

10º Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama 10)

ST- 8 Convención de técnicos de calidad del aire

Movilidad Segura y Sostenible

Ana I. Blanco Bergareche

DGT, Dirección General de Tráfico. Observatorio Nacional
de Seguridad Vial



Martes 23 de noviembre de 2010

Movilidad segura y sostenible

Ana I. Blanco Bergareche



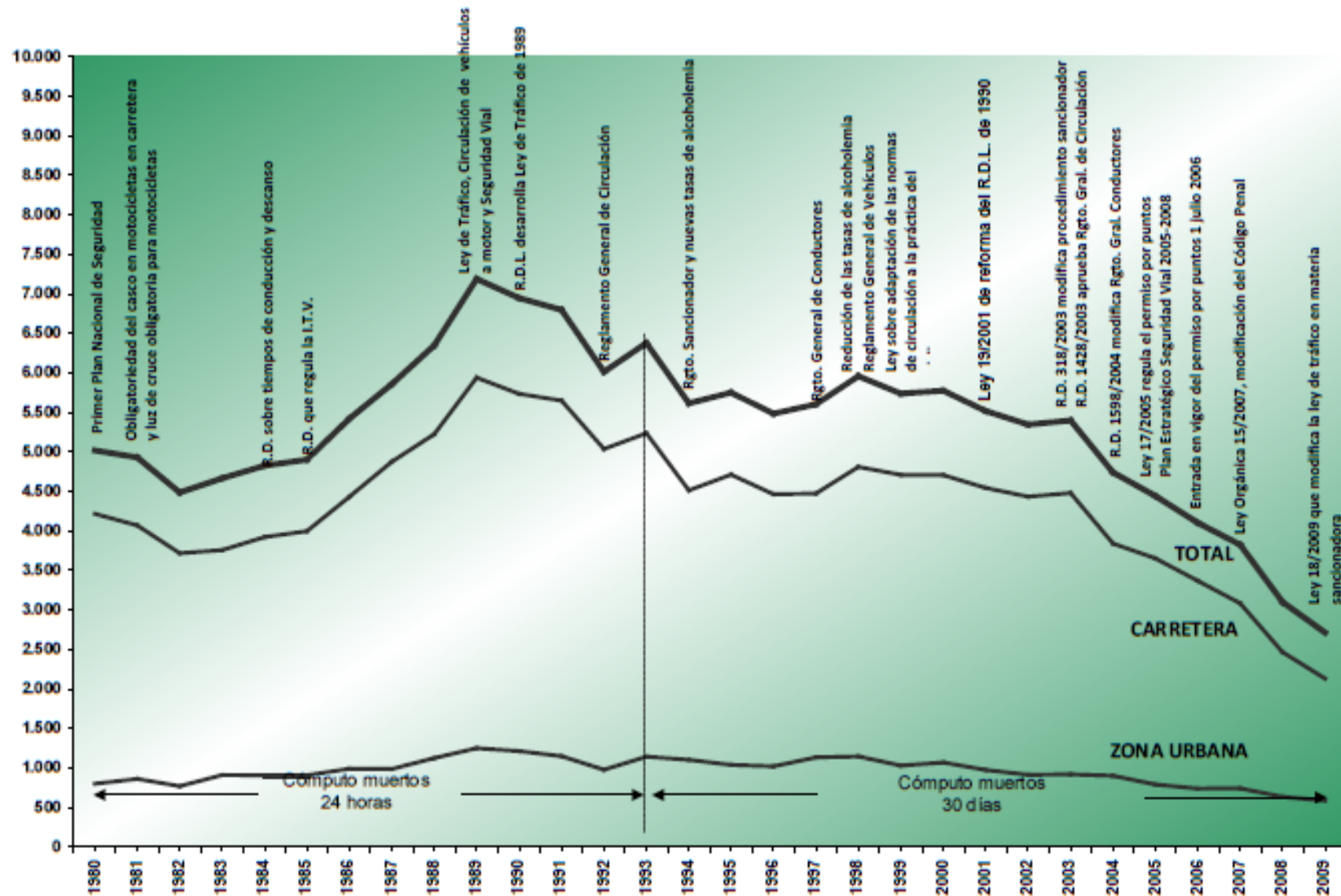
MINISTERIO
DEL INTERIOR



Observatorio Nacional
de Seguridad Vial

- Movilidad segura ¿Dónde hemos llegado?
- Movilidad sostenible y movilidad segura
- La movilidad sostenible en la Estrategia de Seguridad Vial 2011 – 2020
- Criterios Medioambientales en la Gestión del Tráfico
- Equipamiento para la Gestión del Tráfico

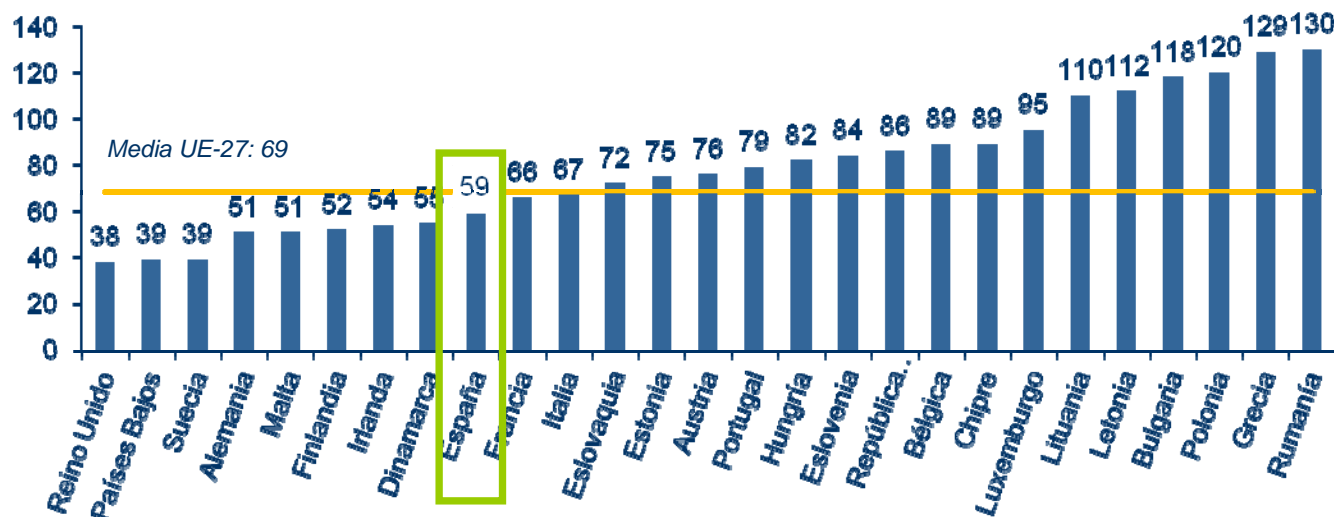
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE FALLECIDOS



NUESTRA SITUACIÓN EN EUROPA

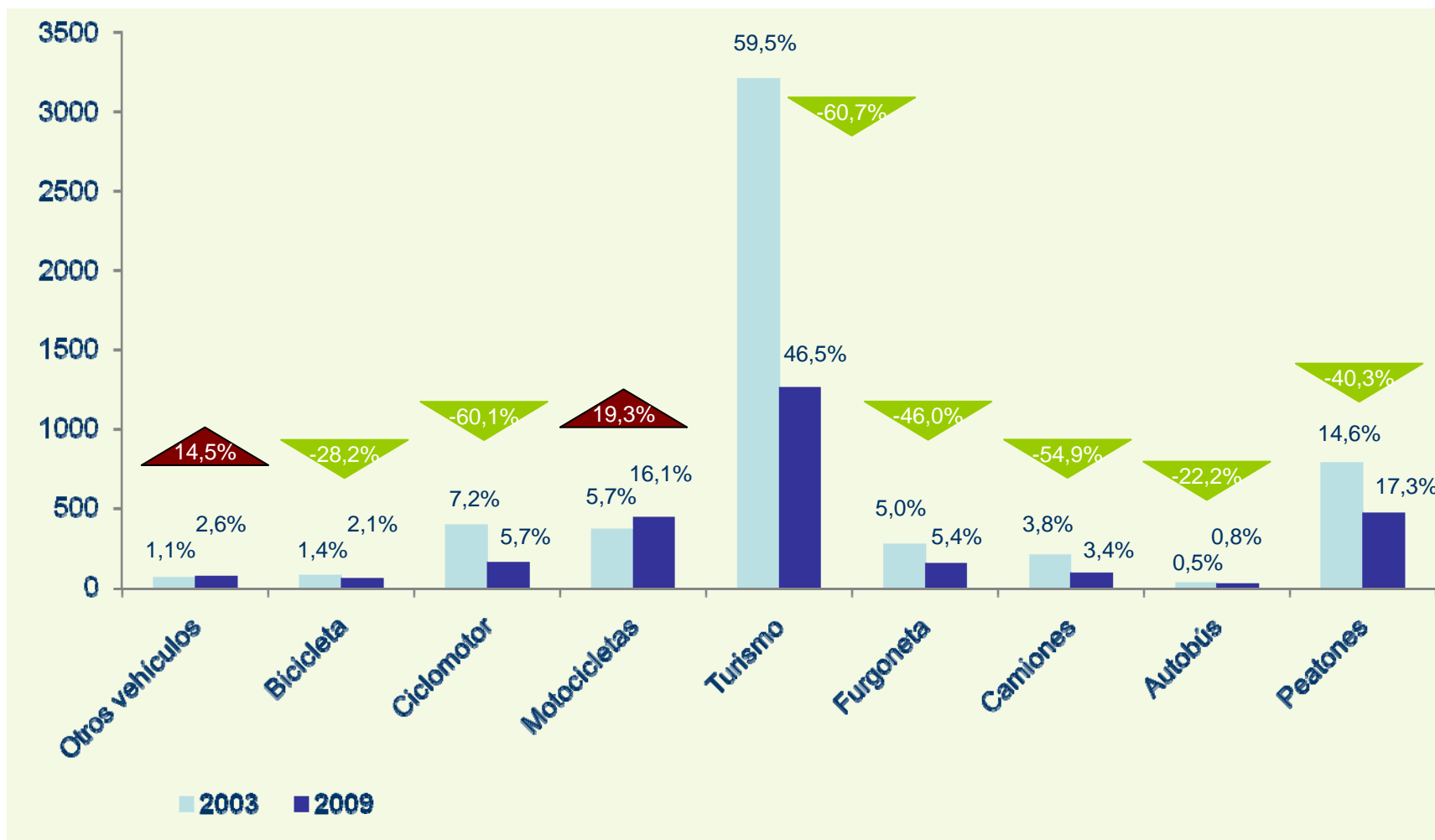


2003:
128 fallecidos
/millón de
habitantes



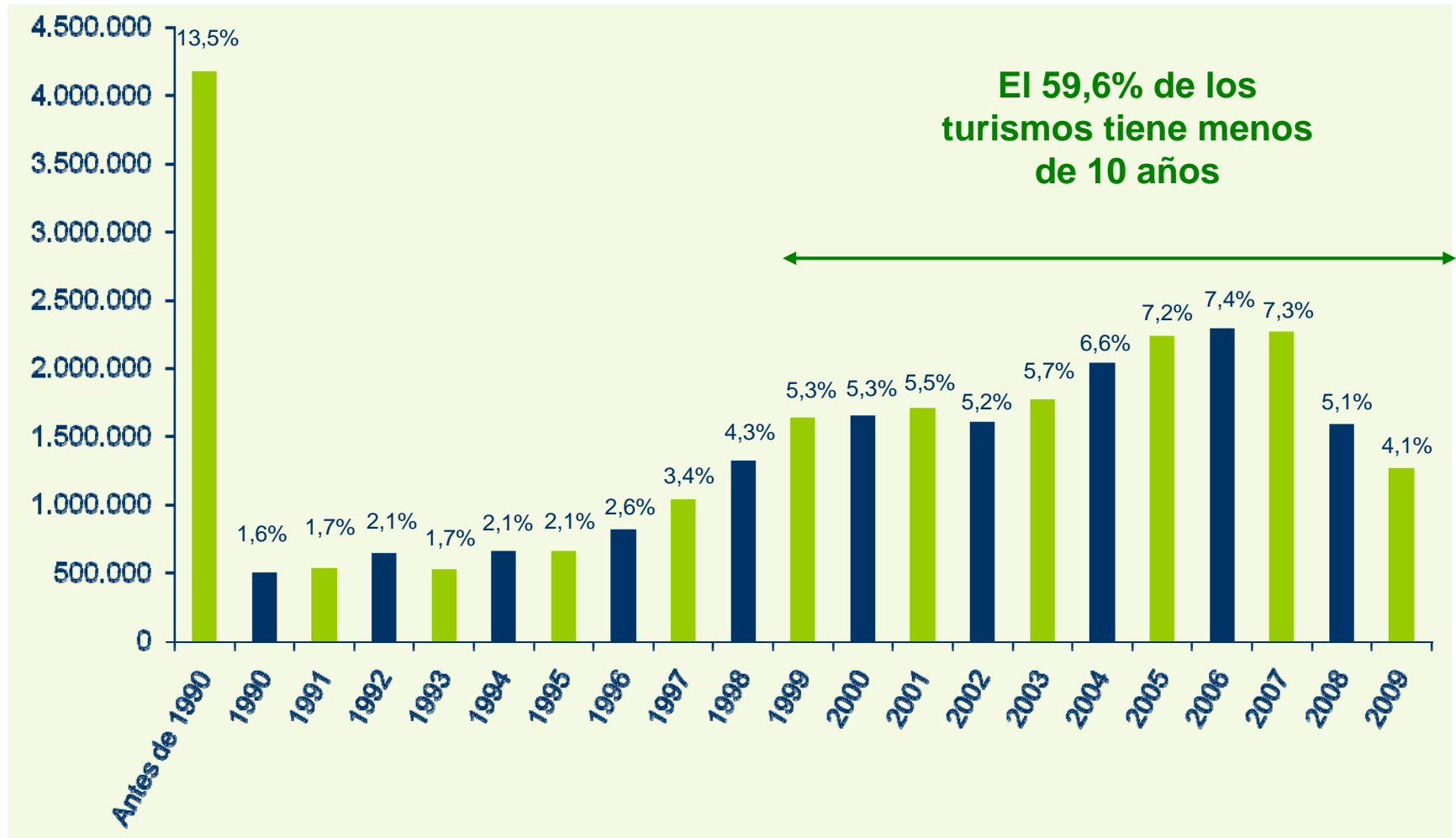
2009:
59 fallecidos
/millón de
habitantes

FALLECIDOS POR MODO DE TRANSPORTE 2003-2009



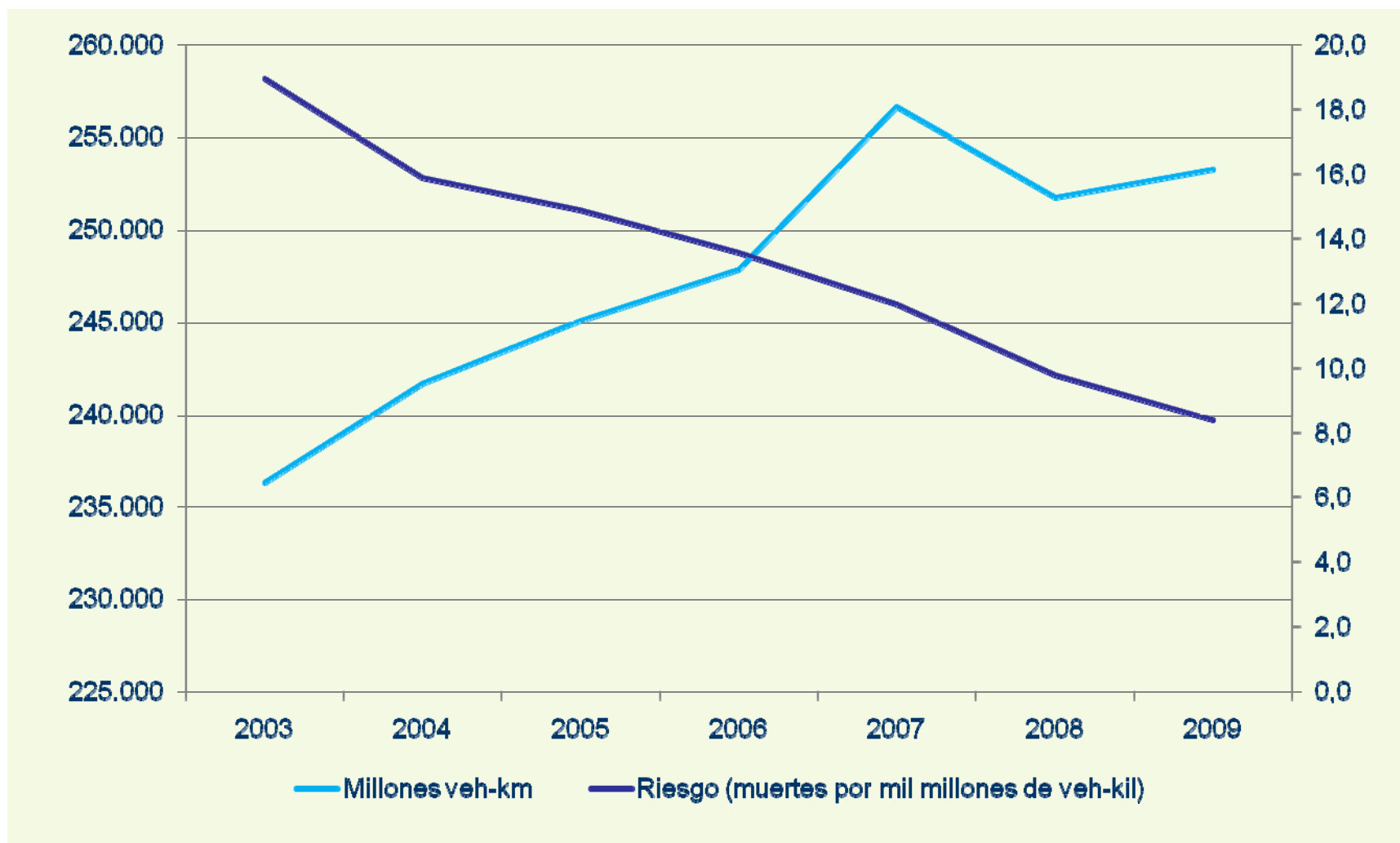
Fuente: Anuarios estadísticos de accidentes 2003-2009.
DGT. Datos a 30 días

PARQUE DE VEHÍCULOS DISTRIBUIDOS POR TIPOS Y AÑO DE MATRICULACIÓN A 31.12.2009



Fuente: Anuario estadístico general 2009. DGT.

EVOLUCIÓN DE MILL Km-Veh. y TASA DE RIESGO EN CARRETERA



Fuente: Anuario estadístico 2009. Ministerio de Fomento

Anuarios estadísticos de accidentes 2009. DGT. Datos a 30 días

PRINCIPALES MEDIDAS DESARROLLADAS EN 2004-2009

➤ Creación del Observatorio Nacional de Seguridad Vial	Julio de 2004
➤ Plan de Cámaras Automáticas de Velocidad	Septiembre de 2004
➤ Plan Estratégico de Seguridad Vial 2005-2008	Enero de 2005
➤ La Seguridad Vial en el Sistema Educativo	Mayo de 2006
➤ Permiso de conducir por puntos	Julio de 2006
➤ Fiscalía para delitos contra la Seguridad Vial	Noviembre de 2006
➤ 2.000 Agentes de Tráfico más	Diciembre de 2007
➤ Plan Estratégico de Seguridad Vial de Motos	Enero de 2008
➤ CESTRADA: Centro estatal de tratamiento de denuncias automatizadas	Marzo de 2008
➤ Reforma del Código Penal	Diciembre de 2008
➤ Reforma del Procedimiento Sancionador	Noviembre de 2009

“El camino hacia una movilidad sostenible debe orientarse sobre cinco ejes: movilidad ecológica, movilidad segura, movilidad universal, movilidad competitiva y movilidad saludable”



Estrategia Española de Movilidad Sostenible

Recoge cuatro áreas prioritarias que están relacionadas con la seguridad vial:

Planificar de forma coordinada el transporte y las infraestructuras.

Incrementar la eficiencia energética de los vehículos

Mejora de la accesibilidad para las personas con movilidad reducida

Gestionar la demanda de transporte (fomentar la utilización del transporte público y su sostenibilidad, promoción de nuevos modos de desplazamiento, etc.)

➤ *Rango y presentación del Nuevo Plan Estratégico de Seguridad Vial a nivel político como estrategia de posicionamiento y liderazgo:*

"... Deja de ser un Plan de DGT para ser un Plan de Gobierno"

➤ *Instrumentos que posibiliten la adecuada difusión y sensibilización de los diferentes Agentes*

Página web del PESV

➤ *Liderazgo DGT*

➤ *Implicación de otros Ministerios*

➤ *Grupo de trabajo de Estudios e Investigaciones como soporte al desarrollo y a la implementación del Nuevo Plan Estratégico*

Como instrumento para optimizar el conocimiento existente en materia de SV en Universidades y Centros de Investigación

➤ *Modelo de participación público privado, social y territorial*

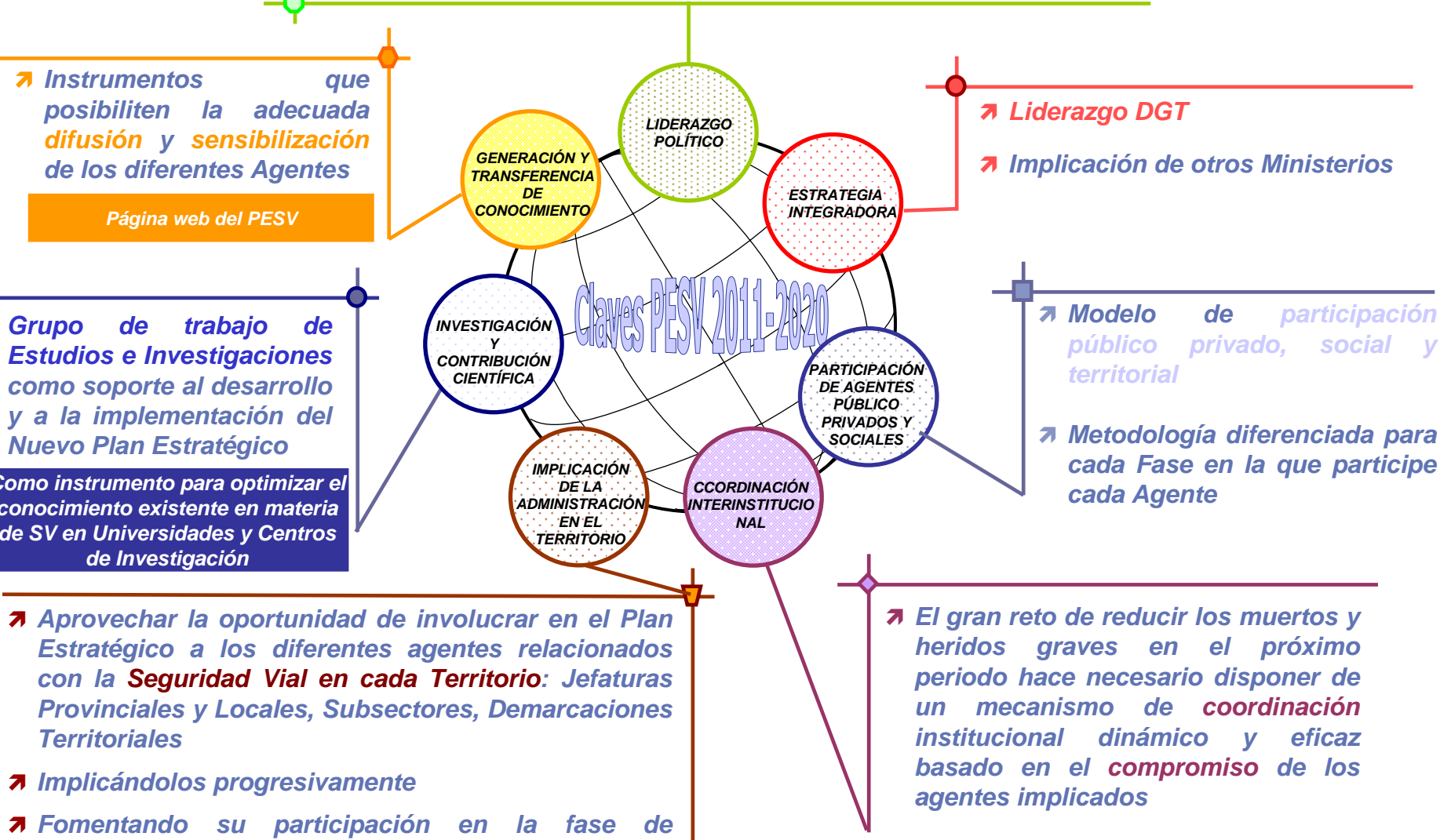
➤ *Metodología diferenciada para cada Fase en la que participe cada Agente*

➤ *Aprovechar la oportunidad de involucrar en el Plan Estratégico a los diferentes agentes relacionados con la Seguridad Vial en cada Territorio: Jefaturas Provinciales y Locales, Subsectores, Demarcaciones Territoriales*

➤ *Implicándolos progresivamente*

➤ *Fomentando su participación en la fase de validación e implementación*

➤ *El gran reto de reducir los muertos y heridos graves en el próximo periodo hace necesario disponer de un mecanismo de coordinación institucional dinámico y eficaz basado en el compromiso de los agentes implicados*



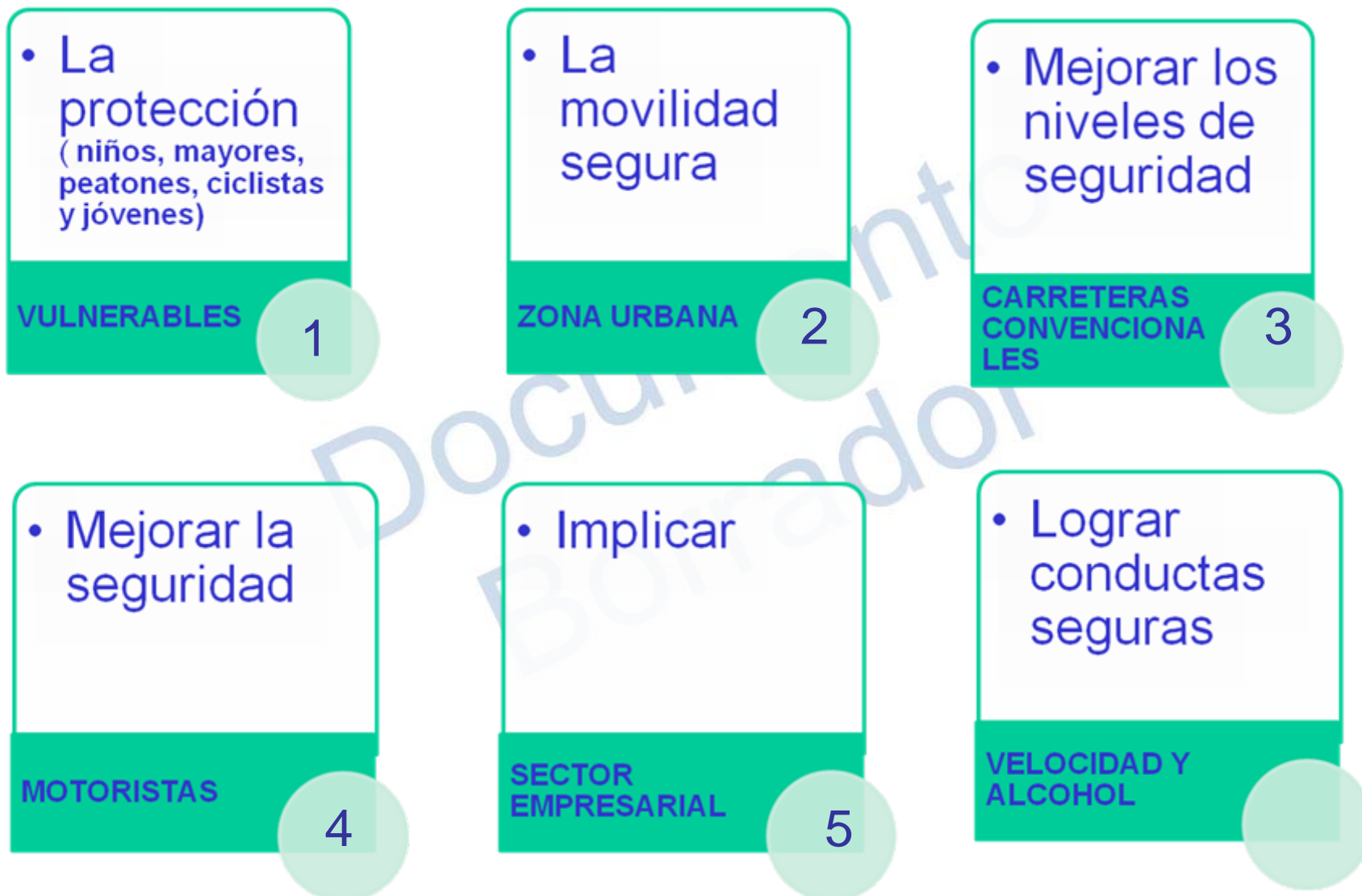
Reducir un 35% el número de fallecidos (-1.000) y heridos graves



LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1	<i>Cero niños fallecidos sin Sistema de Retención Infantil.</i>
2	<i>25% menos de conductores de 18 a 24 años fallecidos y heridos graves en fin de semana.</i>
3	<i>10% menos de conductores fallecidos mayores de 65 años.</i>
4	<i>30% de reducción de fallecidos por atropello.</i>
5	<i>1.000.000 de ciclistas más sin que se incremente su tasa de mortalidad.</i>
6	<i>Cero fallecidos en turismos en zona urbana.</i>
7	<i>20% menos de fallecidos y heridos graves usuarios de motocicletas.</i>
8	<i>30% menos de fallecidos por salida de la vía en carretera convencional.</i>
9	<i>30% menos de fallecidos en accidente “in itinere”.</i>
10	<i>Bajar del 1% los positivos de alcoholemia en los controles preventivos aleatorios.</i>
11	<i>Reducir un 50% el porcentaje de vehículos ligeros que superan el límite de velocidad en más de 20 km/h.</i>

LAS SEIS PRIORIDADES



LAS ÁREAS DE ACTUACIÓN



Área 1. EDUCACIÓN Y FORMACIÓN

Fomentar la realización de cursos de conducción segura y eficiente.

- Promover la realización de cursos prácticos de conducción segura y eficiente dentro de los programas de formación continua o permanente de los trabajadores cuyo riesgo principal o prevalente sea la conducción.

Área 2. COMUNICACIÓN

Realizar campañas de promoción de los desplazamientos a pie y sus ventajas.

- Poner en valor las ventajas de los desplazamientos a pie. Realizar los desplazamientos habituales andando no sólo beneficia el medio ambiente y la movilidad, sino que beneficia físicamente a quien lo hace: reduce el peso y el riesgo de infarto, aumenta el colesterol 'bueno', mejora el tono muscular, previene el estrés y enfermedades como la depresión.

Realizar campañas de comunicación para fomentar el uso de la bicicleta para desplazamientos habituales.

- La Encuesta MOVILIA 2007 que describe las pautas de movilidad de la población que residen en España, casi las tres cuartas partes de los desplazamientos cotidianos tienen una duración inferior a 30' y el 41% inferior a 15'. La bicicleta puede resultar una alternativa eficaz para muchos de estos desplazamientos. Se trata de promover que las autoridades locales vayan habilitando espacios suficientes y seguros para la movilidad de las bicicletas y los ciudadanos encuentren una alternativa más para sus desplazamientos.

Área 5. SEGURIDAD EN EL VEHÍCULO

Promoción del vehículo limpio y eficiente.

- Se propone incentivar la demanda de los vehículos eléctricos así como estudiar y divulgar sus ventajas para la seguridad vial.

Promocionar las flotas sostenibles y seguras en la Administración.

- Proporcionar criterios relativos a sistemas de seguridad y sostenibilidad para la compra/alquiler de flotas de vehículos de empresa o administraciones públicas.

Área 6. INFRAESTRUCTURA

Señalar itinerarios para la práctica de la bicicleta en determinadas carreteras convencionales y velar por las condiciones de seguridad de los arcenes en las carreteras que lo requieran.

- Cada vez se hace más habitual observar a grupos de ciclistas que circulan por algunas carreteras convencionales, especialmente en zonas de montaña o vacacionales. Señalar estas vías o tramos más frecuentados por ciclistas tiene por objeto advertir a los otros conductores de la presencia de ciclistas circulando y de la necesidad de extremar las precauciones. Se deberá diseñar y reglamentar un sistema de señalización horizontal o vertical, así como los límites de velocidad adecuados. Abordar la limpieza de los arcenes de manera constante evitaría que algunos recorridos habituales deportivos o de cicloturismo se convirtieran en recorridos de riesgo por la presencia de tierra, cristales...

Incorporar criterios medioambientales en la gestión del tráfico.

- Promover la regulación dinámica de la velocidad en función de las emisiones de CO2.

Favorecer la movilidad en el transporte colectivo y el modelo de coche compartido.

- Promover acuerdos entre los titulares de las vías, autoridades de transporte público para, mediante señalización horizontal y variable en la infraestructura (medidas de bajo coste) implantar carriles BUS-VAO en las carreteras de acceso a las grandes poblaciones.

Área 7.ZONA URBANA

Difundir el Libro Verde sobre Movilidad Urbana y el Programa de Acción Europeo de Movilidad Urbana.

- La publicación del Libro Verde de la Movilidad Urbana el 25 de septiembre de 2007 y la aprobación por la Comisión del Plan de Acción Europeo de Movilidad Urbana el 30 de septiembre de 2009 ha dotado de un marco de referencia europea para las políticas y actuaciones en materia de movilidad urbana sostenible y segura que hay que difundir y divulgar.

Promover la cultura de una movilidad urbana sostenible y segura.

- Una buena política de movilidad es la condición previa e indispensable para una buena política de seguridad vial. En consecuencia, se propone que, en coordinación con la FEMP y con las CCAA, se promueva el discurso de la movilidad urbana sostenible y segura en nuestras ciudades.

Promover el Observatorio de la Movilidad Urbana Segura.

- Estudiar la posibilidad y conveniencia de la creación del Observatorio de la Movilidad Urbana como centro de referencia para la recogida de información, para la investigación y para la divulgación de criterios y buenas prácticas sobre la movilidad urbana.

Impulsar los planes urbanos de seguridad vial.

- Una vez redactado el Plan Tipo de Seguridad Vial Urbano como guía para los Ayuntamientos debe procederse a impulsar su elaboración como una buena práctica para la seguridad vial en nuestras ciudades.

Incorporar la seguridad vial a los planes urbanos de movilidad sostenible.

- El proyecto de Ley de Economía Sostenible regula los planes urbanos de movilidad sostenible. Se propone la incorporación de la seguridad vial como un apartado necesario y conveniente en los Planes urbanos de movilidad sostenible.

Promover los encuentros de ciudades para el intercambio de las mejores prácticas sobre seguridad vial urbana.

- En nuestras ciudades se están adoptando muchas y buenas iniciativas en materia de seguridad vial. Para poner en valor estas iniciativas y favorecer el intercambio de experiencias se propone dar continuidad a la realización del Encuentro de Ciudades por la seguridad vial.

Promover el uso de la bicicleta en el ámbito urbano y fomentar los sistemas de bicicletas públicas.

- Los sistemas de bicicletas públicas son un elemento más del sistema de transportes para los trayectos cotidianos en las ciudades. Es un servicio de transporte individual sencillo, práctico, económico, saludable y sostenible. Actúan también como un servicio integrado dentro de un sistema de transporte público, donde las dos ruedas dan continuidad o alternativa a otros medios de transporte, cuando los aparcamientos de las bicicletas se sitúan cerca las estaciones de tren, metro o autobús y se integra su tarifa con el billete de transporte público. Son una apuesta decidida para el cambio de la estructura de la movilidad de una ciudad con criterios de seguridad y sostenibilidad.

Promover y mejorar la seguridad de los desplazamientos a pie.

- Los desplazamientos a pie son los más sostenibles desde un punto de vista medioambiental y de salud pública y por lo tanto deben fomentarse, protegerse y ser seguros. Los peatones son el colectivo más vulnerable ante los vehículos a motor, por lo que requieren de un tratamiento específico que permita su protección.

Elaborar recomendaciones técnicas sobre el diseño seguro urbano para los colectivos vulnerables principalmente travesías y accesos a las ciudades.

- Los peatones, los ciclistas y especialmente los niños, los mayores y las personas con movilidad reducida, son los colectivos más vulnerables ante los vehículos a motor, por lo que se precisa de tratamientos específicos viales que permitan su protección. Por otro lado, un diseño vial y una señalización inadecuadas inciden de forma directa sobre la seguridad vial. Es necesario trabajar para la identificación y diseminación de buenas prácticas sobre el diseño del espacio vial y la instalación de elementos en las calles con criterios de seguridad.

Elaborar recomendaciones técnicas sobre el diseño seguro en la zona urbana y carreteras locales para la movilidad de los ciclistas y fomentar la construcción de carriles bici segregados.

- Algunas carreteras y algunas vías urbanas precisan de calzada segregada para ciclistas. La convivencia entre distintos modos de transporte (vehículo, peatones y bicicletas) preferible, pero solo es posible si la ocupación del espacio de la vía y la velocidad de los distintos modos es equilibrada. Dependiendo del nivel de densidad del tráfico de bicicletas o de la densidad de tráfico de los otros vehículos, no es posible la convivencia. En estos casos se fomenta la construcción de vías segregadas para bicicletas que separen con seguridad, el espacio para los peatones, las bicicletas y los vehículos a motor.

Pacificar el tráfico mediante la extensión de las zonas peatonales, zonas 30 y zonas de encuentro.

- Se entiende por “pacificación” o “calmado del tráfico” el conjunto de medidas estructurales y de señalización dirigidos, entre otros, a reducir la intensidad y velocidad de los vehículos, hasta hacerlos plenamente compatibles con el uso y actividades que se desarrollan en el viario sobre el que se aplica.

Creación y señalización adecuada de zonas 30, zonas 20 o zonas 10 en las Ordenanzas Municipales de Tráfico.

Área 8. EMPRESA

Promover la realización de cursos prácticos de conducción segura para los trabajadores

- Promover la realización de cursos prácticos de conducción segura y eficiente dentro de los programas de formación continua o permanente de los trabajadores cuyo riesgo principal o prevalente sea la conducción.

- En los últimos 20 años la **movilidad** en España ha experimentado un **fuerte crecimiento**
- Los **principales problemas** a los que se enfrenta la movilidad actual son los relacionados con:

Congestión

Impactos sobre el entorno

Seguridad

Ineficiencia

Pérdida de productividad

- Las carreteras continúan siendo el **único modo de transporte capaz de cubrir cualquier demanda**

RENDIMIENTO Y CONSERVACIÓN EN EL USO FINAL

- 1. Eficiencia en la calidad de la circulación**
- 2. Elevar de 8 litros a 4 litros por 100 kilómetros el rendimiento de dos mil millones de coches**
- 3. Reducir de 16.000 a 8.000 el kilometraje anual de dos mil millones de coches (a 8L/100 Km)**
- 4. Reducir un 25% el consumo eléctrico de hogares, oficinas y tiendas.**

Los desafíos que se presentan en la gestión del tráfico se dirigen hacia la necesidad de una **movilidad cada vez más sostenible, más inteligente y más segura.**



Gestión eficiente de la
circulación

Los **Sistemas ITS** son la pieza clave para ofrecer soluciones en el ámbito de las infraestructuras inteligentes.

La **DGT impulsa la implantación de sistemas inteligentes de transporte.**

DIRECTIVA ITS

Marco para el despliegue de los ITS en el sector de transporte por carretera y para las interfaces con otros modos de transporte

DESPLIEGUE SISTEMAS ITS

**DESPLIEGUE SERVICIOS
AL VIAJERO**

SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN

MEJORA SEGURIDAD VIAL

Reducir 25% muertos
OBJETIVO: 0 muertos

REDES DE COMUNICACIÓN

CGTs (TCCs + TICs)

MEJORA MOVILIDAD

Reducir 25% congestiones
OBJETIVO: 0 km atasco

EQUIPOS EMBARCADOS

SISTEMAS DE NAVEGACIÓN

MÁS SOSTENIBILIDAD

Reducir 10% emisión CO₂
OBJETIVO: 0 daño material

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**MOVILIDAD
SOSTENIBLE**



MINISTERIO
DEL INTERIOR

DGT
Dirección General
de Tráfico

LAS INFRAESTRUCTURAS DE LA DGT Y SU REPERCUSIÓN EN LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

Sistemas de captación de información



Sistemas de gestión y modelización

Sistemas de información al usuario

LÍNEAS DE TRABAJO



REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y DE LA EMISIÓN DE GASES CONTAMINANTES MEDIANTE:

PLANES DE CONTROL DE VELOCIDAD

GESTIÓN EFICIENTE DE LA DEMANDA (BUS-VAO Y RAMP METERING)

CONTROL DINÁMICO DE LA VELOCIDAD

MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE KILÓMETROS RECORRIDOS

BUS – VAO

Optimización en la gestión de la circulación,

promoviendo el vehículo compartido e incrementando la ocupación de los vehículos

Eficiencia en el uso de la infraestructura

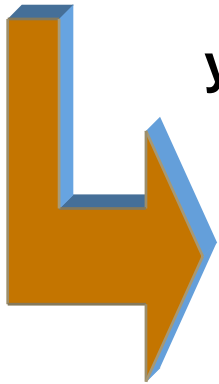


MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL TIEMPO DE RECORRIDO

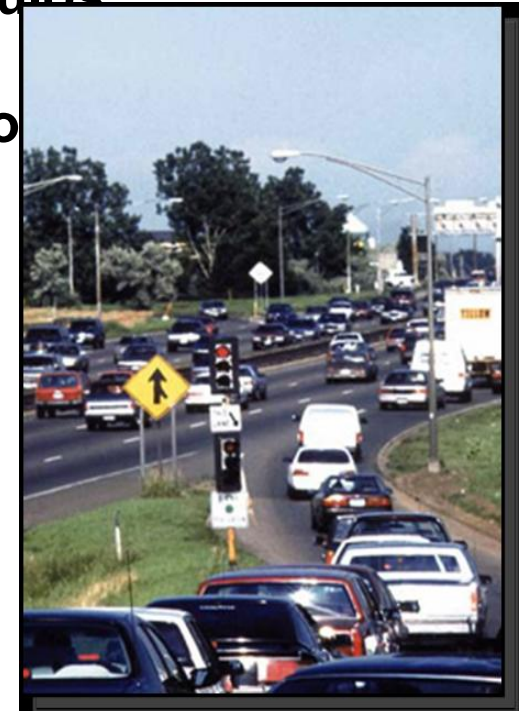
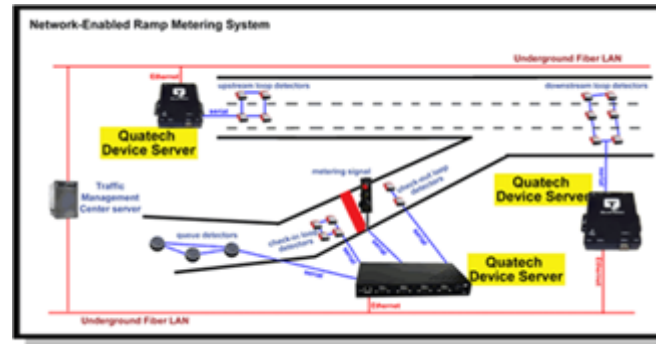
RAMP METERING

Facilitar un acceso fluido y reducir la congestión del flujo principal.

Reduciendo las emisiones de los vehículos
y disminuyendo el tiempo de reco



Eficiencia en el uso
de la infraestructura



CONTROL DINÁMICO DE LA VELOCIDAD

Concentración de la
población en los núcleos
urbanos

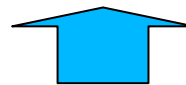


Acontecimientos que tienen
lugar en las ciudades



INCREMENTO DE LA MOVILIDAD EN LOS ACCESOS A CIUDADES

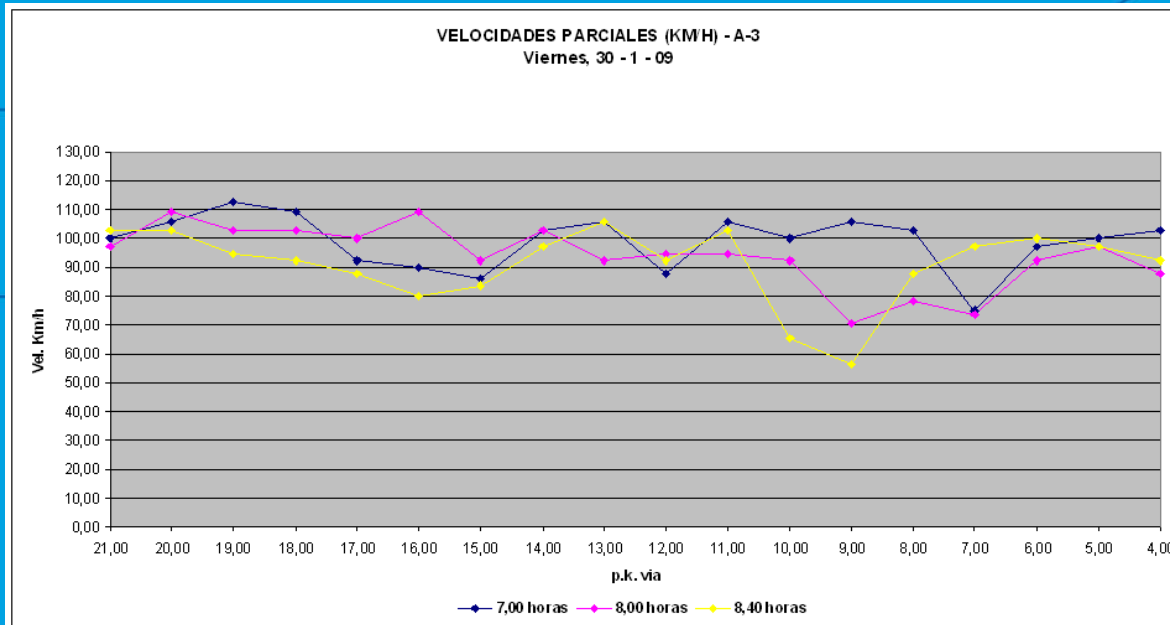
**Reducción del consumo de combustible y de la emisión de
gases contaminantes**



Control Dinámico de la Velocidad

CONTROL DINÁMICO DE LA VELOCIDAD ANTECEDENTES

Gestionar las velocidades mantiene la fluidez del tráfico



**FLUCTUACIONES DE LA VELOCIDADES EN
LOS ACCESOS A CIUDADES**



MINISTERIO
DEL INTERIOR

DGT
Dirección General
de Tráfico

CONTROL DINÁMICO DE LA VELOCIDAD

PLAN DE AHORRO Y EFICIENCIA
ENERGÉTICA
2008-2011



“Proyecto de Reducción de los límites de velocidad en un 20% en el acceso a las grandes ciudades”

Para conseguir como OBJETIVOS:

Reducir el consumo de combustible.

Reducir las emisiones de contaminantes y de los niveles de ruido existentes.

Aumentar la movilidad a través de una mejora en la fluidez del tráfico.

Disminuir la siniestralidad.



MINISTERIO
DEL INTERIOR

DGT
Dirección General
de Tráfico

CONTROL DINÁMICO DE LA VELOCIDAD

ESTADO DEL ARTE

Experiencias previas similares:

Ciudades europeas con características de tráfico y entorno similares:

- Toulouse.
- Rotterdam.
- Birmingham
- Barcelona

CONTROL DINÁMICO DE LA VELOCIDAD

OBJETIVOS

- **Objetivos Primarios:**

- Reducir el consumo de combustible de los vehículos.
- Reducir las emisiones de contaminantes.
- Reducir los niveles de ruido existentes.

- **Objetivos Secundarios:**

- Mejorar la funcionalidad del tráfico, especialmente sus oscilaciones en retenciones y congestiones (aceleraciones y deceleraciones continuas).
- Sin penalizar en exceso los tiempos de viaje.
- Mejorar la seguridad vial.

- **Objetivos Terciarios:**

- Mejorar la percepción de la opinión pública sobre las molestias derivadas del transporte por carretera.
- Modificar actitudes en el conductor:
 - Adecuación y modulación de sus velocidades.
 - Traspase al transporte público.



MINISTERIO
DEL INTERIOR



COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN (CTN) 199 “Equipamiento para la gestión del tráfico”

OBJETIVO Normalización equipos, sistemas y servicios de comunicación necesarios para la gestión avanzada del tráfico urbano e interurbano, así como de los equipos necesarios para la captación de información destinada a la gestión de tráfico y la transmisión de la misma.

COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN (CTN) 199 “Equipamiento para la gestión del tráfico”

En materia de **Estaciones Medioambientales en Carretera (EMAC)**, y **Paneles de Mensaje Variable (PMVs)**:

- **SC 5 (PMV)**. Se ha aprobado la PNE 199051-1 sobre “Equipamiento y especificaciones funcionales de PMV”; está pendiente de aprobar el Protocolo 199051-2; y se han presentado numerosos estudios como propuestas, entre los que destaca, **protocolo para Paneles de bajo consumo**, estudios de visibilidad y temperaturas...
- **SC 7 (EMAC)**. Se está trabajando en la normativa y está pendiente de publicación un estudio de implantación de un sistema de captación de parámetros medioambientales para optimizar la gestión del tráfico.

CTN 199072 - EMAC

PNE 199072-1 - Especificaciones funcionales

PNE 199072-2 - Protocolo Aplicativo

PNE 199073-3 - Equipamiento

PNE 199072-4 – Métodos de Prueba

PNE 199072-5 - Conservación y
Mantenimiento.

CO (ppm)

NO (ppb)

NO₂ (ppb)

Nox (ppb)

PM₁₀ (µg/m³)

Ruido (dB)



Sensores y Magnitudes



MUCHAS GRACIAS



MINISTERIO
DEL INTERIOR

