

Plan de Movilidad Urbana Sostenible Écija

DOCUMENTO RESUMEN



Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA



- **Coordina:** Agencia Provincial de la Energía, Área de Sostenibilidad y Ciclo Hidráulico de la Diputación Provincial de Sevilla.
- **Gestiona:** Prodetur, S.A. de la Diputación Provincial de Sevilla.
- **Financia:** Agencia Andaluza de la Energía, Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
Diputación Provincial de Sevilla
Ayuntamiento de Écija
- **Consultoría:** EPYPSA

Marco de Referencia

La Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) 2004-2012, aprobada por el Ministerio de Industria Turismo y Comercio, y gestionada por el IDAE (Instituto de Diversificación y Ahorro de la Energía) define los potenciales de ahorro y medidas a llevar a cabo al objeto de mejorar la intensidad energética de nuestra economía e inducir un cambio de convergencia hacia los compromisos internacionales en materia de medio ambiente. Sobre esta Estrategia se concretó el *Plan de Acción E4* para el periodo 2005-2012, con medidas e instrumentos a activar en dicho periodo.

La **Excma. Diputación Provincial de Sevilla**, a través de la Agencia Provincial de la Energía, Área de Sostenibilidad y Ciclo Hidráulico, gestiona con Prodetur, S.A. y en colaboración con la Agencia Andaluza de la Energía, el presente Estudio, enmarcado en el *Plan de Acción E4*, con el objetivo de fomentar y promover las políticas de ahorro y eficiencia energética y contribuir a la reducción de emisiones de CO₂ en el ámbito de la provincia de Sevilla, impulsando con ello iniciativas que ayuden a frenar el *Cambio Climático*.



Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA



CERTIFICADO ACREDITATIVO FINAL DE TRABAJOS

D. Emiliano Sanz Cañada, en calidad de Presidente de la Sociedad EPYPSA, empresa adjudicataria del contrato con la Sociedad Prodetur, S.A. (entidad pública perteneciente a la Diputación Provincial de Sevilla) para la realización del Estudio de Movilidad Urbana Sostenible del municipio de Écija, coordinado por la Agencia Provincial de la Energía de Sevilla (Área de Sostenibilidad y Ciclo Hidráulico de la Diputación de Sevilla),

CERTIFICA:

Que la empresa EPYPSA, con CIF A28570067, ha ejecutado los trabajos correspondientes al presente estudio en las condiciones determinadas en el contrato.

Sevilla adede 2009

Fdo.: Emiliano Sanz
Presidente
EPYPSA

Índice General

1. INTRODUCCIÓN	2
2. RECOGIDA DE DATOS Y FUENTES	4
2.1. Información facilitada por el Ayuntamiento de Écija	4
2.2. Información recopilada por la empresa consultora redactora del Plan	6
3. INDICADORES	7
4. ANÁLISIS DAFO	8
5. PROGRAMAS DE ACTUACIONES DEL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	12
6. PLAN DE ACTUACIONES CONJUNTO	16
6.1. Fichas resumen de los cuatro programas	16
6.2. Cronograma y presupuesto	36

1. INTRODUCCIÓN

Los Planes de Movilidad Urbana Sostenible son un valioso instrumento que pretende articular un conjunto de actuaciones encaminadas a propiciar y mantener, en el sistema de transportes, un equilibrio de cara a una movilidad urbana sostenible.

El PMUS ha de ser concebido como una herramienta de coordinación, acuerdo y toma de decisiones entre las diferentes autoridades vinculadas a la movilidad.

Para un mejor entendimiento de la finalidad del PMUS, se hace necesaria la definición de “movilidad sostenible”. Para ello se establece la siguiente definición:

- Consiste en garantizar las necesidades de movilidad de todos los ciudadanos manteniendo una equidad social, territorial y atendiendo especialmente a los colectivos desfavorecidos.
- Contribuye a la mejora del medio ambiente urbano y la salud reduciendo los efectos globales por las emisiones de GEIs, favoreciendo ámbitos de movilidad saludables y reduciendo los impactos (polución, ruido, ocupación y espacio público)
- Garantiza el desarrollo económico y la competitividad de las ciudades reduciendo los costes asociados al transporte urbano, y sobre todo los derivados de la congestión del tráfico.

Los principales enfoques desde los que se pretende elaborar el presente Plan son:

- Fomentar alternativas, eficaces y confortables, al vehículo privado.
- Concienciar socialmente de la necesidad de una movilidad urbana sostenible.

Para ello se plantearán medidas cuyos objetivos están englobados en:

- Medidas de disuasión al vehículo privado en determinados puntos para regular el exceso de demanda.
- Desarrollo y mejora de los modos de transporte público colectivo.

- Fomento y refuerzo de la movilidad a pie y en bicicleta mediante la construcción de espacios adecuados y exclusivos para este tipo de modos blandos (incluyendo la supresión de barreras arquitectónicas).
- Gestión de la movilidad en grandes centros atractores.
- Medidas de protección y conservación del casco histórico.
- Integración de la movilidad sostenible como eje transversal en la planificación de la ciudad.

La metodología que se pretende utilizar para llevar a cabo los anteriores objetivos, se basa principalmente en:

- Coordinación de las administraciones con competencia en aspectos relacionados con el transporte, movilidad y ordenación urbanística y territorial.
- Análisis detallado de la situación actual mediante la correcta toma de datos y posterior diagnóstico en el que se jerarquicen las actuaciones.
- Participación y concienciación social mediante la información continuada de las autoridades municipales que gestionan el Plan.
- Definición de indicadores de evaluación para las medidas implantadas.

Finalmente se recomienda desde el PMUS una futura creación de un ente municipal que vele por la movilidad sostenible y que coordine todas las actuaciones a lo largo del tiempo para cumplir los diferentes objetivos.

2. RECOGIDA DE DATOS Y FUENTES

2.1. Información facilitada por el Ayuntamiento de Écija

Para la elaboración del Plan de Movilidad es de gran interés la revisión de toda la información disponible que se desprenda de estudios anteriores relacionados con el desarrollado en este documento.

De forma genérica este tipo de información resulta muy interesante porque se logra a un nivel de conocimiento cualitativamente más valioso por el grado de detalle. Así se pueden extraer conclusiones sobre las materias relacionadas, que comparadas con las diagnosticadas en el estudio en curso, permitan tener una mayor amplitud de conocimiento sobre las mismas.

Asimismo permite obtener un volumen de información mayor y en cierta forma más confiable, de manera que se facilita notablemente la labor de recopilación y selección de la información, posibilitando un posterior contraste con informaciones recopiladas con posterioridad.

Grupos de información facilitada por el ayuntamiento de Écija:

1. Información urbanística y de territorio:
 - Base cartográfica actualizada.
 - Imágenes aéreas.
 - P.G.O.U (Plan General de Ordenación Urbana y Planeamientos de Desarrollo (información relativa a los Planes de actuación y su estado actual).
 - P.O.T.A (Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía).
 - División administrativa del municipio en sus diferentes niveles de desagregación (sección censal).
2. Información socioeconómica: Es de gran importancia esta información relativa a diferentes años con el fin de poder establecer estimaciones de crecimiento para las diferentes variables, así como con un nivel de desagregación máximo.
 - Zonas de Empleo.
 - Población.

- Motorización.
- Escolares.

3. Información relativa a movilidad:

- Datos de aforos (mecanizados y/o no mecanizados).
- Movilidad obligada: Zonas Atractoras/Generadoras de empleo (estimación de número de empleos, ocupación media del vehículo), ubicación de colegios (nº de plazas escolares, horarios).
- Movilidad no obligada: Zonas Atractoras/Generadoras de viajes por motivos no vinculados al empleo (Localización y superficies de centros comerciales, equipamientos, (...)).
- Información relativa a parámetros energéticos y/o medioambientales.

4. Otro tipo de información:

- Datos de seguridad vial
- Detección de problemáticas determinadas, por parte del Ayuntamiento, que afecten sustancialmente a la movilidad.

5. Información relativa a contactos: Es de gran utilidad poder contar con la información de contacto de los diferentes entes que participan de algún modo en la movilidad del municipio, así como los responsables de las diferentes áreas del Ayuntamiento relacionadas con el Plan.

- Empresas privadas (concesiones, colaboradoras habituales).
- Asociaciones (ciclistas, comerciantes, Transporte público).

2.2. Información recopilada por la empresa consultora redactora del Plan

Por otro lado, para la correcta caracterización del sistema de transportes del municipio de Écija, además de toda la información anterior, se han realizado una serie de trabajos de campo que posteriormente explotados y analizados nos aportan la información, para el conocimiento de la movilidad de los ciudadanos, a un nivel de detalle que se encuentra en la escala de las necesidades de este Plan:

Estos trabajos de campo consisten en:

1. La elaboración de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad
2. Aforos de vehículos (mecánicos y manuales)
3. Encuesta de movilidad a bordo de Bus Urbano
4. Toma de datos in situ:
 - a. Estacionamiento (regulación, puntos conflictivos (...)).
 - b. Zonas de carga y descarga (tanto zonas habilitadas como zonas de común uso no habilitadas para ello).
 - c. Inventario de vías habilitadas para movilidad blanda (bici, peatonales (...)).
 - d. Actuaciones en materia de movilidad universal (supresión de barreras arquitectónicas).
 - e. Transporte público (itinerarios, tarifas, servicios)

La explicación acerca de su elaboración y resultados se tratarán convenientemente, a continuación, en el apartado de análisis y diagnóstico correspondiente a la finalidad de cada uno.

3. Indicadores

	Nº	INDICADOR	UNIDAD	VALOR S.A
Motorización	1	Tasa viajes internos motorizados/no motorizados	-	0,61
	2	Tasa de motorización por habitante	-	0,67
	3	Tasa de motorización por hogar	-	1,96
	4	Hogares sin vehículo motorizado	%	1%
Movilidad general	5	Porcentaje de desplazamientos obligados totales	%	39,9%
	6	Reparto modal de la movilidad obligada de viajes totales	%(pie-bici-vp-tp)	41,4%-0,9%-54,5%-3,2%
	7	Reparto modal viajes internos	%	60,6%-1,3%-37,4%-0,7%
	8	Porcentaje de desplazamientos obligados internos	%	32,5%
	9	Reparto modal de la movilidad obligada interna	%	58,4%-1,7%-38,9%-1,0%
	10	Número de viajes por persona	viajes/día persona	3,24
Vehículo privado	11	Velocidad tráfico hora punta en la ciudad	km/h	8,34
	12	Tiempo recorridos en coche internos	minutos	1.659
	13	Longitud media de desplazamientos en coche internos	km	255,9
	14	Aparcamiento	Oferta/Demanda	11,7%
	15	Denuncias aparcamiento ilegal	Unidades	-
Movilidad no motorizada	16	Longitud red peatonal (m)	m	276
	17	Longitud red ciclista (m)	m	2.800
	18	Plazas especiales aparcamiento bicicleta	Unidades	0
Transporte público	19	Tasa de transporte privado/transporte colectivo total	-	17,2
	20	Tasa de transporte privado/transporte colectivo interna	-	53,8
	21	Cobertura poblacional del TP	%	63%
	22	Usuarios TP/Viajes motorizados	%	5,49%
	23	Cambio urbano/interurbano	%	0
	24	Frecuencia TP	minutos	30
	25	Tiempo viaje por línea	minutos	28
	26	Velocidad comercial bus urbano	km/h	14
Medio ambiente y seguridad	27	Emisiones CO2	Tn/día	83
	28	TEP consumidos	Tn/día	34
	29	Nivel de ruidos	dB	-
	30	Siniestralidad automóvil	Unidades incidentes	-
Sociales	31	Seguridad vial peatón	Unidades incidentes	-
	32	Seguridad vial ciclistas	Unidades incidentes	-
	33	Uso página web movilidad	Unidades	-
	34	Asociaciones de la movilidad	Unidades	1

4. Análisis DAFO

SOCIOTERRITORIAL Y PAUTAS MOVILIDAD	POSITIVOS	NEGATIVOS
INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> Concentración de la población del conjunto del municipio en el núcleo urbano. Menor dependencia de movilidad exterior. <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.3;">FORTALEZAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> Efecto barrera que supone el río Genil. Efecto brecha que supone la Autovía N-4 de cara a la expansión urbanística. Tasa de motorización elevada. Alto ratio de movilidad por persona (ratio 3.24 viajes/persona día). Bajo porcentaje de movilidad obligada interna (32,5%). Muchos viajes no obligados. <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.3;">DEBILIDADES</p>
EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> Numerosas subvenciones a iniciativas en movilidad sostenible de las diferentes administraciones. Centralidad comarcal (equidistancia respecto de las principales oportunidades comarcales) <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.3;">OPORTUNIDADES</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tendencia de la concentración de oferta de ocio en grandes superficies La línea de alta velocidad ferroviaria pasa cerca del municipio pero sin posibilidad de parada. <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.3;">AMENAZAS</p>

TRANSPORTE PÚBLICO	POSITIVOS	NEGATIVOS
INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> Alta capacidad de adaptación de los itinerarios del bus urbano. Alta velocidad comercial del bus urbano (16,1 km/h). Buena conexión mediante bus urbano de los puntos más atractivos. Alto porcentaje de usuarios con posibilidad de captación al modo público mediante mejoras en calidad del servicio. Subvenciones municipales del bus urbano. (Envejecimiento de la población, con más porcentaje de habitantes que se puede aprovechar de la misma) 	<ul style="list-style-type: none"> Baja conectividad externa Baja conectividad entre las unidades poblacionales del municipio. Bus urbano: (Baja frecuencia, poca cobertura, constante cambio de itinerarios, poca información pública) No existencia de señalización de paradas ni protección mediante marquesinas. Falta de servicios discrecionales escolares. Falta de modo tren Baja tasa de servicio taxi por persona. Falta de intermodalidad entre modos públicos. (poca tradición a tal efecto)
EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> Situación central entre Córdoba y Sevilla para integrarse en servicios en el corredor. 	<ul style="list-style-type: none"> Poca competencia entre empresas de los servicios de interurbanos con las principales ciudades. No existencia de mancomunidad o consorcio de transportes supramunicipal que aumente realice una planificación de los servicios.

TRÁFICO Y CIRCULACIÓN	POSITIVOS	NEGATIVOS
INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> • Viales de atado perimetral con buena sección. • Conexión directa a vía de alta capacidad (A-4) <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">FORTALEZAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Accesos a la ciudad • Tres periodos de horas punta (mañana, medio día, tarde) • Pocas alternativas de los viajes de paso. • Necesidad de aparcamiento ilegal por falta de oferta. Dificultad de ampliar la misma, sobretudo en el centro urbano. <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">DEBILIDADES</p>
EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura radial de la red de carreteras respecto de Écija (de cara a posibilitar conexiones) <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">OPORTUNIDADES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento anual del tráfico en la N-4. • Tendencia global a considerar el coche necesario a efectos de movilidad (se intensifica en ciudades de este tamaño) <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">AMENAZAS</p>

MOVILIDAD NO MOTORIZADA	POSITIVOS	NEGATIVOS
INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> • Alto porcentaje de usuarios objetivo de captación del vehículo privado a la bicicleta. • Alto valor histórico del centro urbano (atractivo para la peatonalización). • Posibilidad de generación de un anillo ciclista claramente definido y funcional. • Tamaño de la ciudad propicio a movilidades no motorizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poco ancho de las calzadas interiores. • Falta de regulación en los pasos para peatones y alta tradición a la indisciplina a la hora de cruzar la vía pública. • Mal estado del carril-bici existente y ninguna ayuda a este modo (aparcamientos). • Envejecimiento de la población. Dificultad de movilidad a pie o en bicicleta
EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> • Paso de vía verde ciclista por el municipio. • Orografía favorable a la movilidad no motorizada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Climatología adversa en verano para la movilidad a pie y bicicleta.

5. PROGRAMAS DE ACTUACIONES DEL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

Se han establecido 4 programas de actuación para la consecución de los objetivos del presente PMUS.

Se trata de los siguientes:

- Programa 1. Planificación para una movilidad sostenible.

Dado que se entiende como muy necesaria la colaboración de la población y asociaciones para la implantación del PMUS, se crea este *Programa 1* con el principal objetivo de programar medidas cuyo fin principal sea la difusión de objetivos, el fomento de la comunicación Ayuntamiento-Ciudadanía, y la propuesta de elaboración de Planes con un objetivo muy concreto que desarrollen medidas propuestas por este PMUS.

Las formas actuales de movilidad urbana son el resultado de la confluencia de numerosos factores que contribuyen a generar la necesidad de desplazarse e influyen en la elección del medio de transporte utilizado. Así, podría decirse que el grado de desarrollo económico y social, junto a los modelos territoriales y urbanos, constituyen los principales condicionantes para la generación de la demanda de movilidad, mientras que la disponibilidad de infraestructuras y sistemas de transporte, así como los modelos culturales imperantes, determinan las decisiones personales en lo relativo a los desplazamientos urbanos.

Naturalmente, no todos estos factores pueden considerarse de ámbito municipal, ya que en muchos casos es necesaria la participación de otras Administraciones y, en gran medida, la colaboración de toda la ciudadanía. Sin embargo, es a nivel municipal donde pueden, por un lado, coordinarse y concretarse de forma más eficiente los programas de promoción de una movilidad más sostenible y, por otro lado, identificarse de forma concreta las necesidades de mejora.

- Programa 2. Promoción de los desplazamientos no motorizados.

Se entiende por desplazamientos no motorizados aquellos que se realizan sin necesidad de utilizar algún tipo de combustible para poner en marcha un motor, incluyendo el desplazamiento a pie, en bicicleta, etc. La promoción de este tipo de desplazamientos siempre es una medida positiva para cualquier municipio, al reducirse considerablemente diversos impactos ambientales, sociales, económicos, etc.

El desplazamiento a pie es la forma más sostenible de moverse, la menos costosa y la más beneficiosa

para nuestra salud. Sin embargo, en demasiados casos se realiza sobre una estrecha, descuidada, ruidosa y peligrosa red de aceras y carreteras, lo que puede ser una de las causas de que en la ciudad el 50% de los viajes en coche sean para recorrer menos de 3 Km.. Estos trayectos cortos se podrían realizar perfectamente a pie o en bicicleta, evitando emisiones de GEI (y otros impactos ambientales), las cuales son especialmente elevadas como consecuencia de que el motor y los sistemas de control de emisiones del vehículo no alcanzan su temperatura óptima de funcionamiento.

La introducción de mejoras en los itinerarios a pie que habitualmente realizan los ciudadanos, especialmente en aquellos que llevan a estaciones de tren o a paradas de autobús, es una medida clave para reducir el uso del vehículo privado y mejorar la accesibilidad al transporte público colectivo.

Igualmente, circular en bicicleta por la ciudad se ha convertido en un reto lleno de obstáculos y riesgos. Es necesario aumentar la seguridad de peatones y bicicletas mediante la implantación de medidas de templado del tráfico en centros urbanos y áreas residenciales, tendentes a disminuir la cantidad y velocidad de los automóviles en circulación, además de otras que introduzcan una regulación más clara del espacio de la calle, con el fin de invertir la sensación de su invasión por parte del vehículo privado.

Las medidas incluidas en el programa 2 constituyen las prácticas más sostenibles en lo que se refiere a las emisiones de GEI y, por lo tanto, a la contribución al cambio climático, ya que estos modos de transporte presentan una tasa de emisión nula. Lógicamente, el éxito de este tipo de políticas se basa en un desarrollo urbanístico compacto y diversificado que sitúe los servicios cerca de las viviendas.

- **Programa 3. Fomento del Transporte público colectivo.**

Los cambios socioeconómicos ocurridos en las últimas décadas han contribuido al aumento de las necesidades de la ciudadanía de desplazarse por diferentes motivos (trabajo, estudios, compras, ocio, etc.). Este crecimiento económico también ha contribuido al desarrollo de ciudades dispersas, aumentando las distancias recorridas y permitiendo la adquisición de vehículos privados que facilitan el transporte individual. Por todo ello, la tasa de emisiones urbanas procedentes del transporte ha aumentado en los últimos años y continuará en la misma tendencia si no se adoptan medidas a nivel local.

El objetivo principal de este Programa es conseguir que los usuarios del coche particular dejen aparcado su vehículo y opten por el uso del transporte público colectivo para realizar sus desplazamientos. Para ello es necesario, además de la concienciación de la ciudadanía, dotar a la localidad de un servicio de transporte público colectivo eficaz que permita el desplazamiento en toda la ciudad, dándole preferencia frente al uso del vehículo privado, fomentándolo tanto a través de la mejora de su servicio como del abaratamiento de sus precios.

A menudo, la ampliación y mejora del transporte público colectivo no es posible adoptando medidas sólo desde un Ayuntamiento, siendo el ámbito más apropiado el comarcal.

El desarrollo de un sistema de transporte público requiere de la existencia de una cierta demanda por parte de la ciudadanía, ya que es preciso que un grupo de personas compartan origen y destino, o al menos parte del recorrido.

Esta característica es muy frecuente en nuestra sociedad; pues las actividades económicas y sociales tienden a concentrarse territorialmente, sin embargo son muchas las personas que prefieren desplazarse en vehículo privado. Así, en los últimos años ha aumentado el uso de este medio de transporte en sustitución del transporte público colectivo, cuyo uso ha disminuido.

El uso del transporte público colectivo facilita la circulación: por ejemplo, un autobús puede transportar a más de a 60 personas utilizando la misma superficie que dos coches que por término medio en Écija están ocupados por 1,24 personas cada uno para movilidad obligada. Además, se reducen considerablemente las emisiones de CO₂ por pasajero y kilómetro.

- Programa 4. Organización del uso del transporte privado.

El automóvil es considerado por el Libro Blanco del Transporte Europeo (Comisión Europea de 2001) como el modo que más costes externos ocasiona. Las políticas europeas animan desde hace años a las autoridades locales y regionales a potenciar medios alternativos y más sostenibles seguidos de una posterior disuasión al automóvil.

Es por ello por lo que las medidas de este programa están encaminadas principalmente a regular y reducir los tránsitos en modos privados.

Un problema generalizado en nuestra sociedad es el provocado por el incremento de la tasa de motorización, la cual se asocia a un aumento de la movilidad de las personas pero conlleva una serie de perjuicios para la sociedad en forma de emisiones atmosféricas, contaminación acústica, ocupación del territorio, etc. En las zonas urbanas españolas, el modelo de transporte actual genera más del 80% de las emisiones contaminantes, dentro de las cuales un 83% son atribuibles exclusivamente al automóvil privado. Por lo tanto, el coche es la principal fuente de contaminación y ruido de la ciudad, así como una de las principales fuentes de emisiones de GEI de lo privado sobre lo público, son las causas principales de este aumento.

Dentro de la ciudad, el 50% de los desplazamientos realizados en coche son inferiores a 3 Km. y un 10% de menos de 500 metros, cuando es posible realizar estos desplazamientos andando. Entre otros factores,

este hecho es debido a la falta de conocimiento y concienciación ciudadana acerca de los impactos que produce el automóvil.

Si analizamos los costes que conlleva el uso del vehículo privado en relación al resto de medios de transporte, podemos comprobar que el coche es el más costoso de todos ellos. En el caso concreto del cambio climático, el vehículo privado es el segundo medio de transporte que más impacto produce tras el avión, el cual debe su elevado impacto en términos de calentamiento global al efecto que tienen las emisiones de CO₂ durante el vuelo a gran altitud.

Los resultados expuestos en el diagnóstico permiten constatar las incompatibilidades existentes entre las características de la ciudad (concentración, sociedad, servicios, etc.) y las necesidades del vehículo privado. Sin embargo, se prevé que esta dependencia respecto al vehículo privado se incremente a lo largo de los próximos años si no se actúa sobre las causas que favorecen su uso. Por ello, este Programa recoge medidas enfocadas a la organización del uso del transporte privado con el fin de reducir sus efectos sobre el cambio climático

6. PLAN DE ACTUACIONES CONJUNTO

6.1. Fichas resumen de los cuatro programas

A continuación se presentan las fichas en las que se recogen punto por punto las características de cada medida anteriormente expuesta:

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA	
Programa	1 Planificación para una movilidad sostenible
Medida	Oferta 1 Presentación de objetivos y resultados del PMUS
Objetivos	Dar a conocer los objetivos del Plan a la sociedad mediante la exposición de resultados positivos evidentes y que exijan pocos sacrificios a la población
Descripción	Establecer organismos de participación en el campo de la movilidad, mesas de trabajo de la Agenda 21 Local, Desarrollar programas de concienciación específicos sobre movilidad y cambio climático, Organizar Jornadas de Movilidad Sostenible, Organizar y participar en la celebración de días singulares, cursos de conducción eficiente.
Beneficios	Barreras
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Calidad de vida del municipio ➤ Concienciación ciudadana sobre el compromiso de la sostenibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Transmisión errónea de los objetivos ➤ Falta de espíritu participativo por parte de la ciudadanía
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Empresa Municipal de Transporte, asociaciones, centros educativos y empresas.
Instrumentos de aplicación	Promoción municipal.
Evaluación funcional, medioambiental y energética	
<p>Medida cuya repercusión en el impacto medioambiental y energético es indirecta</p> <p>Esta medida debe llevar a una mejor comprensión y difusión del resto de trabajos que se proponen en el PMUS. No tiene un beneficio directo, pero la aceptación de los resultados será más eficiente con la imagen que se de los trabajos.</p>	
Presupuesto	Cronograma aplicación
Bajo coste económico, mayor implicación municipal.	Al inicio de la puesta en marcha de las medidas del PMUS
Referencias	Medidas relacionadas
Presentación elaborada por el equipo redactor del PMUS, complementándola con las propuestas del equipo técnico y político municipal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esta medida es anterior a todas las otras

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA	
Programa	1 Planificación para una movilidad sostenible
Medida	Oferta 2 Elaboración de la página web de movilidad
Objetivos	Utilización de los recursos que ofrece Internet para facilitar la información y comunicación relacionada con la movilidad, así como para servir de soporte al PMUS.
Descripción	<p>La página web ha de alojar los siguientes apartados mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información asociada al PMUS y sus medidas. • Participación ciudadana (comunicación Ciudadanía-Ayuntamiento). • Comunicación entre usuarios con los mismos fines (coche compartido, información incidencias...)
Beneficios	Barreras
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Optimización de las comunicaciones. ➤ Facilidades a los discapacitados. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dedicación de recursos municipales para su mantenimiento.
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Posible empresa de subcontratación del espacio web, Ciudadanía.
Instrumentos de aplicación	Promoción municipal.
Evaluación funcional, medioambiental y energética	
Medida cuya repercusión en el impacto medioambiental y energético es indirecta	
Presupuesto	Cronograma aplicación
Bajo coste económico, mayor implicación municipal.	Al inicio de la puesta en marcha de las medidas del PMUS
Referencias	Medidas relacionadas
	Después de la medida 1 y antes del resto de medidas relacionadas con campañas informativas.

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA			
Programa	1	Planificación para una movilidad sostenible	
Medida	Oferta	11	Elaboración de un Plan de Transporte a centros de Trabajo
Objetivos	Realización de un Plan de Transportes a los centros de Trabajo, promovido por el Ayuntamiento de Écija		
Descripción	<p>Elaboración de un PTT con la colaboración de Ayuntamiento, empresas y operadora de transportes. Debe tener las fases de: Toma de datos (colaboración empresas), diagnóstico y propuesta de actuaciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudiar la posibilidad de llevar líneas de transporte público o discrecional a centros de trabajo. • Creación figura de gestor de movilidad en las empresas y elaboración plan estratégico propio. • Facilitar el uso de transporte público (ayudas en coste...) o modos blandos (duchas, aparca-bicis...) • Programa de coche compartido 		
Beneficios		Barreras	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reducción de los desplazamientos en vehículo privado ➤ Cohesión social respecto al trabajo ➤ Ahorro económico de los trabajadores ➤ Reducción necesidad aparcamiento. Mayor espacio público ➤ Mejora imagen empresas municipales 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cultura de desplazamientos en vehículo privado ➤ Falta de oferta de transporte público eficiente ➤ Necesidad de la implicación de las empresas 	
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Empresa Municipal de Transporte, empresas del municipio.		
Instrumentos de aplicación	Promoción municipal.		
Evaluación funcional, medioambiental y energética			
<p>Écija presenta 20.900 viajes diarios por motivo de trabajo. La reducción de los mismos en, por ejemplo, un 5% implicaría:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de aproximadamente 2,7 toneladas diarias de CO₂ emitidas y un 1,1 Tep's • Reducción del consumo de aproximadamente 1,1 Tep's diarios de combustibles • Reducción de los estados de congestión en horas punta a extraer vehículos de la vía. 			
Presupuesto		Cronograma aplicación	
Coste aprox. 50.000€. Según colaboración agentes implicados.		1r semestre del 2010 (promoción y contactos) 2o semestre 2010 a primer semestre 2011 (realización)	
Referencias	<p>Bibliográfica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Guía práctica para la elaboración e implantación de Planes de Transportes al centro de Trabajo" (IDAE) <p>Referencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesmopoli: www.gesmopoli.net/index.php 	Medidas relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realización anterior a medida 10

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA			
Programa	1	Planificación para una movilidad sostenible	
Medida	Oferta	14	Elaboración de un Plan de Transporte a centros de Estudios
Objetivos	Realización de un Plan de Transportes a los centros de Estudios, promovido por el Ayuntamiento de Écija		
Descripción	<p>Elaboración de un PTT con la colaboración de Ayuntamiento, centros educativos y AMPAS. Debe tener las fases de: Toma de datos (colaboración empresas), diagnóstico y propuesta de actuaciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomento uso transporte público o creación de servicios escolares • Promover campañas de sensibilización en las escuelas y promover uso de la bicicleta • Creación en la escuela de la figura del coordinador de movilidad • Analizar soluciones a las congestiones en horas entrada y salida. Concienciar sobre la seguridad vial. 		
Beneficios		Barreras	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reducción de los desplazamientos en vehículo privado ➤ Mayor integración social de los estudiantes ➤ Aumento de la seguridad vial de los estudiantes ➤ Concienciación sobre conceptos de sostenibilidad ➤ Ahorro económico de las familias 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cultura de desplazamientos en vehículo privado ➤ Falta de oferta de transporte público eficiente ➤ Necesidad de la implicación de centros de estudios y AMPAS 	
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Empresa Municipal de Transporte, AMPAS y centros educativos.		
Instrumentos de aplicación	Promoción municipal.		
Evaluación funcional, medioambiental y energética			
<p>Écija presenta 1.414 viajes diarios internos y 3.483 externos por motivo estudios en vehículo privado. Un alto porcentaje lo hacen a pie, aunque eso no implica la no necesidad de esta medida, puesto que se pueden captar parte de estos viajes y aumentar los conceptos sobre seguridad vial del alumnado.</p> <p>Aun así, una captación de 160 viajes del vehículo privado, por ejemplo, 80 a un servicio de bus escolar y 80 a modos blandos, supondría:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de 1,5% de las emisiones de los viajes internos (0,13% del total) • Reducción de 1,55% del consumo de combustible de los viajes internos (0,13% del total) • Reducción de los estados de congestión en horas punta a extraer vehículos de la vía. 			
Presupuesto		Cronograma aplicación	
Coste aprox. 50.000. Según colaboración agentes implicados		1r semestre del 2011 (promoción y contactos) 2o semestre 2011 a primer semestre 2012 (realización)	
Referencias	Falta de la elaboración de planes de este tipo. Ejemplos de iniciativa escolares en Medida 12.	Medidas relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realización anterior a (medida 13) ➤ Realización posterior a primera campaña escolar (medida 12)

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA			
Programa	2	Promoción de los desplazamientos no motorizados	
Medida	Oferta	12	Propuesta de realización de campañas informativas en centros educativos
Objetivos	Hacer llegar a los más jóvenes un mensaje sobre movilidad sostenible y buscar un cambio en sus pautas de desplazamientos diarios, bajo un aspecto lúdico.		
Descripción	<p>Los niños son el grupo de edad más afectado por una movilidad mal gestionada por: mayor vulnerabilidad, sensibilidad colectiva y de salud, capacidad de asimilación, voluntad de participación.</p> <p>Promoción de actividades tanto en escuelas o como fuera del horario de clases. Ejemplos de actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de una mascota • Talleres seguridad vial • Talleres manualidades (carteles,...) • Campaña "Andando al cole" • "Bus-Escolar" peatonal • Écija turística a pie 		
Beneficios		Barreras	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Difundir el mensaje sobre los jóvenes de necesidad de un cambio en las pautas de movilidad actuales. ➤ Integración social de los niños y jóvenes 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Necesidad de acuerdos para poder introducir las actividades en el programa escolar 	
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Centros educativos y AMPAS		
Instrumentos de aplicación	Programas escolares para integración de actividades		
Evaluación funcional, medioambiental y energética			
<p>Resultados a corto y largo plazo. Normalmente durante los periodos que duran las actividades, la participación (cambio modal y abandono del coche) es bastante elevada, mientras que al acabar las mismas esta descende, aunque no a los niveles anteriores si el funcionamiento ha sido óptimo.</p> <p>Difusión de un mensaje a los niños que debe surtir en un tanto por ciento de los mismos un efecto de sensibilización a largo plazo (futuros gestores de la movilidad del municipio).</p>			
Presupuesto		Cronograma aplicación	
Bajo coste económico. Según las actividades que se quieran realizar.		Preparación de cara al curso 2009 y 2010. Campañas en curso escolar 2010 y 2011 y posteriores	
Referencias	Múltiples ejemplos a nivel nacional e internacional.	Medidas relacionadas	➤ Anterior a la realización del PTE (Medida 14)

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA	
Programa	2 Promoción de los desplazamientos no motorizados
Medida	Demanda 15 Peatonalización y templado del tráfico en el centro urbano
Objetivos	Peatonalización de las calles del centro urbano en búsqueda de incrementar el atractivo turístico de la zona, aumentar las posibilidades y atractivo de movilidad para grupos de edades concretos, mejorar las posibilidades de la actividad comercial, aumentar la seguridad para los viandantes, crear espacios de integración social o conservar el patrimonio
Descripción	<p>Primera fase de templado del tráfico en el ámbito del casco a circulación a 15km/h.</p> <p>Segunda fase de creación de calles mixtas adoquinadas (con identificación singular) al mismo nivel, permitiendo la circulación tan sólo de los residentes. La estructura responde a un centro peatonal de un radio de 200m, hasta llegar a vías de más jerarquía. Dichas vías aportarán un ancho seguro de paso (que cumpla los mínimos exigidos) y un centro mucho más atractivo</p> 
Beneficios	Barreras
<ul style="list-style-type: none"> ➢ Mejora de calidad ambiental, urbanística, turística, económica y social del centro urbano. ➢ Disminución presencia vehículos y congestión aparcamiento ➢ Mayor seguridad vial ➢ Posibilidad de paso para personas con necesidad de anchos mínimos 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Oposición inicial muy fuerte por parte de residentes y comerciantes ➢ Molestia inicial en el entorno por las obras ➢ Coste elevado de ejecución
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, asociaciones de vecinos y comerciantes.
Instrumentos de aplicación	Planes de ordenación municipal y ordenanzas
Evaluación funcional, medioambiental y energética	
<p>Mejora del entorno urbano y aprovechamiento del suelo urbano del centro por la no presencia de vehículos en circulación o ocupando la vía. En total se extraen 922 vehículos que accedían diariamente a las zonas afectadas pro la medida de forma rotacional.</p> <p>Asimismo aporta una mayor seguridad vial para los viandantes y da una accesibilidad universal a toda el área del casco</p> <p>Se reduce el nivel de contaminación acústica al no circular tantos vehículos y hacerlo de manera más templada los residentes.</p> <p>Sobre contaminación atmosférica, los vehículos en rotación que accedían emitían un total de 30Tn anuales de CO₂, que no con la medida se evitarán</p>	
Presupuesto	Cronograma aplicación
Templado del tráfico tiene un coste nulo Peatonalización: 1.131.626€	Templado del tráfico → 1r semestre del 2011 Peatonalización → 2º semestre 2014 hasta 1r semestre 2015
Referencias	Medidas relacionadas
Ejemplos de centros urbanos peatonalizados son: Vila-Real, Amposta, Terrassa, Santoña, Plasencia.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Templado del tráfico posterior a campaña comercios (Medida 16). Simultáneo a templado (Medida 5) y aparcamiento (Medida 6) ➢ Peatonalización posterior a cierre Av. Miguel de Cervantes (Medida 3) y segunda campaña comercio.

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA					
Programa	2 Promoción de los desplazamientos no motorizados				
Medida	Oferta 16 Propuesta de realización de campañas informativas al comercio sobre peatonalización				
Objetivos	Hacer llegar a los colectivos afectados sobre un proceso de peatonalización los beneficios que este cambio urbano puede tener sobre el entorno y individualmente. Sobre todo se enfoca hacia los comerciantes.				
Descripción	<p>Dar a conocer mensajes a partir de encuentros colectivos o información puerta a puerta con panfletos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mayor accesibilidad = Congestión centro urbano = Pérdida de atractivo ➤ Los clientes que más gastan son los que acceden a pie (pie=97€ / coche=68€) ➤ Peatones tiene más acceso y mayor movilidad. ➤ Revalorización urbanística y atractivo turístico ➤ Mayor seguridad 				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Beneficios</th> <th style="width: 50%;">Barreras</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mayor aceptación de un posible proceso de peatonalización ➤ Implicación de comercios y servicios del entorno en la mejora del urbanismo de la ciudad </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Una oposición inicial muy fuerte a aceptar las conclusiones que se expongan inicialmente </td> </tr> </tbody> </table>		Beneficios	Barreras	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mayor aceptación de un posible proceso de peatonalización ➤ Implicación de comercios y servicios del entorno en la mejora del urbanismo de la ciudad 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Una oposición inicial muy fuerte a aceptar las conclusiones que se expongan inicialmente
Beneficios	Barreras				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mayor aceptación de un posible proceso de peatonalización ➤ Implicación de comercios y servicios del entorno en la mejora del urbanismo de la ciudad 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Una oposición inicial muy fuerte a aceptar las conclusiones que se expongan inicialmente 				
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Asociación Comerciantes de Écija, Comercios afectados y organizaciones medioambientalistas (consejeros)				
Instrumentos de aplicación	No necesita de instrumentos especiales para su aplicación (reuniones con los colectivos)				
Evaluación funcional, medioambiental y energética					
Esta medida tiene un beneficio social en la aceptación de medidas dirigidas a mejoras medioambientales.					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Presupuesto</th> <th style="width: 50%;">Cronograma aplicación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ningún coste económico. Tan sólo un bajo coste en el caso de realizar cierta propaganda con panfletos.</td> <td>Primera campaña: 2o semestre 2009 – 2º semestre 2010 Seguimiento y refresco: 2º semestre 2012- 1r semestre 2014</td> </tr> </tbody> </table>		Presupuesto	Cronograma aplicación	Ningún coste económico. Tan sólo un bajo coste en el caso de realizar cierta propaganda con panfletos.	Primera campaña: 2o semestre 2009 – 2º semestre 2010 Seguimiento y refresco: 2º semestre 2012- 1r semestre 2014
Presupuesto	Cronograma aplicación				
Ningún coste económico. Tan sólo un bajo coste en el caso de realizar cierta propaganda con panfletos.	Primera campaña: 2o semestre 2009 – 2º semestre 2010 Seguimiento y refresco: 2º semestre 2012- 1r semestre 2014				
Referencias	<p>Varios estudios sobre este aspecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inglaterra (ACCENT Marketing & Research) • San Sebastián • Suiza (Berna y Lucerna) • Alemania (Deustches Institut für Urbanistik) 				
Medidas relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Primera campaña anterior a medidas de templado y aparcamiento en centro (medidas 5,6,15). ➤ Seguimiento posterior a obras Cervantes (Medida 3) ➤ Segunda campaña anterior a obras peatonalización centro (Medida 15) 				

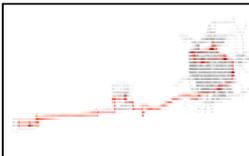
PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA	
Programa	2 Promoción de los desplazamientos no motorizados
Medida	Oferta 17 Mejora de confort, seguridad y señalización en cruces
Objetivos	Se trata de una medida que establece unos parámetros mínimos de confort, seguridad y señalización para las intersecciones urbanas que son frecuentadas por peatones
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostico de intersecciones en las que existe conflicto vehiculo-peatón. • Auditoria de la intersección y adopción de medidas de protección del peatón frente al vehículo en el caso que sea de aplicación.
Beneficios	Barreras
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disminución de la siniestralidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coste económico elevado.
Agentes implicados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ayuntamiento de Écija, Policía Local, Bomberos.
Instrumentos de aplicación	No necesita de instrumentos especiales para su aplicación
Evaluación funcional, medioambiental y energética	
Esta medida tiene un beneficio social en la disminución de la siniestralidad así como en la equidad de transito en las intersecciones.	
Presupuesto	Cronograma aplicación
Alrededor de 60 Euros/m2 de intersección ejecutada.	Estará presente en los dos periodos dado su carácter de mantenimiento de las intersecciones urbanas.
Referencias	Medidas relacionadas
Bibliografía: "Instrucción para el diseño de la vía pública" del Ayuntamiento de Madrid	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esta medida es independiente al resto y no se encadena con ninguna

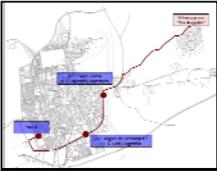
PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA																			
Programa	2	Promoción de los desplazamientos no motorizados																	
Medida	Demanda	18	Información y promoción de la bici																
Objetivos	Fomentar el uso de la bicicleta a través de la promoción de sus valores de modo sostenible, de salud, urbanístico,... Sobretudo hacer llegar el mensaje a los grupos potencialmente usuarios																		
Descripción	Realización de campañas de información, cursos y talleres de promoción del modo bicicleta a diferentes grupos: <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto población ("La Campiña en bici", cursos conducción y seguridad vial,...) • Escolares (día de al colegio en bici, talleres, cursos conducción y seguridad vial,...). • Centros deportivos (presentación del modo como mejora de salud y deporte). • Centros de trabajo (ahorro económico desplazamientos, beneficios para la salud...) 																		
Beneficios		Barreras																	
<ul style="list-style-type: none"> ➢ Concienciación ciudadana sobre las ventajas del modo bicicleta ➢ Capacidad de aportar un mensaje a grupos de edad claves como los jóvenes y niños ➢ Mayor uso de la bicicleta con los consecuentes beneficios medioambientales, de salud y económicos 		<ul style="list-style-type: none"> ➢ Prejuicios y miedos a la movilidad en bicicleta 																	
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Asociación Ciclista de Écija, Centros Educativos y Centros de Trabajo.																		
Instrumentos de aplicación	No necesita de instrumentos especiales para su aplicación																		
Evaluación funcional, medioambiental y energética																			
Concienciación de la población de los beneficios de desplazarse en bicicleta, tanto individuales como colectivos. Posible traspaso modal de desplazamientos en vehículo privado a la bicicleta (sobretudo mientras duren las actividades por ejemplo en escuelas,...). Altas posibilidades de captación por ahorro económico (viaje medio de i/v de 2km)																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Coste €/km</th> <th>Coste trayecto</th> <th>Coste anual/persona viaje i/v coche</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Coche</td> <td>0,20</td> <td>0,59</td> <td>368</td> </tr> <tr> <td>Bicicleta</td> <td>0,02</td> <td>0,04</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Ahorro €</td> <td>0,19 €</td> <td>0,54 €</td> <td>304 €</td> </tr> </tbody> </table>					Coste €/km	Coste trayecto	Coste anual/persona viaje i/v coche	Coche	0,20	0,59	368	Bicicleta	0,02	0,04	25	Ahorro €	0,19 €	0,54 €	304 €
	Coste €/km	Coste trayecto	Coste anual/persona viaje i/v coche																
Coche	0,20	0,59	368																
Bicicleta	0,02	0,04	25																
Ahorro €	0,19 €	0,54 €	304 €																
Presupuesto		Cronograma aplicación																	
Bajo coste económico. Según las actividades que se quieran realizar.		Preparación campaña → 2º semestre 2009 – 1º semestre 2010 Continuación todos los años con actividades relacionadas																	
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Asociación "Mejor con bici" ➢ Asociación "pedalibre" ➢ Andalucía por la Bici ➢ Asociación colegios "Conbici al Cole" ➢ Asociación Amigos del Ciclismo ➢ Ciclismo Urbano 		Medidas relacionadas																
		<ul style="list-style-type: none"> ➢ Un año de campaña anterior al inicio de las obras de carril-bici (Medida 19) y continuación un semestre simultáneamente 																	

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA	
Programa	2 Promoción de los desplazamientos no motorizados
Medida	Oferta 19 Propuesta carril-bici y instalación de aparcamientos
Objetivos	Construcción de un carril-bici e instalación de aparcamientos con tal de ofertar una infraestructura para este modo y captar viajeros del coche hacia la bicicleta (sobretudo de la movilidad obligada)
Descripción	<p>Construcción de carril-bici perimetral de 2m de ancho (1m por sentido de la marcha), separado de la calzada, con pavimentación especial y acompasado con el tráfico en intersecciones.</p> <p>Aprovechamiento del tramo de carril-bici existente con remodelación del mismo, según criterios mínimos de seguridad.</p> <p>Colocación de 29 aparcamientos de bicicletas de 6 plazas (174 plazas) en colegios, centros de trabajo, hospital, centros deportivos, centro urbano y centro comercial.</p> 
Beneficios	Barreras
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reducción contaminación acústica y atmosférica ➤ Aumento de la seguridad vial ➤ Mejora urbanística del entorno ➤ Mejora del estado de salud de los usuarios ➤ Aumento de la oferta de ocio de la ciudad 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presupuesto necesario para la elaboración de la infraestructura. ➤ Integración de la infraestructura en zonas urbanísticamente consolidadas. ➤ Miedo y prejuicios a la movilidad en bicicleta.
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Asociación Ciclista de Écija
Instrumentos de aplicación	PGOU y ordenanzas municipales
Evaluación funcional, medioambiental y energética	
<p>Captación de 369 viajeros (827 viajes) que se traducirían en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,2% más de viajes en bicicleta en detrimento del vehículo privado • Tasa de viajes internos motorizados/no motorizados pasaría de 0,61 a 0,58 • Disminución de las emisiones diarias de CO₂ de 5,64% en los viajes internos (0,49% del total). • Disminución del consumo diario de combustible diario de 6,03% en los viajes internos (0,52% del total). • 46.052€ de ahorros en externalidades 	
Presupuesto	Cronograma aplicación
<p>Coste de carril-bici Fase 1: 1.106.929 €</p> <p>Coste de carril-bici Fase 2: 589.260€</p> <p>Coste de aparcamientos: 8.248€</p>	<p>Colocación de aparca-bicis: Durante 2º semestre 2009</p> <p>Cerril-bici anillo: 2º semestre 2010-1r semestre 2012</p> <p>Cerril-bici acceso centro: 2º semestre 2014-1r semestre 2016</p>
Referencias	Medidas relacionadas
<p>Ejemplos de sistemas de carriles bici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciudad de Sevilla • Ciudad de Barcelona 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ejecución de la obra del anillo carril-bici mientras dura la campaña en pro de este modo (Medida 18). ➤ Ejecución de la obra del carril-bici accesos al centro posterior a las obras de peatonalización (Medida 15).

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA	
Programa	3 Fomento del uso del transporte público y colectivo
Medida	Oferta 8 Mejora de la información sobre horarios e itinerarios
Objetivos	Informar a la ciudadanía sobre las características del servicio de bus urbano (7% usuarios coche no conocen el servicio) Promocionar y fomentar el uso de este modo en contra del vehículo privado
Descripción	<p>Medidas concretas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocación de postes de parada identificados, con información de itinerarios y horarios. • Reparto de panfletos en los puntos de gran afluencia del municipio con información del servicio. • Creación de un apartado en la página web acerca información del servicio y anuncios de los cambios e incidencias que se produzcan. • En lo anterior añadir información acerca de horarios y destinos interurbanos, así como en la estación de autobuses acerca del bus urbano (Intermodalidad) 
Beneficios	Barreras
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fomento del uso del bus urbano. ➤ Mejora de la imagen del servicio de bus urbano de Écija 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de consolidación del servicio de bus urbano en Écija
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Operadora de transporte público.
Instrumentos de aplicación	Esta medida no requiere de instrumentos de aplicación especiales para llevarse a cabo.
Evaluación funcional, medioambiental y energética	
Se trata este aspecto en la Medida 9. Modificación de itinerarios, y mejora de calidad y frecuencias	
Presupuesto	Cronograma aplicación
Panfletos: Una tirada de 4.000 ejemplares → 1.190€ Resto iniciativas sin coste adicional	Información en paradas: 2º semestre 2009 Campañas sobre TP: Año 2010
Referencias	Medidas relacionadas
Se pueden encontrar ejemplos de cartelería en las páginas web de: EMT: www.emtmadrid.es TMB: www.atm.cat	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Colocación de información en paradas simultáneo a cambios de itinerarios (Medida 9) ➤ Realización de campaña una vez está en marcha el nuevo servicio (Medida 9)

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA	
Programa	3 Fomento del uso del transporte público y colectivo
Medida	Oferta 9 Modificación de itinerarios, y mejora de calidad y frecuencias
Objetivos	Mejorar la eficiencia del servicio de bus urbano en cuanto a horarios, frecuencias, cobertura y confort. Hacerlo un modo más atractivo y captar así viajes del vehículo privado.
Descripción	<p>Nueva ruta con accesos a la Plaza de España y zona de la Alcarrachela. Dos autobuses con el mismo itinerario y una frecuencia de 20 minutos, con horario de 8:30-14:30 y 16:30 a 21:00. Se ofrece un servicio de 47.250km anuales mientras que el anterior era de 39.900. Cobertura poblacional de 27.654 (70,0%) ciudadanos, frente a los 23.101 (58,5%) anteriores. Se gana una cobertura de 4.553 ciudadanos más.</p> 
Beneficios	Barreras
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Captación de viajes del vehículo privado ➤ Mejora la imagen del servicio de transporte público de la ciudad ➤ Consolidación del servicio como un modo eficiente 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Voluntad de acuerdo entre administración y operadora ➤ Visión actual del municipio del servicio de bus urbano como algo precario
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Operadora de transporte público.
Instrumentos de aplicación	Acuerdo con operadora de transporte
Evaluación funcional, medioambiental y energética	
<p><u>Opción captación 1: Elasticidades</u> Con autobuses nuevos: Captación de vp de 95 viajes diarios Reducción 0,66% emisiones y consumo en internos Ahorro externalidades 2.633€ anuales Sin autobuses nuevos: Captación de vp de 77 viajes diarios Reducción 0,53% emisiones y consumo en internos Ahorro externalidades 2.149€ anuales</p>	<p><u>Opción captación 2: Encuesta</u> Con autobuses nuevos: Captación de vp de 248 viajes diarios Reducción 1,7% emisiones y consumo en internos Ahorro externalidades 6.896€ anuales Sin autobuses nuevos: Captación de vp de 155 viajes diarios Reducción 1,1% emisiones y consumo en internos Ahorro externalidades 4.303€ anuales</p>
Presupuesto	Cronograma aplicación
<p>Opción 1: Con buses nuevos → Beneficios de -15.006€ mes Sin buses nuevos → Beneficios de -11.281€ mes Opción 2: Con buses nuevos → Beneficios de -14.462€ mes Sin buses nuevos → Beneficios de -11.171€ mes</p>	2º semestre del 2009
Referencias	Medidas relacionadas
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Anterior a las campañas de promoción del modo (Medida 8) ➤ Anterior a las obras de Cervantes (Medida 3), restricción aparcamiento (Medida 6) y templado del tráfico en el centro (Medida 5)

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA	
Programa	3 Fomento del uso del transporte público y colectivo
Medida	Oferta 10 Creación de servicio al polígono
Objetivos	Habilitar un servicio experimental de transporte colectivo a centros de trabajo con el objetivo de captar viajes a dicho núcleo del vehículo privado y descongestionar las horas punta.
Descripción	<p>La línea propuesta da servicio al polígono de la Campiña y la zona empresarial de SEDESA.</p> <p>2 servicios de ida/vuelta (mañana y mediodía) con 13,6 km de recorrido por sentido y cuatro paradas internas en Écija</p> 
Beneficios	Barreras
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Captación de viajeros del vehículo privado por movilidad obligada ➤ Mejora del estado de congestión en horas punta 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hábitos de desplazamiento en vehículo privado ➤ Quejas por dar servicio a sólo una parte de Écija (recordar que es experimental). ➤ Reticencia a asumir el coste directo de transporte aún siendo más económico
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Operadora de transportes, Grupos empresariales afectados
Instrumentos de aplicación	Esta medida no requiere de instrumentos de aplicación especiales para llevarse a cabo.
Evaluación funcional, medioambiental y energética	
<p>Una captación de 30 trabajadores a 4 servicios diarios aporta unos beneficios medioambientales y económicos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,1 puntos más para el transporte colectivo en el reparto modal • Tasa de viajes internos en transporte privado/transporte colectivo pasa de 131,9 a 88,6 • Reducción de emisiones de CO₂ del 2,45% en viajes internos, un 0,21% del total • Reducción de consumo de combustible 2,18% en los viajes internos, un 0,19% del total. • Ahorro en externalidades de 7.666€ • Ahorro en desplazamientos al trabajo por persona: 645€ anuales (0,75€ billete) 	
Presupuesto	Cronograma aplicación
Coste de servicio de -5.134€ anuales (443 mensuales) con tarifa de viaje de 0,75€	Puesta en marcha el 2º semestre 2011
Referencias	Medidas relacionadas
	➤ Posterior a la realización del PTT (Medida 11)

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA	
Programa	3 Fomento del uso del transporte público y colectivo
Medida	Oferta 13 Creación de un servicio de "Bus Escolar"
Objetivos	Habilitar un servicio experimental de transporte colectivo a centros de estudios con el objetivo de captar viajes de Urbanización Vía Augusta a los colegios del casco.
Descripción	<p>La línea propuesta da servicio a las familias de la Urbanización Vía Augusta, la cual casi todos los estudiantes van al Colegio Miguel de Cervantes, pero también pasa por (IES Copérnico, CP Pedro Garfías, SAFA y IES San Fulgencio)</p> <p>2 servicios diarios a la entrada y salida de los colegios con un recorrido total de 4,31km</p> 
Beneficios	Barreras
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Captación viajeros del vehículo privado. ➤ Descongestión zona Puente Romano y Avenida del Genil. ➤ Servicio público a núcleos externos del centro urbano. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rechazo a pagar un coste directo de transporte ➤ Quejas por dar servicio a una parte del municipio ➤ Necesidad de acuerdo con un operador de transportes
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Operadora de transportes, Grupo vecino Urbanización Vía Augusta, Escuelas implicadas
Instrumentos de aplicación	Esta medida no requiere de instrumentos de aplicación especiales para llevarse a cabo.
Evaluación funcional, medioambiental y energética	
<p>Una captación de 30 trabajadores a 4 servicios diarios aporta unos beneficios medioambientales y económicos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,1 puntos más para el transporte colectivo en el reparto modal • Tasa de viajes internos en transporte privado/transporte colectivo pasa de 131,9 a 99,5 • Reducción de emisiones de CO₂ del 0,90% en viajes internos, un 0,08% del total • Reducción de consumo de combustible 0,90% en los viajes internos, un 0,08% del total. • Ahorro en externalidades de 5.016€ • Ahorro en desplazamientos al trabajo por persona: 233€ anuales (0,8€ billete) 	
Presupuesto	Cronograma aplicación
Beneficios de 1.037€ anuales (tarifa de 0,8€)	Curso escolar 2012-2013
Referencias	Medidas relacionadas
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Posterior a la realización del Plan de Transporte a los centros de Estudio (Medida 14)

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA	
Programa	4 Organización del uso del transporte privado
Medida	Oferta 3 Restricción del tráfico en la Avenida Miguel de Cervantes
Objetivos	Reforzar la avenida Miguel de Cervantes con eje protagonista del municipio mediante la ejecución en 3 fases de una medida encaminada a la peatonalización.
Descripción	<p>Fase 1: Realización de la obra civil en la que se eliminen los aparcamientos y se pavimente a un mismo nivel toda la calle, aprovechando el espacio para reordenar con mobiliario urbano.</p> <p>Fase 2: Cierre de calle que acometen a ésta mediante mobiliario urbano, y en los accesos y salidas colocación de bolardos motorizados que permitan cerrar la calle en determinados días de la semana.</p> <p>Fase 3: Cierre de la calle permitiendo únicamente el acceso a residentes, carga y descarga y usuarios del aparcamiento subterráneo.</p>
Beneficios	Barreras
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disminución de ruido, contaminación y accidentabilidad en el área. ➤ Refuerzo de las actividades comerciales y turísticas. ➤ Mejora de la demanda para los modos taxi y autobús urbano. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rechazo de la medida por parte de residentes y comerciantes. ➤ Desplazamiento transitorio de los problemas de congestión a las fronteras. ➤ Necesidad de tiempo de reequilibrio usuario-red para la adaptación a los cambios.
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Empresa municipal de transporte, asociación de comerciantes, colectivos de residentes de la avenida y alrededores.
Instrumentos de aplicación	Acuerdos en plenos del Ayuntamiento de Écija.
Evaluación funcional, medioambiental y energética	
<p>Revitalizar la vía como centro de la ciudad de Écija dando una plusvalía de atractivo urbano, turístico y comercial</p> <p>Asimismo aporta una mayor seguridad vial para los viandantes</p> <p>En total se extraen 487 vehículos que accedían diariamente a la Avenida Miguel de Cervantes de forma rotacional.</p> <p>Se reduce el nivel de contaminación acústica al no circular tantos vehículos y hacerlo de manera más templada los residentes.</p> <p>Sobre contaminación atmosférica, los vehículos en rotación que accedían emitían un total de 19Tn anuales de CO₂, que con la medida se evitarán</p>	
Presupuesto	Cronograma aplicación
Fase 1: 338.068 Euros; Fase 2: 96.000 Euros; Total: 520.881 Euros	Se comenzará después de la modificación de itinerarios del autobús urbano, y después de las campañas informativas.
Referencias	Medidas relacionadas
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1ª fase es posterior a la llegada del Bus Urbano (Medida 9), regulado de aparcamiento en el centro (Medida 6) y templado de tráfico en el centro (Medida 5). ➤ Anterior a la peatonalización del centro urbano (medida 15)

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA	
Programa	4 Organización del uso del transporte privado
Medida	Oferta 4 Restricción de velocidad y parada del vehículo privado en zonas escolares
Objetivos	Aumentar la seguridad en las zonas escolares y evitar congestiones de tráfico en las horas de entrada y salida de alumnos
Descripción	Dos partes: 1. Imposibilitar el acceso a las puertas de los colegios en las horas de entrada y salida, para evitar acumulaciones de vehículos, a partir de cortes de calles y obligando a apeaar los niños en la calle anterior y con brevedad. Experiencia inicial en el Colegio Ntra. Sra. Del Carmen en la Calle Juan Bosco. 2. Templado del tráfico a 25km/h en todas las calles con colegios importantes en las horas de movimientos de alumnos.
Beneficios	Barreras
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumento de la seguridad para los estudiantes en proceso de entrada y salida del colegio. ➤ Disminución de la congestión de tráfico en las calles afectadas y aledañas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oposición de madres y padres a apeaar a los hijos no en la misma puerta del centro.
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Policía Local y AMPAS
Instrumentos de aplicación	Esta medida no requiere instrumentos especiales para su aplicación
Evaluación funcional, medioambiental y energética	
Aumento de la seguridad vial de los escolares, como grupo de edad más vulnerable, y descongestión del tráfico	
Presupuesto	Cronograma aplicación
Esta medida no tiene ningún coste económico	Calle Juan Bosco y templado de tráfico: Curso escolar 2009-2010 Nuevos procesos de corte de calles según éxito experiencia anterior: Curso escolar 2010-2011
Referencias	Medidas relacionadas
No se dispone de referencias adicionales	Esta medida no está asociada especialmente a ninguna otra

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA	
Programa	4 Organización del uso del transporte privado
Medida	Oferta 5 Templado del tráfico según jerarquización viaria
Objetivos	Mejora de la calidad de vida y social d los habitantes. Mayor atractivo urbano y turístico de la ciudad y aumento de la seguridad vial. Disuasión del uso del vehículo privado
Descripción	Se definen zonas dentro de la ciudad en las que se llevará a cabo un proceso de templado del tráfico, según la jerarquización viaria. Las vías estructurantes de dentro del municipio cerrarán unas coronas, dentro de las cuales la velocidad máxima de circulación se limitará a 30km/h. (Zonas 30). Para hacer esta medida eficiente se necesita señalización vertical adecuada, control policial y colocación de elementos de templado como pasos elevados u orejas en las intersecciones
	
Beneficios	Barreras
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumento de la seguridad vial ➤ Reducción de la siniestralidad ➤ Aumento de calidad urbana y social ➤ Disminución de la contaminación acústica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fuerte oposición inicial de la ciudadanía al pensar que está afectada su capacidad de movilidad
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Policía Local, Asociaciones vecinales y ciclista
Instrumentos de aplicación	Ordenanzas municipales
Evaluación funcional, medioambiental y energética	
<p>Funcionalmente, la capacidad de las vías urbanas no se ve afectada por una medida de este tipo. Las capacidades óptimas en vías estrechas urbanas se asumen a velocidades de 15-20km/h.</p> <p>Aumento de las funciones urbanas de la ciudad en cuanto a sociabilidad del espacio público.</p> <p>Medioambientalmente, no se produce una reducción significativa de emisiones de contaminantes atmosféricos ni consumo, pero si de contaminación acústica aproximadamente una reducción de 5,5dB en estas zonas.</p>	
Presupuesto	Cronograma aplicación
No necesita un presupuesto de ejecución elevado excepto la señalización (señal de tráfico:300€ o paso elevado peatones: 7.500€)	Templado tráfico zona centro → 1r semestre 2011 Templado de tráfico resto zonas → 2º semestre 2012
Referencias	Medidas relacionadas
<ul style="list-style-type: none"> • Bibliográfica: "Calmar el tráfico. Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana" Ministerio de Fomento. 2008 • Procesos similares en ciudades como Sevilla o Terrassa. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Templar el centro posterior a llegada bus urbano al centro (Medida 9) y campaña al comercio (Medida 16). Anterior a peatonalizar Miguel de Cervantes (Medida 3)

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA	
Programa	4 Organización del uso del transporte privado
Medida	Oferta 6 Gestión del aparcamiento
Objetivos	Utilizar medidas de gestión y regulación del aparcamiento en superficie con fines disuasorios hacia el vehículo privado para evitar su acceso y circulación por el casco urbano.
Descripción	<p>Establecimiento de 3 zonas de estacionamiento regulado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona 1: Prohibición de aparcar en superficie. • Zona 2: Prohibición de aparcar a todos los usuarios excepto a residentes. • Zona 3: Regulación de aparcamiento mediante permiso a residentes y a usuarios de rotación por tiempo limitado.
Beneficios	Barreras
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reducción de la contaminación acústica y atmosférica. ➤ Mayor uso y disfrute de la calle por los viandantes. ➤ Promoción modos públicos y blandos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mala acogida por parte de la ciudadanía. ➤ Se requiere un aumento del personal dedicado al control y cumplimiento de la normativa. ➤ Necesidad acuerdo gestora parking
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Gestora del aparcamiento subterráneo, Policía Local, Asociaciones.
Instrumentos de aplicación	Ordenanzas municipales
Evaluación funcional, medioambiental y energética	
<p>Difícil cuantificar el traspaso de viajes a otros modos ambientalmente menos agresivos y por tanto la reducción de contaminación y consumo debido a ello.</p> <p>Recuperación espacios del centro urbano en cuanto a un aumento de la seguridad vial y un uso del suelo más acorde con las funciones sociales y económicas de una ciudad.</p>	
Presupuesto	Cronograma aplicación
Esta medida no se define con un coste cuantificable para ser llevada a cabo	A partir del primer semestre de 2011.
Referencias	Medidas relacionadas
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Posterior a la campaña de información al comercio (Medida 16) ➤ Anterior a la fase 1 de peatonalización de Av. Miguel de Cervantes (Medida 3)

PLAN DE ACTUACIONES DEL PMUS DE ÉCIJA	
Programa	4 Organización del uso del transporte privado
Medida	Demanda 7 Fomento del coche compartido
Objetivos	Disminuir la presencia de vehículos en la vía mediante un aumento de la ocupación media de los mismos.
Descripción	<p>Fomentar compartir coche cumpliendo: mismos O/D, viaje rutinario, mismos horarios y acuerdos en normas de conducta. Los caminos a seguir son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apartado para anunciarse en la web • Difusión del mensaje en panfletos o carteles informativos • Fomento de esta medida en las empresas incentivando su participación • Fomento de esta medida en las escuelas y padres de alumnos.
Beneficios	Barreras
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disminución de presencia de coches en las vías. ➤ Disminución de los estados de congestión. ➤ Promoción del uso racional del vehículo privado 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rechazo a compartir coche debido a la mentalidad individualista actual
Agentes implicados	Ayuntamiento de Écija, Empresas, Ciudadanía, Centros educativos
Instrumentos de aplicación	Esta medida no requiere instrumentos especiales para su aplicación
Evaluación funcional, medioambiental y energética	
<p>Con esta medida se promueve una reducción de los estados de congestión, aportando una mayor racionalidad al tráfico de la ciudad y mejorando los entornos urbanos.</p> <p>Si se aumenta la ocupación media del vehículo privado en Écija un 10% para los viajes por movilidad obligada, de un 1,13 a un 1,24, se reducen las emisiones y consumo energético un 6,5% para los viajes totales (5,3Tn emitidas y 2,2Tep) y un 4,7% para los internos (0,3Tn emitidas y 0,1Tep).</p>	
Presupuesto	Cronograma aplicación
<p>Ningún coste adicional. Tan sólo si se realiza una campaña de publicidad con cartelera y panfletos: 2.000 panfletos → 595€</p>	Esta medida se debe aplicar a partir del año 2010
Referencias	Medidas relacionadas
<p>Webs generales de anuncios para compartir coche: www.compartir.org www.enCamino.net</p> <p>Lugares que han llevado acabo páginas propias para esto: Mataró, Aragón, Vitoria</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Posterior a la finalización de la página web (Medida 2)

6.2. Cronograma y presupuesto.

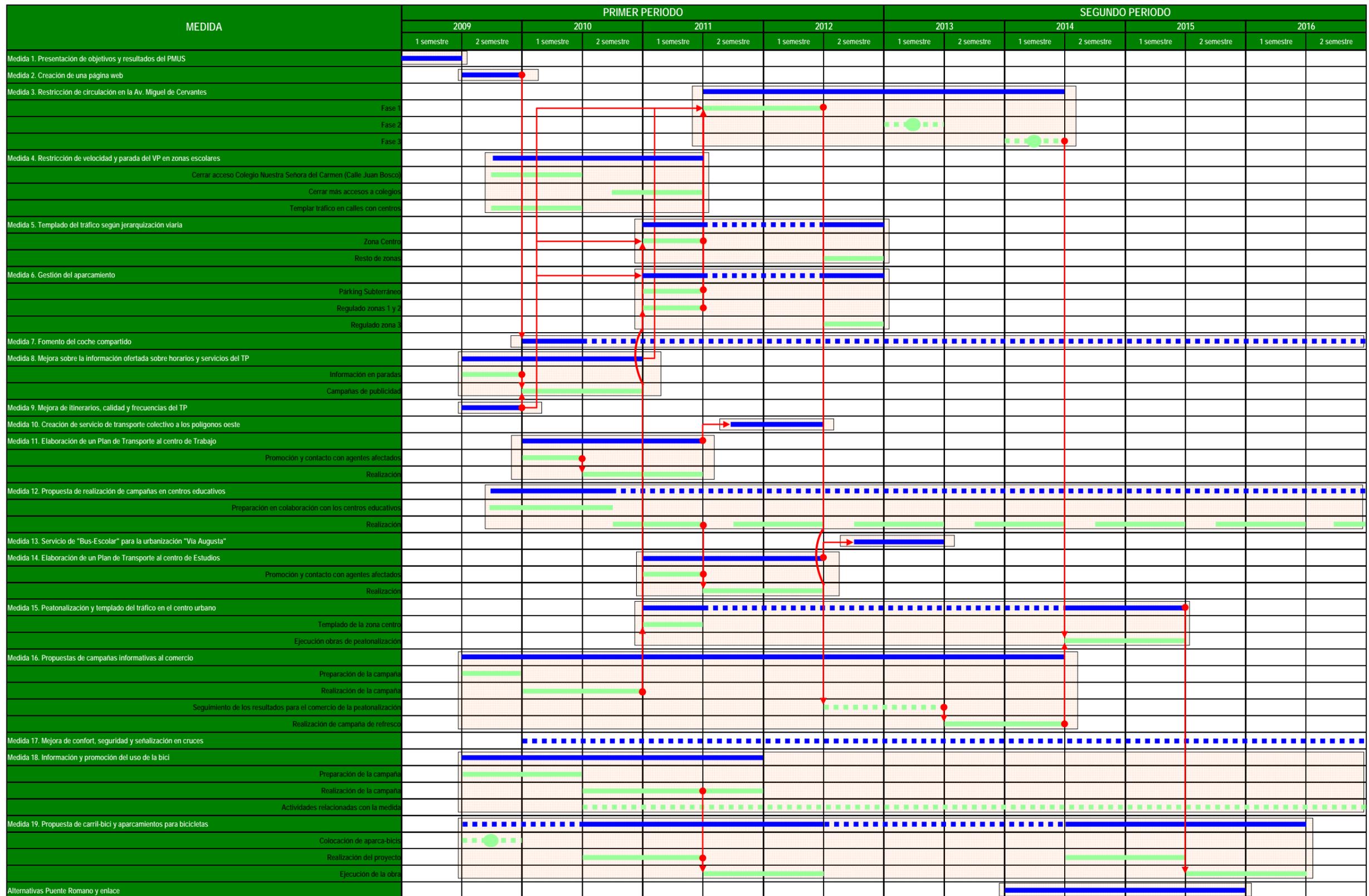
En primer lugar se presenta el cronograma de aplicación de las medidas que se recomienda desde este Plan. En el se reflejan los periodos de ejecución de cada medida, así como de las subpartes que las forman en caso de tenerlas, y en el orden en el que se deben llevar a cabo.

Igualmente, se han trazado unas flechas de camino para aquellas medidas que dependen de otras o que indican aquellas medidas que dependen de la ejecución de otras, pudiendo de esta forma reflejar para cada medida sus precedentes y dependientes.

El horizonte temporal es de 8 años subdividido en dos periodos de 4 años, tal y como se recomienda realizar este tipo de trabajo para un Plan de Movilidad Urbana. De esta forma se parte desde la presentación del actual plan y la medida uno de difusión del mismo, que debe tener un carácter inmediato posterior a la entrega, hasta el año 2016.

Cada año se ha dividido en dos semestres para reflejar mejor aspectos como cursos escolares y periodos laborales.

Finalmente se ha cuantificado económicamente todas las medidas que tienen un coste económico, de modo que el Ayuntamiento de Écija pueda tener una planificación a largo plazo para la mejor gestión municipal (petición de subvenciones, adelanto a la financiación mediante búsqueda de inversores o entidades crediticias...)



MEDIDA	PRIMER PERIODO								SEGUNDO PERIODO								INVERSIÓN TOTAL POR MEDIDA
	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		
	1 semestre	2 semestre	1 semestre	2 semestre	1 semestre	2 semestre	1 semestre	2 semestre	1 semestre	2 semestre	1 semestre	2 semestre	1 semestre	2 semestre	1 semestre	2 semestre	
Medida 1. Presentación de objetivos y resultados del PMUS																	-
Medida 2. Creación de una página web		3.300 €															3.300 €
Medida 3. Restricción de circulación en la Av. Miguel de Cervantes						202.841 €	202.841 €			115.200 €							520.882 €
Medida 4. Restricción de velocidad y parada del VP en zonas escolares																	-
Medida 5. Templado del tráfico según jerarquización viaria																	-
Medida 6. Gestión del aparcamiento																	-
Medida 7. Fomento del coche compartido			595 €														595 €
Medida 8. Mejora sobre la información ofertada sobre horarios y servicios del TP			1.190 €														1.190 €
Medida 9. Mejora de itinerarios, calidad y frecuencias del TP		77.880 €	77.880 €	77.880 €	77.880 €	77.880 €	77.880 €	77.880 €	77.880 €	77.880 €	77.880 €	77.880 €	77.880 €	77.880 €	77.880 €	77.880 €	1.090.320 €
Medida 10. Creación de servicio de transporte colectivo a los polígonos oeste						2.567 €	2.567 €	2.567 €	2.567 €	2.567 €	2.567 €	2.567 €	2.567 €	2.567 €	2.567 €	2.567 €	25.670 €
Medida 11. Elaboración de un Plan de Transporte al centro de Trabajo					50.000 €												50.000 €
Medida 12. Propuesta de realización de campañas en centros educativos																	-
Medida 13. Servicio de "Bus-Escolar" para la urbanización "Vía Augusta"																	-
Medida 14. Elaboración de un Plan de Transporte al centro de Estudios								50.000 €									50.000 €
Medida 15. Peatonalización y templado del tráfico en el centro urbano										28.291 €	28.291 €	565.813 €	565.813 €				1.188.207 €
Medida 16. Propuestas de campañas informativas al comercio																	-
Medida 17. Mejora de confort, seguridad y señalización en cruces																	61,03 €/m2 intersección
Medida 18. Información y promoción del uso de la bici				1.190 €													1.190 €
Medida 19. Propuesta de carril-bici y aparcamientos para bicicletas		8.248 €		27.673 €	27.673 €	553.465 €	553.465 €					14.732 €	14.732 €	294.630 €	294.630 €		1.789.246 €
Alternativas Puente Romano y enlace											434.715 €	434.715 €	434.715 €	434.715 €			1.738.860 €
TOTAL APROXIMADO DE INVERSIONES EN MEDIDAS PMUS ANUAL	89.428 €		186.408 €		992.306 €		967.199 €		304.385 €		769.729 €		1.036.069 €		455.524 €		4.801.047 €
TOTAL APROXIMADO DE INVERSIÓN ANUAL	89.428 €		186.408 €		992.306 €		967.199 €		304.385 €		1.639.159 €		1.905.498 €		455.524 €		6.539.907 €

CERTIFICADO ACREDITATIVO FINAL DE TRABAJOS

D. Emiliano Sanz Cañada, en calidad de Presidente de la Sociedad EPYPSA, empresa adjudicataria del contrato con la Sociedad Prodetur, S.A. (entidad pública perteneciente a la Diputación Provincial de Sevilla) para la realización del Estudio de Movilidad Urbana Sostenible del municipio de Écija, coordinado por la Agencia Provincial de la Energía de Sevilla (Área de Sostenibilidad y Ciclo Hidráulico de la Diputación de Sevilla),

CERTIFICA:

Que la empresa EPYPSA, con CIF A28570067, ha ejecutado los trabajos correspondientes al presente estudio en las condiciones determinadas en el contrato.

Sevilla adede 2009

Fdo.: Emiliano Sanz
Presidente
EPYPSA