

2016

PLAN DE MOVILIDAD URBANA DE VEHÍCULOS DOS RUEDAS Edición 2



EMS, S.L.

A. PERONA

21/11/2016

PLAN DE MOVILIDAD URBANA DE VEHÍCULOS DOS RUEDAS

El **Plan de Acción y Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020**, aprobado por el Gobierno de España, establecía acciones para favorecer el cambio modal en la movilidad de las personas entre las que se encontraban: la integración de la movilidad sostenible en la ordenación y planificación del territorio; disminuir las emisiones y promover la mejora ambiental; reforzar la seguridad de los modos de transporte e incentivar los modos más sostenibles.

En la **resolución del Parlamento Europeo** de 9 de septiembre de 2015, sobre aplicación del libro blanco del transporte de 2011, se indica en su punto 31:

*"Destaca que **los vehículos de motor de dos ruedas (motocicletas, scooters y bicicletas con motor)** y, de forma creciente, los automóviles eléctricos de dos y tres ruedas, **desempeñan un papel significativo en la movilidad sostenible, especialmente en las zonas urbanas** en las que contribuyen a combatir los problemas de congestión y de aparcamiento y a ofrecer una solución a pequeños problemas de logística; insiste, por tanto, en que el diseño específico y los beneficios conexos de estos vehículos se tengan debidamente en cuenta y se reflejen en la legislación y en las directrices de la UE en el sector de los transportes."*

También este documento destaca la importancia de los planes de movilidad urbana sostenible como un instrumento para ayudar a las ciudades a hacer un uso más eficiente de las infraestructuras y los servicios de transporte y mejorar la integración de los diferentes modos de movilidad en la zona urbana de una forma sostenible.

Es voluntad de **ANESDOR**, la **creación de un Plan para facilitar la movilidad de las dos ruedas (motos y ciclos de motor) en las áreas urbanas**, como un medio para contribuir a un mayor desarrollo de la calidad de vida en las zonas urbanas, respondiendo a los requerimientos del Parlamento Europeo y a las acciones definidas por el Gobierno de España en su Plan de Acción.

Sabiendo que la movilidad en las zonas urbanas en estos momentos se mueve en una dicotomía entre uso de vehículos a motor y no, y por otro lado entre transporte público y privado, se debe potenciar el papel de la moto en la movilidad de vehículos a motor, y que se tenga en cuenta sus características específicas.

PLAN DE MOVILIDAD DE LAS DOS RUEDAS EN ÁREAS URBANAS

Índice:

1) LA MOTO COMO ELEMENTO A POTENCIAR PARA UNA MEJORA DE LA MOVILIDAD URBANA.....	4
2) PLAN DE MOVILIDAD.....	5
3) OBJETIVOS.....	6
4) DIAGNOSIS.....	10
5) ÁMBITOS DE ACTUACIÓN. APLICACIÓN MEDIDAS.....	11
6) GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN.....	17
7) RESUMEN EJECUTIVO.....	20

1).- LA MOTO COMO ELEMENTO A POTENCIAR PARA UNA MEJORA DE LA MOVILIDAD URBANA.

En los últimos años la movilidad urbana, se está convirtiendo en el centro de preocupación social y política de nuestras ciudades y este concepto se incorpora a los planes de desplazamientos o ahora llamados de movilidad, los medios de comunicación también muestran su preocupación por la movilidad en las ciudades, incluso se utiliza en lemas publicitarios para promover la venta de automóviles.

No podemos ocultar que la movilidad es una preocupación en las ciudades de España y Europa, y que a pesar de las diferentes dimensiones de las ciudades, este concepto y preocupación tiene su importancia, en ocasiones surge por un problema de congestión, en otras ciudades surge por problemas medioambientales, con las emisiones de contaminantes y de gases efecto invernadero que suponen un reto para salud y la lucha contra el cambio climático. En general se nota una mayor preocupación social por el consumo energético y los problemas de los combustibles fósiles.

Por el momento los trabajos y estudios que se están realizando, aconsejan de forma general, e independientemente de las características de cada ciudad, en desincentivar el uso del automóvil en las ciudades y la potenciación del transporte público, la bicicleta y la movilidad del peatón.

Pero el transporte público no puede satisfacer todas las necesidades de movilidad de las personas y se necesitan ciudades con elevado número de ciudadanos, que realicen rutas fijas y horarios rígidos y las nuevas tendencias nos indican que las personas tienden a moverse hacia destinos variados, de manera menos regular y no todo es desplazamiento de trabajo y estudio.

La moto no es tenida en cuenta, al incorporarla en el grupo de vehículos motorizados y no se considera, como sucede en otras ciudades, su valor como vehículo de movilidad individual, que contamina poco y ocupa poco espacio.

La motocicleta tiene una evolución tanto desde el punto de vista tecnológico como de seguridad que ha conseguido modelos con características de motos urbanas, con unas cilindradas que permiten unos consumos de energía y una contaminación que no admiten comparación con los otros vehículos motorizados.

Las motos tienen otro factor de contribución a la calidad de vida urbana ya que el espacio que ocupan por persona transportada los equipara a los ciclos y bicicletas que tanto se promocionan en nuestras ciudades, jugando un papel importante ya que son un vehículo rápido, cómodo y que lleva de puerta a puerta, características que los usuarios ponen de manifiesto en las encuestas de movilidad.

Pero para realizar una correcta implantación de la moto en el entorno urbano, debe existir un mayor conocimiento de las ventajas de este vehículo entre los responsables políticos y técnicos municipales, por ello se propone realizar un Plan de Movilidad de las motos en las áreas urbanas, que facilite a los gestores municipales su ejecución, aprovechando las ventajas y minimizando los riesgos.

2).- PLAN DE MOVILIDAD.

El Plan de Movilidad que se propone se basa en las aportaciones que la moto como vehículo urbano realiza a la movilidad urbana y que por tanto, se han de considerar en los objetivos generales, que se pueden ampliar en función de las características e intereses sociales del municipio.

Aspecto muy importante es realizar una diagnosis de la situación y aplicar una serie de actuaciones en los distintos ámbitos de actuación. Es aconsejable realizar una adaptación de esas acciones en unas fases de implantación. A continuación se describen los aspectos del Plan de Movilidad.



3).- OBJETIVOS

El Plan de Movilidad de la moto, debe ser un instrumento flexible para la gestión municipal, y puede incluir objetivos concretos y adaptados a las características del municipio, pero de forma general la implantación de la moto ayuda a conseguir unos **OBJETIVOS GENERALES:**

A.- MEJORA DE LOS ÍNDICES MEDIOAMBIENTALES Y MENOR CONSUMO ENERGÉTICO.

B.- MEJORA DE LA MOVILIDAD, CON MENOR CONGESTIÓN DEL TRÁFICO.

C.- MENOR COSTE PARA EL USUARIO.

D.-REDUCCIÓN DEL COSTE DE MANTENIMIENTO VIAL PARA LA ADMINISTRACIÓN.

A.- MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

APORTACIONES DE LA MOTO A LOS OBJETIVOS GENERALES

Reducción de Emisiones:

-Según el MAGRAMA, la contribución de las motos a las emisiones de NOx y CO₂ son mucho menores que en el resto de vehículos.¹

-Los análisis realizados en el Ayuntamiento de Madrid:

- Comparando los datos de emisiones de NO₂ del 2013 con el 2009, se concluye que los recorridos en moto se han incrementado en un 47% (del 6% al 9%) sin aumento de sus emisiones de NO₂ al tráfico (se mantienen en el 0,2%).²
- Sustituyendo un 9% de turismos por motos, se obtendría una reducción de emisiones sobre el total del parque del 7,4% de NO₂ y del 4,0% de NOx.

Menor consumo.

-Las motos consumen menos combustible por km recorrido. Con las últimas tecnologías hay motos que pueden recorrer 3.000km con menos de 100€ de gasolina, se trata de consumos que rondan los 2l/100Km.

-En términos de consumo unitario de energía, en transporte urbano de personas, considerando factores como el índice de ocupación y la congestión de viario, la motocicleta presenta un consumo menor que los turismos y autobuses.³

¹ Estos datos se constatan en el "Inventario Nacional de Emisiones de 2012" del Ministerio de Medio Ambiente (MAGRAMA): las motocicletas y ciclomotores, representando el 15,5% del parque, contribuyen a las emisiones de NOx solo con el 0,51% y el 1,85% de CO₂. También con el Informe de Inventarios GEI1990-2014 del MAGRAMA (año 2016): si las motocicletas representan el 10,7% del parque circulante de la red de carreteras sólo emiten el 1,94% de las emisiones de CO₂ del transporte por carretera.

² El "Informe sobre medidas de reducción de NOx del tráfico", publicado por el Ayuntamiento de Madrid en el año 2010, que analiza el parque circulante de la ciudad (datos 2009): en Madrid el menor contribuyente a las emisiones de NOx y NO₂, es la moto (ciclomotores y motocicletas). Su contribución apenas llega al 0,2%, cuando representan más del 6% de los recorridos. En el año 2014 se realizó una nueva medición del parque.

³ Según el informe "Cuentas ecológicas en el Transporte" (Ecologistas en Acción, 2014), en transporte urbano de personas, considerando factores como el índice de ocupación y la congestión de viario, en términos de consumo unitario de energía (kilogramo equivalente de petróleo/100 persona-km) la motocicleta presenta un consumo 62,5% menor que los turismos, un 46,9% menor que los autobuses y un 21,9% menor que el tranvía; solo es mejorada por el metro y el ferrocarril.

B.- MEJORA DE LA MOVILIDAD

APORTACIONES DE LA MOTO A LOS OBJETIVOS GENERALES

Tiempos de desplazamiento.

-Reducen los tiempos de desplazamiento respecto de otros medios de transporte, entre un 50- 70% para un mismo recorrido urbano. Permiten recorridos "multi-destino" en el menor tiempo posible.

-Sustituyendo un 10% de coches por motos, daría lugar a un 40% menos de tiempo perdido en los atascos, reduciéndose los tiempos de viaje de todos los vehículos.⁴

Alta ocupación.

-Son vehículos de alta ocupación: en circulación, al menos un ocupante por vehículo (50% plazas). En España los turismos en ciudad tienen 1,1 ocupantes por vehículos (25% plazas).

Reducción de congestiones.

-Ocupan tres veces menos espacio en circulación que un coche y se infiltran entre el tráfico congestionado⁵.

Reducción del espacio público ocupado.

-La moto permite desplazamientos puerta a puerta, ocupando cinco veces menos espacio en parado que un coche.

-En Barcelona si se dejaran de usar las motos, serían necesarios un 35% más de aparcamientos para coches, y la ocupación de las calles por los vehículos aumentaría un 47%.⁶

⁴ Fuente "Commuting by motorcycle: impact analysis" (Bruselas 2011), el impacto de un cambio modal en el vehículo privado.

⁵ Fuente Comisión Europea. 2012

⁶ Fuente Estudio RACC 2009.

**C.- MENORES COSTES
PARA EL USUARIO**

**APORTACIONES DE LA MOTO A LOS OBJETIVOS
GENERALES**

Menor coste.

-Considerando sus cualidades, son el medio de transporte privado más económico en el precio de adquisición. Tienen un bajo coste de mantenimiento.

-En España se pierden al año 5.500 millones de euros y 420 millones/horas en congestiones. El coste del tiempo perdido por usuario en España asciende a los 120€/año. Aplicando el caso de estudio de Bruselas para España⁵, se podrían ahorrar hasta 168 millones de horas perdidas al año.⁷

**D.-REDUCCIÓN DEL
COSTE DE
MANTENIMIENTO
VIAL PARA LA
ADMINISTRACIÓN**

**APORTACIONES DE LA MOTO A LOS OBJETIVOS
GENERALES**

Menor desgaste de infraestructuras:

-Degradan menos las infraestructuras por su menor peso y superficie de contacto deterioran menos la superficie vial y elevan menos partículas en suspensión (contaminación por PM).

-El peso del vehículo que corresponde a cada persona que viaja en motocicleta es 6,74 veces menor que si viaje en autobús urbano y 6 veces menor que si lo hace en automóvil.⁸

⁷ Fuente: Tráfico y Seguridad Vial (nº216. 2012)

⁸ Según el informe "Cuentas ecológicas del transporte" (2014)

4).- DIAGNOSIS

La diagnosis es un aspecto fundamental en la movilidad de una manera ordenada de la moto en el ámbito urbano. Esta diagnosis se propone de manera específica para la implantación de la moto, por lo tanto si la entidad local ya tiene un Plan de Movilidad genérico, esta diagnosis se debe añadir al existente.

En el Plan de Movilidad de la moto se debe realizar una diagnosis de los siguientes aspectos:

ASPECTOS A DIAGNOSTICAR	DATOS A RECOPILAR
PARQUE VEHÍCULOS DE LA CIUDAD	Vehículos por categorías.
	Hábitos de movilidad (modos de desplazamientos)
	Evolución y distribución de los desplazamientos
	Oferta de aparcamientos de motos.
	Puntos de congestión, según días y horas.
ASPECTOS NORMATIVOS, DEMOGRÁFICOS, TERRITORIALES	Regulación de las motos en las Ordenanzas, bonificaciones o beneficios. Definir áreas restringida y zonas peatonales
ASPECTOS AMBIENTALES	Existencia Plan de calidad del aire con objetivos límites de emisiones
	Cumplimiento de la normativa de la UE (emisiones NOx, NO ₂ , PM) y objetivos de CO ₂
DISEÑO VIAL, TRAZADO E INFRAESTRUCTURAS	Mantenimiento y equipamiento de las calles.
	Estado señalización general y específica motos
SEGURIDAD VIAL	Tipo y número de accidentes por vehículos implicados
	Analizar, revisar y adecuar los partes de accidentes de tráfico
	Perfil de las víctimas y de los conductores causantes accidentes
	Causas de accidentes y grado de lesiones
	Evolución de los accidentes y puntos de riesgo
	Tipología de accidentes y TCA (tramos de concentración de accidentes) de las motos
CAMPAÑAS DE INFORMACIÓN	Realización de campañas, de convivencia y de información

5).- ÁMBITOS DE ACTUACIÓN. APLICACIÓN DE MEDIDAS

Es importante que el Plan establezca unas áreas de actuación a través de las cuales podemos implantar acciones, su seguimiento y valoración posterior.



5.1.- GESTIÓN DE TRÁFICO Y DE LA MOVILIDAD:

Aumentar las reservas de aparcamientos para motos.

Los vehículos de dos ruedas (ciclos y motos) y también asimilados como los triciclos modernos, tienen necesidades específicas de aparcamiento.

Se ha avanzado en la dotación de reservas de aparcamiento, pero es necesario ampliar estas dotaciones para cubrir las necesidades del parque actual. En Madrid hay 6.324 plazas de aparcamiento para motocicletas y ciclomotores, cuyo parque suma 223.014 unidades, es decir, solo se cubre el 2,8% del parque de motos; en Barcelona se llega al 20%, pero aun así resulta insuficiente.

Su colocación y ampliación estratégica podría incentivar el cambio modal en el interior de las ciudades y también en el exterior, en donde su uso es más reducido (ej. En zonas próximas a centros empresariales, comerciales y deportivos).

Mejorar la visibilidad de los cruces.

La ubicación de las reservas de aparcamientos de motos se puede orientar a la mejora de la visibilidad en los cruces. Además de dotar una solución de aparcamiento, se logra una mejora de seguridad. Esta solución ya se aplica con éxito en Barcelona.

También es preciso revisar la señalización de cruces en general, observando la ubicación del mobiliario urbano o elementos vegetales, por si influyen negativamente en la visibilidad.

Crear o ampliar las zonas de parada avanzada para motos en los semáforos.

Generalizar esta solución, ya probada con éxito en diferentes capitales de Europa y España. Con esta medida se ha podido comprobar que se reduce el adelantamiento de motos y coches cuando se inicia la fase verde del semáforo y existe mayor respeto al paso de peatones por parte de los usuarios motorizados (Catálogo de Experiencias de Seguridad Vial Urbana de la DGT. 2011).

Facilitar el filtrado de las dos ruedas en situaciones de congestión.

Los vehículos de dos ruedas se filtran en el tráfico congestionado, liberando espacio para el resto de vehículos y reduciendo el atasco. Para mejorar las condiciones de filtrado y su seguridad, cabe adoptar algunas medidas (cuando menos desarrollar pruebas piloto):

- Ensanchamiento de los carriles de circulación en las zonas próximas al semáforo
- Carril exclusivo para moto: Aplicable en vías interiores principales
- Uso de carriles BUS. Se podrá implementar esta medida de forma gradual, en aquellos recorridos recomendados por los servicios técnicos

Zonas de restricción del tráfico con limitaciones horarias que no afecten a las motos.

Permitir el uso de la moto en zonas con restricción de horario, por ejemplo, en la jornada laboral, se ha demostrado como una interesante medida de trasvase de movilidad laboral hacia la moto.

5.2.- MEDIO AMBIENTE

Diferenciar la moto de otros vehículos motorizados en las restricciones por motivos ambientales.

Por sus ventajas en términos de emisiones de contaminantes (especialmente en NOx y PM), de gases de efecto invernadero (CO₂) y también en reducción de congestiones (al dar mayor fluidez al tráfico, el resto de vehículos están menos tiempo retenido y por lo tanto emiten menos), la moto se excluye de las restricciones de tráfico, cuando se dan episodios de alta contaminación.

5.3.- SEGURIDAD VIAL

Analizar los puntos negros de accidentes de moto, para poder aplicar medidas específicas sobre las causas.

Como medida especial, orientada a una rápida reducción de los accidentes, se propone una actuación específica sobre los puntos que presenten mayor concentración de accidentes de ciclos y motos.

Incorporar la problemática de las dos ruedas desde el diseño de la vía.

Las calles se han diseñado tradicionalmente pensando sólo en los vehículos de cuatro ruedas. Pero la realidad actual es diferente. Es necesario revisar el diseño de la vía pensando también en las motos, especialmente en su seguridad.

A modo de ejemplo, la ubicación, el diseño o los materiales de diferentes elementos de mobiliario urbano, pueden reducir las consecuencias en caso de accidente (absorción de impacto, ausencia de aristas, etc).

Destacable también la adecuada elección del sistema de separación de carriles bici para que no sea un problema de seguridad vial (caída en el caso de choque con el sistema)

Control y vigilancia uso del casco.

El uso del casco es básico como primer elemento de seguridad vial cuando se utiliza una moto.

Control del cumplimiento de la ITV.

Verificar y controlar que se cumplen las inspecciones técnicas es elemento fundamental para garantizar la seguridad y el cumplimiento de los aspectos ambientales de la moto, incluido las emisiones sonoras. En España, según la DGT, considerando el parque de motocicletas con menos de 25 años, el 28% no tiene la ITV en vigor.

Control uniforme, continuo y adecuado del cumplimiento de las normas de tráfico.

El objetivo debe ser reeducar los comportamientos inadecuados de los conductores de motos y de otros vehículos. Sobre todo control de actitudes incívicas y de falta de respeto entre los usuarios de las vías públicas.

La responsabilidad en los accidentes de moto en urbano, recae entre un 65-75% en los conductores de otros vehículos⁹. La creación de una unidad motorizada de incógnito para prevenir accidentes de motoristas, reconduciendo conductas peligrosas de otros conductores, puede ser una eficaz medida de disuasión.

5.4.- ASPECTOS NORMATIVOS

Mejorar la fiscalidad sobre la moto. Aplicar bonificaciones sobre el impuesto de vehículos de tracción mecánica (IVTM) en función de las emisiones de CO₂.

El "IVTM" grava en los coches los caballos fiscales (calculados a través de la cilindrada) y en las motocicletas la cilindrada directamente.

⁹ Fuentes: Mutua Madrileña (2011); Centro de estudios AXA-Ponle Freno (2014); Fundación Línea Directa (2014)

Esta diferencia de criterio da lugar a la aplicación de diferentes tarifas, que generan incongruencias como que las motocicletas paguen más impuesto que los turismos, incluso teniendo menos cilindrada que aquellos. A modo de ejemplos: una moto de 1200cc puede pagar casi el doble que un coche de 1600cc; un scooter de 300cc puede pagar más que un coche de 1000cc, o incluso una moto con menos caballos fiscales que un coche puede tener que pagar tres veces más.

Para las motocicletas y asimilables (tricyclos) con emisiones de hasta 100g/km de CO₂, proponemos una bonificación del 50% de la cuota del impuesto, aplicable en la autoliquidación del ejercicio correspondiente a la primera matriculación definitiva.

Las motocicletas y asimilables (tricyclos) con emisiones desde 101g/km hasta 120g/km de CO₂, proponemos una bonificación del 25% de la cuota del impuesto, aplicable en la autoliquidación del ejercicio correspondiente a la primera matriculación definitiva.

Estas medidas ya se aplican, para los turismos, en Barcelona y Zaragoza.

Reducir el coeficiente aplicado sobre la tarifa del IVTM o conocido como "impuesto de circulación".

La cuota del impuesto de vehículos de tracción mecánica (IVTM) se calcula según la fórmula: Tarifa x Coeficiente. Ayuntamiento (Tarifa: según ley de haciendas locales. Coeficiente: la Ley indica como máximo un coeficiente de 2, pero deja libertad para aplicar o no dicho coeficiente).

Ejemplo: Madrid para las motos tiene un coeficiente mayor que Valencia o Sevilla.

Modificaciones Ordenanza Circulación.

Los Ayuntamientos tienen competencias en la ordenación y control del tráfico dentro de su ámbito territorial y sobre todo debe regular los usos de las vías públicas urbanas.

Las Ordenanzas se deben plantear como normas de comportamiento y convivencia y tener claro a nivel municipal la prioridad de los peatones y la diferencia entre vehículos motorizados, regulando aspectos concretos de la moto en ciudad, como aspectos de aparcamiento, poder utilizar carriles reservados y aquellas medidas que mejoren la movilidad.

Regular la posibilidad de cambiar primera sanción por formación.

El ayuntamiento puede sustituir, en la resolución del expediente sancionador o posteriormente, la sanción de multa por sesiones de formación sobre educación vial, participación en actividades cívicas o trabajos en beneficio de la comunidad, siempre que se dé el consentimiento previo de la persona interesada. No será aplicable a los reincidentes en sanciones municipales.

5.5.- INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN:

Campañas de convivencia entre usuarios de la vía.

La movilidad sostenible pasa por un adecuado mix de modos de transporte; así rezaba el lema de la semana europea de la movilidad 2015: 'do the right mix'.

Las motos están cada vez más presentes en la realidad del tráfico. Son vulnerables, y es necesario profundizar en campañas de convivencia que trasladen esta realidad a los ciudadanos. Se debe insistir en la importancia del comportamiento de los conductores de los otros vehículos, responsables de los accidentes de moto en vías urbanas en el 65-75% de los casos.

Son recomendables "decálogos cruzados" en los que cada usuario reconozca sus obligaciones, además de sus derechos; fomentando el concepto de convivencia.

5.6.- INFRAESTRUCTURAS

Señalización horizontal y tapas de registro antideslizantes.

La utilización excesiva de pinturas deslizantes, así como otros elementos de la vía como tapas de registros, rejillas de ventilación del metro, etc. resultan peligrosos para los vehículos de dos ruedas. Deben optimizarse los diseños y utilizarse materiales antideslizantes. A modo de ejemplo, es preciso continuar extendiendo las zonas de paso de peatones de "dados" en lugar del antiguo "cebrado", en los pasos con regulación semafórica.

En los demás pasos se debe trabajar en la aplicación de nuevas tecnologías. Como ejemplo pasos realizados con piezas de cerámica, de mayor duración y que no son tan deslizantes en situaciones climatológicas adversas y permiten la instalación de iluminación, con Leeds, por la noches.

Realizar campañas de mantenimiento del asfalto.

Las deformaciones del asfalto, agujeros y defectos de mantenimiento del firme en general resultan especialmente peligrosas para los usuarios vulnerables de la vía, como son los motoristas.

Para evitar este peligro son necesarias campañas de revisión y mantenimiento, empezando por las zonas que presenten mayores conflictos.

6).- GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN:

El grado de cumplimiento de los objetivos y responsabilidades que comprende este plan será evaluado anualmente para detectar y prever las posibles desviaciones en el logro de los objetivos y, por consiguiente, para identificar mejoras en las acciones implementadas. A continuación se realiza una propuesta de indicadores básicos que se pueden tener en cuenta para realizar el seguimiento del plan.

CATEGORÍA	INDICADORES
Movilidad	% Motos en relación a otros vehículos
	% Motos Euros 4. % Motos eléctricas
	Reducción horas de congestión
	% Motos por 1.000 habitantes
	Antigüedad media del parque
Medio ambiente	Reducción CO2 (estimado según cambio modal)
	Reducción NOx (estimado según cambio modal)
Seguridad Vial	Accidentes totales
	% por tipo de vehículo
	% accidentes de motos vs conductor otro vehículo
	% Responsabilidad en accidentes moto según modo de transporte
	Victimas de motos (fallecidos y heridos graves) /1.000 motos del parque
	Número de TCA (Tramos de concentración de accidentes)
	Victimas motoristas fallecidos y heridos graves sobre total y sobre usuarios vulnerables (moto, bici, peatón)

	Conductores que no utilizan el casco
	% Motos sin ITV implicados en accidente
Información y educación	Número de programas de formación
	Número de cursos de formación/año
	Número de alumnos/año
	Número de campañas de convivencia/año
Infraestructuras	Número de paradas avanzadas. % sobre el total
	Número pasos de cebra en "dados". % sobre el total
	Número aparcamientos moto. % sobre el total del parque
	Kilómetros de asfalto renovado/año
	N% de rejillas cambiadas sobre el total

7).- RESUMEN EJECUTIVO

Los actuales modos de transporte urbanos, se muestran en ocasiones insuficientes, por ello se está recurriendo al fomento de modos de movilidad más respetuosos con el medio ambiente y la calidad de vida como son las motos y las bicicletas.

La motocicleta tiene una evolución tanto desde el punto de vista tecnológico como de seguridad que ha conseguido modelos con características de motos urbanas, con unos consumos de energía y una contaminación que no admiten comparación con los otros vehículos motorizados.

El uso de la moto en el entorno urbano, asume un papel importante por su eficacia y eficiencia como medio de transporte urbano. Podemos resumir sus ventajas en:

LA MOTO Y LA MOVILIDAD SOSTENIBLE	CARACTERÍSTICAS
TIEMPOS DE DESPLAZAMIENTO	Reducen los tiempos de desplazamiento entre un 50- 70% para un mismo recorrido urbano.
MENOR CONSUMO	Las motos consumen menos combustible por km recorrido.
MENOR COSTE	La moto es el medio de transporte privado más económico en el precio de adquisición y con bajo coste de mantenimiento.
MENOR DESGASTE DE INFRAESTRUCTURAS	Degradan menos las infraestructuras por su menor peso y superficie de contacto.
REDUCCIÓN DE EMISIONES (NO _x , CO ₂)	Emiten menos CO ₂ que los coches; reducen las emisiones de NO _x
ALTA OCUPACIÓN	Son vehículos de alta ocupación: en circulación, al menos un ocupante por vehículo (50% plazas).
REDUCCIÓN CONGESTIÓN	Ocupan tres veces menos espacio en circulación que un coche
MENOR ESPACIO PÚBLICO OCUPADO	La moto permite desplazamientos puerta a puerta, ocupando cinco veces menos espacio en parado que un coche.

Por ello se propone realizar actuaciones o **Planes de Movilidad de la Moto** en el entorno urbano, como un complemento de los generalistas Planes de

Movilidad, que en ocasiones no diferencian las características y ventajas del uso de la moto como elemento de movilidad urbana.

LAS FASES A REALIZAR SON:

