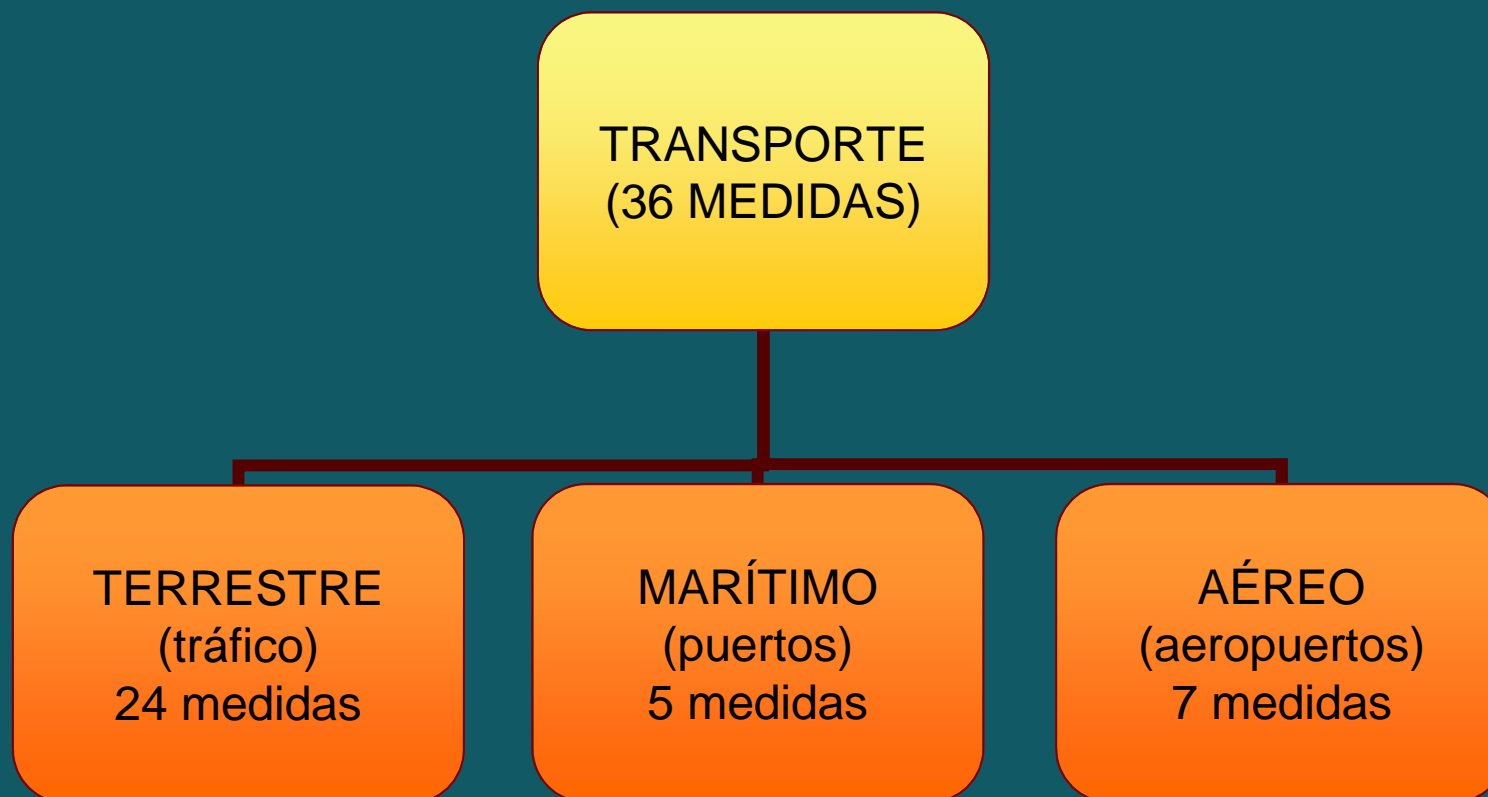




GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

# MEDIDAS DEL SECTOR TRANSPORTE



## SECTOR TRANSPORTE TERRESTRE

Las 24 medidas pretenden alcanzar los siguientes Objetivos Específicos:

Reducción de las emisiones en <b>vías no asfaltadas</b>	Creación del marco normativo para <b>Zonas de Bajas Emisiones</b>	<b>Regulación de la velocidad</b> en zonas urbanas
Establecimiento del concepto de <b>episodio de contaminación</b>	<b>Clasificación de vehículos</b> en función del potencial contaminador	<b>Renovación</b> y mejora del parque automovilístico: <b>combust. alternativos</b>
Apoyo al uso de la <b>bicicleta</b>	Establecimiento de carriles <b>BUS-VAO</b>	Mejora del <b>transporte público</b>
Cumplimiento de la normativa de <b>inspección técnica de vehículos</b>	Mejora de la información a conductores: <b>información de emisiones</b>	Identificación de vehículos de <b>alto potencial contaminador</b>

## SECTOR TRANSPORTE TERRESTRE

Las 24 medidas pretenden alcanzar los siguientes Objetivos Específicos:

Reducción de las emisiones en <b>vías no asfaltadas</b>	Creación del marco normativo para <b>Zonas de Bajas Emisiones</b>	<b>Regulación de la velocidad</b> en zonas urbanas
Establecimiento del concepto de <b>episodio de contaminación</b>	<b>Clasificación de vehículos</b> en función del potencial contaminador	<b>Renovación</b> y mejora del parque automovilístico: <b>combust. alternativos</b>
Apoyo al uso de la <b>bicicleta</b>	Establecimiento de carriles <b>BUS-VAO</b>	Mejora del <b>transporte público</b>
Cumplimiento de la normativa de <b>inspección técnica de vehículos</b>	Mejora de la información a conductores: <b>información de emisiones</b>	Identificación de vehículos de <b>alto potencial contaminador</b>

## SECTOR TRANSPORTE TERRESTRE

Las 24 medidas pretenden alcanzar los siguientes Objetivos Específicos:

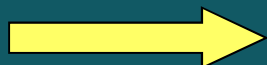
Reducción de las emisiones en <b>vías no asfaltadas</b>	Creación del marco normativo para <b>Zonas de Bajas Emisiones</b>	<b>Regulación de la velocidad</b> en zonas urbanas
Establecimiento del concepto de <b>episodio de contaminación</b>	<b>Clasificación de vehículos</b> en función del potencial contaminador	<b>Renovación y mejora</b> del parque automovilístico: <b>combust. alternativos</b>
Apoyo al uso de la <b>bicicleta</b>	Establecimiento de carriles <b>BUS-VAO</b>	Mejora del <b>transporte público</b>
Cumplimiento de la normativa de <b>inspección técnica de vehículos</b>	Mejora de la información a conductores: <b>información de emisiones</b>	Identificación de vehículos de <b>alto potencial contaminador</b>

La clasificación de vehículos también puede utilizarse para calcular las bonificaciones ambientales del IVTM

## MEDIDA TRA 6.I

**Clasificación de los vehículos** según su potencial contaminador e incorporación de los límites de emisión de las normas EURO a la **información asociada a la matrícula** de los vehículos

Paso 1



### Registro de vehículos de la DGT:

- Información asociada a la matrícula:
  - Norma euro bajo la que está homologado el vehículo.
  - Diésel o gasolina.
  - Información adicional: eléctrico, híbrido, GLP,...

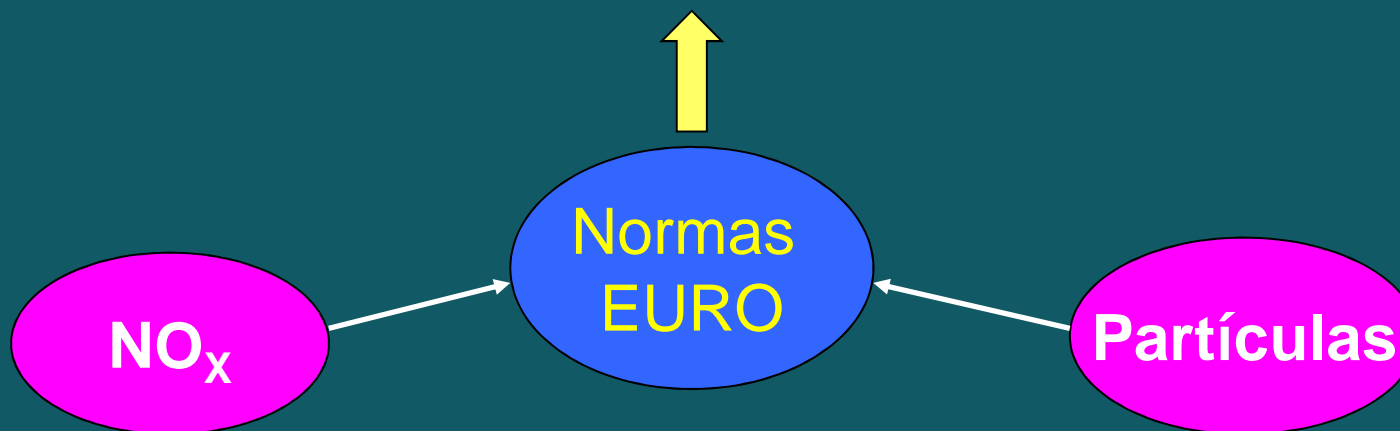
De esta forma queda asociada a la matrícula la información sobre el VLE con el que está homologado cada vehículo, y se dispone de información que identifica vehículos menos contaminantes



# MEDIDA TRA 6.I

Paso 2

CLASIFICACIÓN DE LOS VEHÍCULOS  
SEGÚN EL NIVEL DE EMISIONES



## Clasificación de vehículos según su potencial contaminador

### Propuesta de clasificación de vehículos M y N1:

1. Vehículos **sin emisión directa** de contaminantes (eléctricos, hidrógeno).
2. Vehículos híbridos o que utilicen combustibles alternativos GLP, GNC o GNL.
3. Vehículos con límites de emisión:  $\text{NO}_x \leq 0,10$  g/km, partículas  $\leq 0,005$  g/km.
4. Vehículos con límites de emisión:  $\text{NO}_x \leq 0,20$  g/km, partículas  $\leq 0,005$  g/km.
5. Vehículos con límite de emisión de  $\text{NO}_x \leq 0,10$  g/km (sin LE partículas).
6. Vehículos con límite de emisión de  $\text{NO}_x \leq 0,15$  g/km (sin LE partículas).
7. Vehículos con límite de emisión de  $\text{NO}_x \leq 0,25$  g/km.
8. Vehículos con límite de emisión de  $\text{NO}_x > 0,25$  g/km o **sin límite de emisión**

# IMPUESTO DE CIRCULACIÓN

Se plantea una tarifa basada en la cuota existente en la actualidad, basada en los caballos fiscales del vehículo, y aplicando bonificaciones por criterios de calidad del aire.

		Anteriores	E4 diésel	E3 gasolina	E4 gasolina	E5 diésel	E6 gasolina y diésel, y E5 gasolina	Híbridos, GLP, GNC y GNL	Eléctricos, Hidrógeno
Grupo		8	7	6	5	4	3	2	1
Caballos fiscales	Tasa base (€)	NUEVA CUOTA (€)							
De menos de ocho	12,62	18,93	16,41	16,41	15,14	12,62	10,10	3,16	1,26
De 8 hasta 11,99	34,08	51,12	44,30	44,30	40,90	34,08	27,26	8,52	3,41
De 12 hasta 15,99	71,94	107,91	93,52	93,52	86,33	71,94	57,55	17,99	7,19
De 16 hasta 19,99	89,61	134,42	116,49	116,49	107,53	89,61	71,69	22,40	8,96
De 20 en adelante	112,00	168,00	145,60	145,60	134,40	112,00	89,60	28,00	11,20
Bonificación		50	30	30	20	0	-20	-75	-90

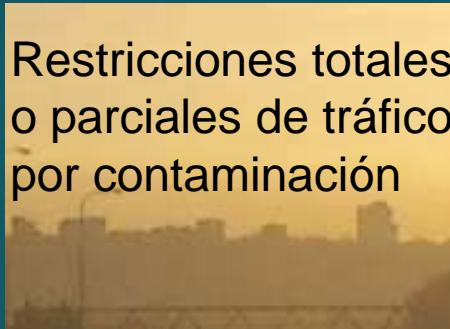
# MEDIDAS SECTOR TRANSPORTE TERRESTRE

## Medidas que implican modificaciones en la normativa de tráfico (DGT)

Velocidad por vías no asfaltadas

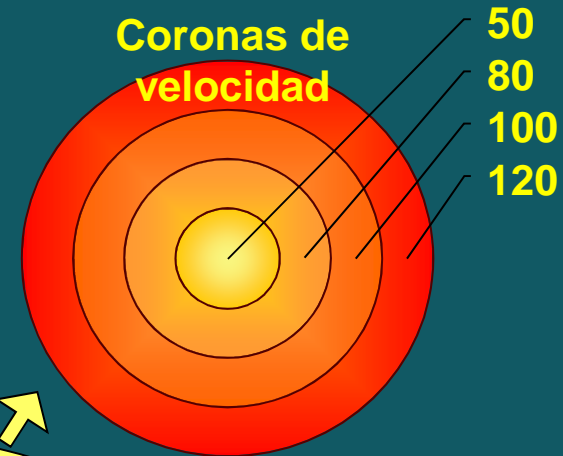


Restricciones totales o parciales de tráfico por contaminación



Coronas de velocidad

50  
80  
100  
120



Necesidad de cambios en la normativa de tráfico

Acceso a BUS-VAO por criterios ambientales



Modificación del Reglamento de Circulación



Apoyo al uso de la bicicleta

## MEDIDA TRA 8.III

Puesta a disposición de los consumidores de información relativa a las emisiones de NO<sub>x</sub> y partículas de los turismos nuevos



### Ciclo de homologación del vehículo:

En el banco de pruebas se simula el ciclo de conducción y se determina tanto el consumo del vehículo (l/100km) como las emisiones de contaminantes (g/km).



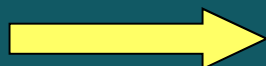
La información se recoge en el  
**Certificado de Conformidad** para  
la venta del vehículo  
MINETUR

Se publicará una base de datos con información sobre las emisiones resultantes para cada vehículo

## MEDIDA TRA 10.I

### Incentivos a la renovación del parque automovilístico

Real Decreto 89/2013,  
de 8 de febrero



Plan PIMA AIRE

Real Decreto 294/2013,  
de 26 de abril



Plan MOVELE

Vehículo eléctrico  
¿infraestructuras?



## MEDIDAS TRA 10.II, PUE 1.III

### FOMENTAR LAS INFRAESTRUCTURAS PARA COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

#### PROPUESTA DE DIRECTIVA EUROPEA:

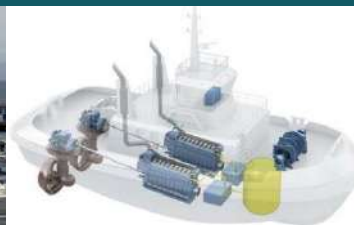
Los estados miembros deberán contar con una infraestructura mínima para el empleo de combustibles alternativos en el transporte



Nº mínimo de enchufes para vehículos eléctricos y disponibilidad de red terrestre para barcos



Disponibilidad de GNL para transporte marítimo y fluvial en determinados puertos



Densidad (nº/km) de surtidores de H<sub>2</sub>, GLP, GNL y GNC

## MEDIDA TRA 12.I

Normalización de una metodología para el empleo de sensores remotos en la medición de las emisiones de los vehículos

Real Decreto 957/2002,  
de 13 de septiembre



Para los vehículos industriales, las mediciones de emisiones gaseosas y opacidad, se podrán realizar mediante sensores remotos, confirmadas por métodos aprobados de control, como alternativa a los métodos convencionales de medición.



# RESUMEN MEDIDAS TRANSPORTE

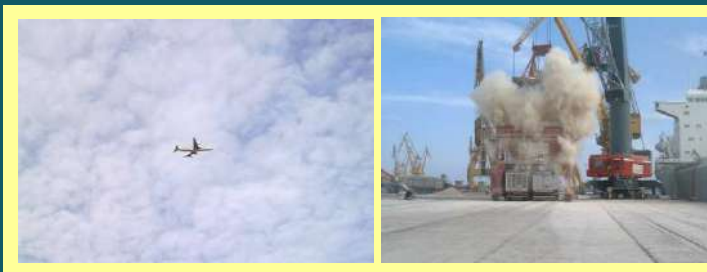
## TRÁFICO TERRESTRE



## RENOVACIÓN-MEJORA DEL PARQUE AUTOMOVILÍSTICO

- Plan PIMA Aire
- Plan GESAVE
- Infraestructuras comb.altern.

- Apoyo al uso de la bicicleta en ciudades
- Zonas de bajas emisiones y BUS-VAO
- Clasificación de vehículos, control ITV
- Episodios de contaminación



## PUERTOS Y AEROPUERTOS

- Planes de movilidad sostenible
- Uso de combustibles alternativos
- Logística de materiales en puertos

# INDICE

---

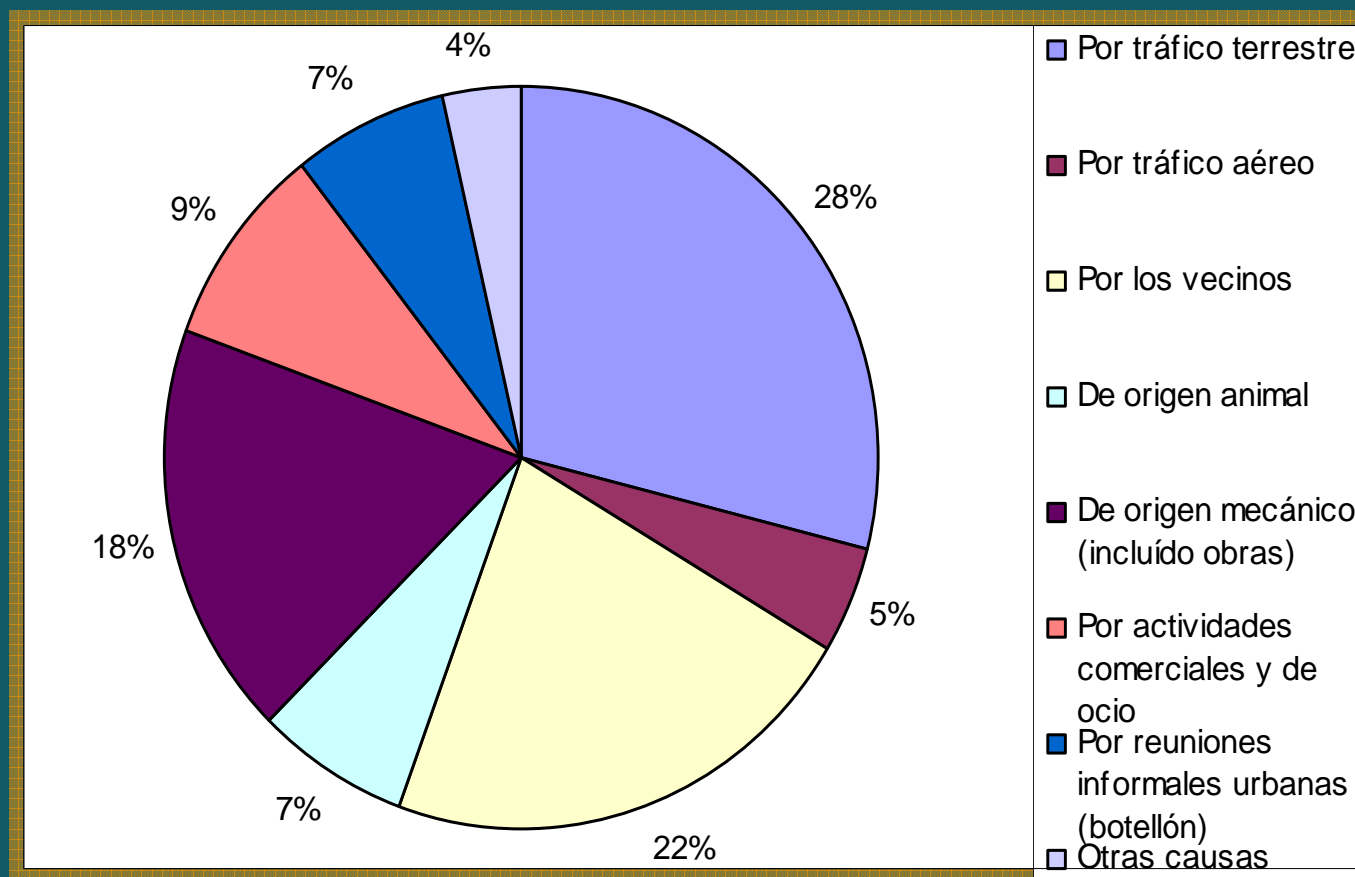
- 1. Objetivos Generales del Plan AIRE**
- 2. Diagnóstico de la Situación**
- 3. Medidas Horizontales**
- 4. Medidas Sectoriales relacionadas con Energía y Calidad del Aire Urbano**
  - a. Sector transporte, tráfico y movilidad sostenible**
  - b. Sector industrial**
  - c. Sector Residencial, Comercial e Institucional**
- 5. Ruido**

# RUIDO

## ENCUESTA DE HOGARES Y MEDIO AMBIENTE 2009. INE

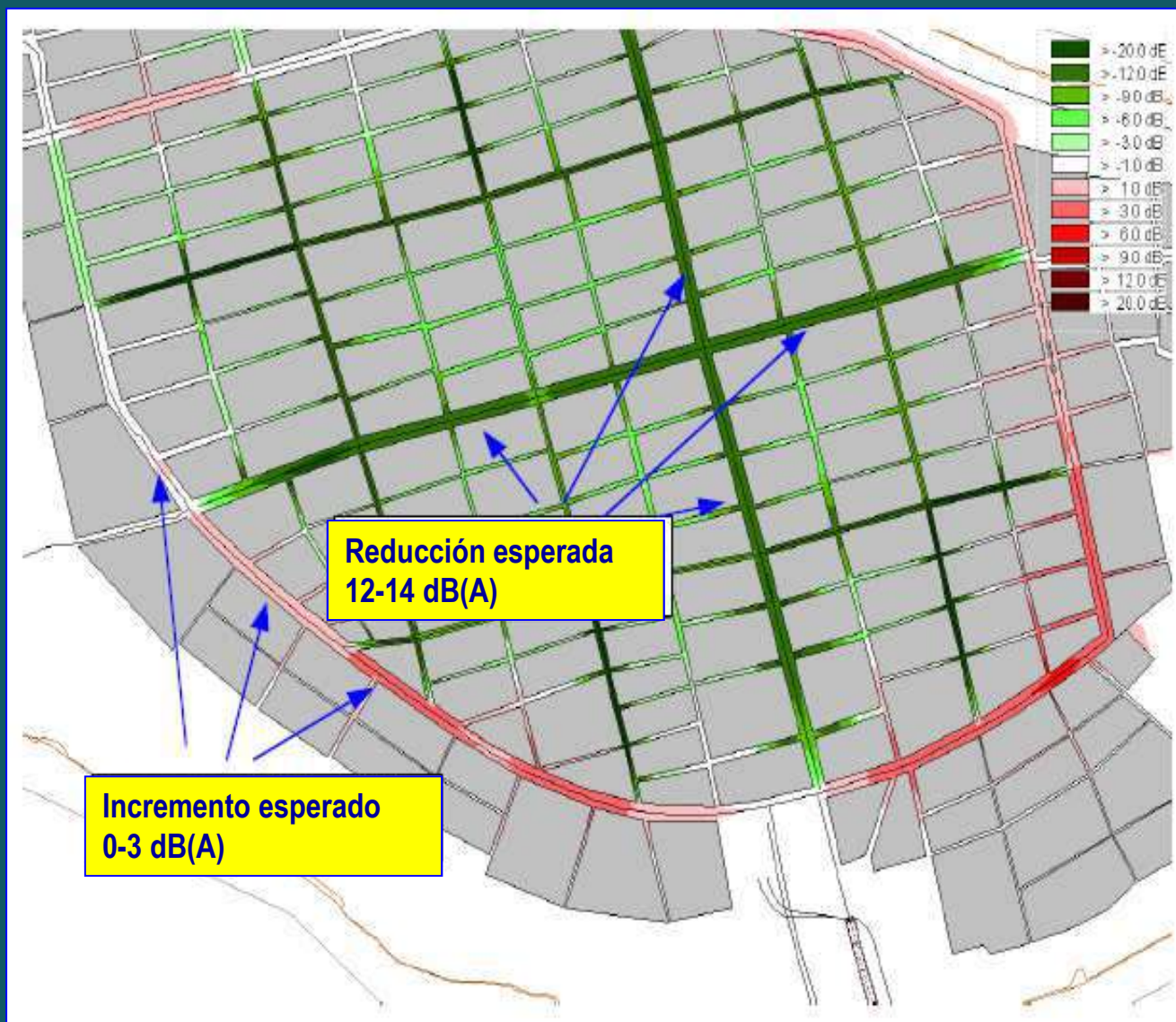
*En el 25,1 % de viviendas, se sufren problemas por ruidos en su entorno*

### % de viviendas con ruido en su entorno por tipo de ruido





## ACCIONES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO



**Zonas Tranquilas**

**Reducción esperada  
12-14 dB(A)**

**Vehículos Híbridos ->  
6-7 dB(A)**

**Reducción del tráfico ->  
6-7 dB(A)**



## INTEGRACIÓN DE POLÍTICAS SECTORIALES

---

### **ARTÍCULO 18 de la Ley de calidad del aire: Integración de la protección de la atmósfera en políticas sectoriales:**

1. Las administraciones públicas, en el ámbito de sus competencias, deberán integrar las consideraciones relativas a la protección de la atmósfera en la planificación, desarrollo y ejecución de las distintas políticas sectoriales.

### **ARTÍCULO 17 de la Ley del ruido: Planificación territorial:**

La planificación y el ejercicio de competencias estatales o sectoriales, que incidan en la ordenación del territorio, la planificación general territorial, así como el planeamiento urbanístico, deberán tener en cuenta las previsiones establecidas en esta ley, en las normas dictadas en su desarrollo y en las actuaciones administrativas realizadas en ejecución de aquellas.



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

---

¡ Muchas gracias por su atención!