

REDACCIÓN DEL PLAN

Apéndice B. Planes Sectoriales

Contenido	Página
1. PS-1: PLAN DE CIRCULACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA RED VIARIA	1
Objetivos	1
Alcance	1
Gestión	1
Integración medidas PMUS	1
Recomendaciones sobre Calmado de Tráfico	3
2. PS-2: PLAN DE ESTACIONAMIENTO	4
Objetivos	4
Alcance	4
Gestión	4
Integración medidas PMUS	5
Recomendaciones sobre la regulación del aparcamiento	5
Recomendaciones sobre Aparcamientos Disuasorios	6
3. PS3: PLAN DE POTENCIACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO	7
Objetivos	7
Alcance	7
Gestión	7
Integración medidas PMUS	8
Recomendaciones sobre Bus Lanzadera combinado con aparcamiento	8
4. PS-4: PLAN DE MEJORAS DEL ESPACIO PÚBLICO URBANO Y CIUDADANO	9
Objetivos	9
Alcance	9
Gestión	9
Integración medidas PMUS	10
Recomendaciones sobre áreas peatonales	10
Recomendaciones sobre itinerarios peatonales principales	11
Recomendaciones para la creación de una red de infraestructuras ciclistas	12
5. PS-5: PLAN DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD	14
Objetivos	14
Alcance	14
Gestión	14

	Integración medidas PMUS	14
	Recomendaciones sobre otras medidas potenciales	15
6.	PS-6: PLAN DE MEJORAS DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS	18
	Objetivos	18
	Alcance	18
	Gestión	18
	Integración medidas PMUS	18
	Recomendaciones sobre la accesibilidad en el Servicio Público	19
7.	PS-7: PLAN DE SEGURIDAD VIAL	22
	Objetivos	22
	Alcance	22
	Gestión	22
	Integración medidas PMUS	22
	Recomendaciones sobre Seguridad Vial Urbana	23
8.	PS-8: PLAN DE MEJORAS DE LA DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS	25
	Objetivos	25
	Alcance	25
	Gestión	25
	Integración medidas PMUS	25
	Recomendaciones sobre distribución urbana de mercancías	25
9.	PS-9: PLAN DE MEJORAS DE LA INTEGRACIÓN DE LA MOVILIDAD EN LAS POLÍTICAS URBANÍSTICAS	27
	Objetivos	27
	Alcance	27
	Gestión	27
	Integración medidas PMUS	27
	Recomendaciones sobre modelos de desarrollo urbano	29
10.	PS-10: PLAN DE MEJORAS DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y AHORRO ENERGÉTICO	30
	Objetivos	30
	Alcance	30
	Gestión	30
	Integración medidas PMUS	30
11.	PS-11: PLAN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD A GRANDES CENTROS ATRACTORES DE VIAJES	31
	Objetivos	31

Alcance	31
Gestión	31
Integración medidas PMUS	31
Recomendaciones sobre ordenanzas de reducción de viajes	32
12. PS-12: CONCEJALÍA Y/O OFICINA DE MOVILIDAD	33
Objetivos	33
Alcance	33
Gestión	33
Integración medidas PMUS	33
Recomendaciones en relación a la Oficina de Movilidad	33

Tablas

Tabla 1-1 Medidas asignadas al Plan de Circulación y estructura de la red viaria	1
Tabla 2-1 Medidas asignadas al Plan de Estacionamiento	5
Tabla 3-1 Medidas asignadas al Plan de Potenciación del Transporte Público	8
Tabla 4-1 Medidas Plan de mejoras del espacio público urbano y ciudadano	10
Tabla 5-1 Medidas asignadas al Plan de Gestión de la Movilidad	15
Tabla 6-1 Medidas asignadas al Plan de mejoras de la Accesibilidad Universal	19
Tabla 7-1 Medidas asignadas al Plan de Seguridad Vial Urbana	23
Tabla 9-1 Medidas Plan de mejoras de la integración de la movilidad	28
Tabla 10-1 Medidas Plan de mejoras de la calidad ambiental y ahorro energético	30
Tabla 11-1 Medidas Plan de mejora de la accesibilidad centros atractores	31
Tabla 12-1 Medidas asignadas al Plan de Oficina de Movilidad	33

1. PS-1: PLAN DE CIRCULACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA RED VIARIA

Objetivos

- 1.1. Tiene por objeto la optimización de la circulación y una gestión más eficaz del sistema viario.

Alcance

- 1.2. Debe integrar todas las actuaciones sobre la vía pública. En particular, las relativas a:
- Estructura de la red viaria,
 - Ordenación y control de tráfico,
 - Templado del tráfico,
 - Regulación de intersecciones,
 - Previsión de incidencias en los nuevos viarios previstos,
 - Operaciones de conservación y mantenimiento,
 - Actuaciones de mejora y acondicionamiento.

Gestión

- 1.3. El área o delegación de Movilidad dependiente de la Concejalía de Urbanismo y Medio Ambiente puede establecer el Plan, trabajando en estrecha colaboración con el área de Seguridad (policía local) e Infraestructuras Públicas (Urbanismo) tanto para coordinar recursos como para establecer los procedimientos de control y seguimiento.

Integración medidas PMUS

- 1.4. Las actuaciones propuestas en el PMUS que pueden ser integradas a este Plan, son las siguientes:

Tabla 1-1 Medidas asignadas al Plan de Circulación y estructura de la red viaria

Prioridad	Medida
1	1-T001 c/ Ribadesella bidireccional
	3-T001 Estructura viaria
	3-T004 Nuevo paso inferior A6
	3-T005 Tramo Jesusa Lara unidireccional
2	1-T003 Tramo unidireccional en Pº Emilia Alarcos
3	3-T002 Nueva conexión Pueblo-AHS
	3-T003 Vía Parque Cordel de Hoyo

- 1.5. Aunque en la fase de diagnóstico se han identificado intersecciones conflictivas en relación a su falta de capacidad o bajo nivel de servicio, las soluciones propuestas no consideran el control semafórico en ningún punto de Torrelodones. Tampoco la seguridad vial supone un problema en la actualidad dado el poco número de accidentes que se producen por lo que se ha primado el mantener, de acuerdo con la opinión generalizada de los torresanos, esquemas de circulación continua (sin

interrupción de tráfico por semáforos) aunque sí contar con elementos reductores de velocidad (templado del tráfico).

- 1.6. No obstante, la elaboración de este Plan deberá evaluar adecuadamente cada una de las medidas propuestas y determinar la idoneidad o no de mantener el esquema sin semáforos o, por el contrario, determinar su necesidad en los puntos más conflictivos de tráfico (elevadas demoras para determinados movimientos) o de tránsito peatonal (pasos peatonales con semáforo).
- 1.7. La integración de todas las medidas propuestas, junto con la estructura viaria que ha sido configurada en un esquema tentativo inicial, permite establecer la ordenación del tráfico resultante para el escenario horizonte del PMUS.
- 1.8. Dicha ordenación deberá ser ajustada adecuadamente, por fases, a medida que se vayan implementando cada una de las medidas. Cada actuación o pequeño proyecto posee efectos sobre la ordenación del tráfico que debe ser analizado con cuidado en la búsqueda de la mejor gestión del sistema viario para acoger los flujos de tráfico con un nivel de servicio adecuado.

Recomendaciones sobre Calmado de Tráfico

- 1.9. Las medidas de calmado del tráfico se diseñan para disminuir la velocidad e intensidad del tráfico rodado con objeto de mejorar las condiciones de uso peatonal.
- 1.10. El calmado del tráfico se ha traducido en la aparición de una serie de técnicas y medidas que pueden ser introducidas desde la planificación y el proyecto del espacio público o incorporarse a áreas ya construidas.
- 1.11. Entre ellas, las más empleadas, son:
 - Badenes, resaltos o elevaciones de calzada al nivel de la acera, con paso peatonal,
 - Estrechamiento de la calzada,
 - Cambios de alineación o chicanes,
 - Franjas transversales (bandas sonoras) de alerta y cambios en el pavimento,
 - Tratamiento de intersecciones (elevación, obstáculos, etc)
- 1.12. Se denominan *áreas 30* o *áreas 20*, los ámbitos señalizados en los que se introducen dichas tipo de medidas para impedir que los vehículos superen la velocidad de 30 o 20 km/h. Suelen ir señalizadas mediante una combinación de medidas de calmado en los puntos de acceso denominadas *puertas*.
- 1.13. Constituyen una de las técnicas más eficaces para mejorar la seguridad y confortabilidad de los peatones por lo que pueden considerarse un incentivo de los desplazamientos a pie.

Condicionantes

- 1.14. aunque su eficacia es mayor cuando se introduce desde la planificación y el diseño del espacio público, muchas de las medidas de calmado son aplicables casi a cualquier área urbana.
- 1.15. Salvo diseños muy especiales, las medidas de calmado que se introducen en áreas ya construidas no resultan muy caras y, siempre que se apliquen a la red local, no suelen generar una oposición significativa.
- 1.16. La instalación de elementos reductores de velocidad pueden tener efectos colaterales como el aumento del ruido (pavimentos rugosos, resaltos), o un cierto deterioro estético del área por la señalización, etc. También pueden perjudicar el paso de vehículos de emergencia y pesados.
- 1.17. Son especialmente indicados en cualquier tipo de área residencial, con independencia de su densidad y morfología. También son aplicables en áreas centrales o de fuerte concentración comercial.

Referencias

- Sanza Alduán, Alfonso (1996^a). *Calmar el tráfico*. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Dirección General de Actuaciones Concertadas en las Ciudades.
- Hass-Klau, C et al (1992). *Civilised streets: a guide to traffic calming*. Environmental and Transport Planning. Brighton, UK.
- AAVV (1991). *Urban traffic areas. Part 7. Speed reducers*. Vejdirektoratet - Vejregeludvalget. Denmark.
- MVW (1984). *Handboek 30 km/h-maatregelen*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat Directie Verkeersveiligheid, Gravenhage, Holanda.

2. PS-2: PLAN DE ESTACIONAMIENTO

Objetivos

- 2.1. Tiene por objeto la adecuación de la oferta a la demanda de estacionamiento y una gestión más eficaz del sistema de estacionamiento en Torrelodones.

Alcance

- 2.2. Este Plan está ligado, de manera congruente, con los de ordenación del tráfico y medidas de recuperación del espacio público urbano y ciudadano. Los programas específicos derivados de este plan están relacionados con:

- Reordenación del estacionamiento en la vía pública. Regulación.
- Sistema de gestión y control de estacionamiento. Aparcamientos disuasorios y, en su caso, Sistema de Estacionamiento Regulado (SER).
- Señalización de Aparcamientos.

Gestión

- 2.3. El área o delegación de Movilidad dependiente de la Concejalía de Urbanismo y Medio Ambiente puede establecer el Plan, trabajando en estrecha colaboración con las áreas de:

- Educación, Régimen Interior y Seguridad:
 - Control Servicios Públicos
 - Seguridad
- Urbanismo y Medio Ambiente
 - Urbanismo
 - Vivienda
 - Obras y servicios
 - Infraestructuras Públicas
- Acción Social, Desarrollo Local y Sanidad:
 - Desarrollo Económico y Empleo,
 - Sanidad

Integración medidas PMUS

- 2.4. Las actuaciones propuestas en el PMUS que pueden ser integradas a este Plan, son las siguientes:

Tabla 2-1 Medidas asignadas al Plan de Estacionamiento

Prioridad	Medida
1	2-A001 Plan Ordenación Estacionamiento en Torrelodones
	2-A002 Ordenación aparcamiento c/ Rufino Torres
	2-A004 Aparcamiento disuasorio en Pueblo
	2-A007 Restricciones temporales de tráfico c/ Real
2	2-A003 Concurso de ideas para la Plaza Nueva c/ Real
	2-A005 Mejora ordenación Parking entorno Centro de Salud
	2-A008 Incremento del N° de plazas en Av Valladolid
	2-A010 Aparcamiento de disuasión Bomberos
3	2-A006 Adecuación del aparcamiento Av Dehesa/Mar Rojo
	2-A009 Aparcamiento de disuasión Estación (2)
	2-A011 Reordenación aparcamiento c/ Jesusa Lara/Prado Grande

Recomendaciones sobre la regulación del aparcamiento

- 2.5. Como instrumento de contención del automóvil, la regulación por medio de nueva normativa u ordenanzas permite:
- La reducción o eliminación de las dotaciones mínimas de plazas en edificios
 - Con el límite de la legislación urbanística puede ser de aplicación en el municipio
 - El establecimiento de dotaciones máximas de plazas en edificios,
 - Esta medida debe reservarse para municipios con transporte público de alta capacidad en sus áreas centrales (ferroviario) o en las áreas urbanas mejor servidas por éste
 - El establecimiento de un techo máximo de plazas de aparcamiento en las áreas centrales,
 - Esta medida debe reservarse para municipios con transporte público de alta capacidad en sus áreas centrales (ferroviario) o en las áreas urbanas mejor servidas por éste
 - El cobro de aparcamiento de empresa, combinado o no con un plus de transporte,
 - Con el límite de la legislación urbanística puede ser de aplicación en el municipio. Especialmente indicada para áreas industriales o empresariales, previa negociación y estudio de alternativas,
 - La reserva de plazas o rebaja de tarifas para vehículos limpios o con un número mínimo de ocupantes.
 - Puede utilizarse en aparcamientos privados (empresas, instituciones) en los que pueda haber un conocimiento directo del nº de ocupantes, o tipo de vehículo.
- 2.6. La regulación del aparcamiento es por sí sola, la medida más eficaz para contener el uso del vehículo privado.

Condicionantes

- 2.7. Algunas de las nuevas regulaciones de aparcamiento no conllevan demasiados riesgos o dificultades:
- La reducción o eliminación de la obligación de prever un mínimo de plazas en cada nuevo edificio ya que los compradores de vivienda exigirán, accediendo al mercado, lo que realmente necesitan,
 - El cobro por el aparcamiento de empresa. Su implantación directa es posible si se explica bien. Por ejemplo, con un plus de transporte, vía salario, los empleados dejan libre las plazas que pueden ser utilizadas para otras necesidades. Se pueden explorar fórmulas de compensación directa por parte del ayuntamiento.
- 2.8. Los mayores riesgos y dificultades, por el contrario, provienen de:
- El establecimiento de dotaciones máximas en edificios exige la presencia de medios de transporte alternativos al vehículo y, en particular, de un buen sistema de transporte público. Existe el riesgo de afección al mercado inmobiliario.
 - Poner techos globales de plazas en áreas centrales implica que por cada nueva plaza permitida se tenga que eliminar otra, lo cual exige una gestión y planificación eficaz.
 - La disposición de plazas preferentes para vehículos limpios o con varios ocupantes exige el diseño de un sistema de control adecuado.

Referencias

- FTA (1999^a). *Parking Supply Management*. Federal Transit Administration, US, Department of Transportation, Washington
- FTA (1999^b). *Parking Pricing*. Federal Transit Administration, US, Department of Transportation, Washington

Recomendaciones sobre Aparcamientos Disuasorios

- 2.9. Los aparcamientos de disuasión son aparcamientos ligados a estaciones o paradas cuyo objetivo es permitir el estacionamiento de larga estancia vinculado al uso del transporte público.
- 2.10. Estos aparcamientos facilitan la utilización del transporte público a conductores que, de otra manera, continuarían su viaje en coche. En consecuencia, constituyen un estímulo para el cambio modal a favor del transporte público y tienden a reducir el uso del coche.

Condicionantes

- 2.11. El éxito de estos aparcamientos depende, en gran medida, de su localización. Deben ser:
- Fácilmente accesibles en coche,
 - Conexión rápida y cómoda con el transporte público,
 - Gratis o tarifa de estacionamiento muy competitiva
 - Seguridad frente al robo o vandalismo
- 2.12. Resultan muy útiles para la conexión de las periferias de baja densidad a los FFCC de Cercanías o a las cabeceras de las líneas interurbanas de autobús con carriles reservados o Metro.

3. PS3: PLAN DE POTENCIACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO

Objetivos

- 3.1. Tiene por objeto la adecuación de los servicios de transporte público en autobús (urbano e interurbano) a las necesidades de movilidad de los torresanos (demanda) con criterios de coste mínimo (eficiencia).

Alcance

- 3.2. Las medidas para la mejora del sistema de transporte público deben integrar un plan de acción para:
- Promover el uso del transporte público,
 - Mejorar la accesibilidad a los servicios de transporte urbano,
 - Mejorar las condiciones de servicio interurbano de conexión radial (Madrid) y transversal (resto)
- 3.3. Entre las potenciales medidas de actuación, caben considerar:
- Resolución de conflictos puntuales con el coche, prioridad de paso de autobuses en los cruces, infraestructuras de acompañamiento,
 - Relocalización de paradas: idoneidad con respecto a los centros de actividad o residencia,
 - Accesibilidad universal

Gestión

- 3.4. El área o delegación de Movilidad dependiente de la Concejalía de Urbanismo y Medio Ambiente puede establecer el Plan, trabajando en estrecha colaboración con las áreas de:
- Educación, Régimen Interior y Seguridad:
 - Control Servicios Públicos
 - Urbanismo y Medio Ambiente
 - Urbanismo
 - Vivienda
 - Obras y servicios
 - Infraestructuras Públicas
 - Acción Social, Desarrollo Local y Sanidad:
 - Desarrollo Económico y Empleo,
 - Sanidad

Integración medidas PMUS

- 3.5. Las actuaciones propuestas en el PMUS que pueden ser integradas a este Plan, son las siguientes:

Tabla 3-1 Medidas asignadas al Plan de Potenciación del Transporte Público

Prioridad	Medida
1	4-TP001 Reordenación de servicio urbanos de autobús
	4-TP002 Prolongación L613 hasta Centro Comercial
	4-TP003 Uso de bus interurbano como urbano
	4-TP007 Información horarios TP desde la web municipal
2	4-TP004 Mejoras accesibilidad Estación
	4-TP005 Normalización resaltos disminución velocidad
	4-TP006 Mejora Información en paradas
3	2-C007 Programas de Cambio de Movilidad personalizados
	4-TP008 Accesibilidad universal en paradas

Recomendaciones sobre Bus Lanzadera combinado con aparcamiento

- 3.6. El empleo de lanzaderas de conexión en autobús entre zonas de aparcamiento (tipo especial disuasorio) y un destino singular.
- 3.7. Estos sistemas combinados de aparcamiento y autobús lanzadera reducen el número de vehículos en circulación en determinados ámbitos singulares por lo que colaboran a mejorar la sostenibilidad del transporte urbano.

Condicionantes

- 3.8. A la inversa que los aparcamientos disuasorios convencionales, estos aparcamientos deberán disponerse a relativamente poca distancia del punto de destino de forma que el tiempo en bus suponga un peso pequeño sobre el total del tiempo de viaje.
- 3.9. También resulta imprescindible dotar el servicio de bus de una elevada frecuencia de servicio, aunque si las distancias son cortas no hará falta muchos autobuses.
- 3.10. Para que sea viable económicamente debe haber demanda suficiente lo que implica que los aparcamientos tengan cierta envergadura.
- 3.11. Resultan especialmente indicados para gestionar el acceso a cascos históricos, mercados, ferias, parques temáticos, áreas de interés natural, centros turísticos, aeropuertos, etc, de frecuentación masiva.

4. PS-4: PLAN DE MEJORAS DEL ESPACIO PÚBLICO URBANO Y CIUDADANO

Objetivos

- 4.1. El plan recoge los aspectos ligados a un uso del espacio público para el peatón y la bicicleta, aspectos relacionados con la ordenación urbanística y regeneración urbana, enmarcando las propuestas en los desarrollos de Planeamiento específico de Torrelodones.

Alcance

- 4.2. Desde un enfoque de coordinación con otras políticas municipales, el Plan integrará medidas para la mejora de la escena urbana, no solo en lo referido a la vía pública sino también a la urbanización:
- Áreas peatonales
 - Red de itinerarios peatonales
 - Red de itinerarios ciclistas
 - Áreas de estancia

Gestión

- 4.3. El área o delegación de Movilidad dependiente de la Concejalía de Urbanismo y Medio Ambiente puede establecer el Plan, trabajando en estrecha colaboración con las áreas de:
- Educación, Régimen Interior y Seguridad:
 - Control Servicios Públicos
 - Urbanismo y Medio Ambiente
 - Urbanismo
 - Vivienda
 - Obras y servicios
 - Infraestructuras Públicas

Integración medidas PMUS

- 4.4. Las actuaciones propuestas en el PMUS que pueden ser integradas a este Plan, son las siguientes:

Tabla 4-1 Medidas Plan de mejoras del espacio público urbano y ciudadano

Prioridad	Medida
1	3-P002 Recuperación paisajística fachada A-6
	3-P006 Lugar de encuentro en La Berzosilla
	3-P007 Recuperación y mejora uso Parque Polonia (Los Robles)
	3-P009 Lugares de encuentro en Arroyo Trofas
	3-P012 Mejora espacios estanciales Carretera de El Pardo
2	3-P001 Recuperación espacio urbano entre c/ Real y Joaquín R. Jiménez
	3-P005 Recuperación entorno estación puerta de acceso al municipio
	3-P008 Paseo urbano para mayores en Los Robles
	3-P010 Mejora zona infantil Monte Alegre
3	3-P003 Acondicionamiento y mejora entorno Torre de los Lodones
	3-P004 Senda periurbana "Cordel del Gasco"
	3-P011 Lugares de ocio y estancia Lago de Los Peñascales

- 4.5. No obstante, hay una serie de medidas relativas a la implantación de vías ciclables (red de itinerarios ciclistas) que se han asignado al Plan de Gestión de la Movilidad por tratarse de las actuaciones principales para la integración de la bici en la movilidad urbana.

Recomendaciones sobre áreas peatonales

- 4.6. Se entiende por área peatonal el acondicionamiento para uso exclusivo de peatones de plazas o tramos completos de calles.
- 4.7. La peatonalización debe incluir la prohibición general de acceso a los vehículos a motor, sin perjuicio de que deba ser provisto siempre el paso de vehículos de emergencia y pueda admitirse el acceso excepcional, durante ciertas horas, de vehículos particulares (residentes, reparto,..).
- 4.8. Las áreas peatonales levan una pavimentación unitaria, sin separación ni señalización de bandas de circulación.
- 4.9. Constituye la medida más rotunda para facilitar el tránsito peatonal, al eliminar la peligrosidad, la contaminación y el ruido de los automóviles.
- 4.10. La peatonalización de áreas centrales o significadas permite a muchos ciudadanos disfrutar de las ventajas de la ausencia de automóviles (seguridad, tranquilidad, calidad ambiental) y, en consecuencia, comprender la necesidad de recuperarla en muchas otras zonas de la ciudad, lo que facilita extender la experiencia.

Condicionantes

- 4.11. Pueden encontrar resistencia entre los residentes y, en particular, los comerciantes. Sin embargo, la amplia experiencia existente muestra que, cuando están bien

planteadas, refuerzan y mejoran la dinámica comercial.

- 4.12. Para una mejor acogida puede procederse por fases que, al mostrar sus ventajas, reduzcan las resistencias.
- 4.13. Precisan estudios de accesibilidad muy detallados, tanto para resolver las necesidades de los residentes como para facilitar el acceso de visitantes. En operaciones de cierta extensión, debe asegurarse un fácil acceso en transporte público y, en su caso, aparcamientos en sus proximidades.
- 4.14. En espacios amplios exige un diseño cuidado del acondicionamiento. En ámbitos extensos puede provocar efectos negativos en su entorno inmediato que recibe los problemas por lo que deben preverse medidas e inversiones complementarias para compensarlos.
- 4.15. Su costo económico es muy variable dependiendo del tipo de materiales empleados y de la calidad de los acondicionamientos. De no realizarse acondicionamientos especiales, la pavimentación no debe ser más cara que la de las calles convencionales.
- 4.16. Los ámbitos preferentes para su implementación, suelen ser:
 - Cascos históricos,
 - Centros urbanos comerciales,
 - Calles con sección estricta (menos de 6m de ancho),
 - Ejes de importante tránsito peatonal.

Referencias

- Gehl, Jan (2001). *Nuevos espacios urbanos*. Gustavo Gili, SA, Barcelona.
- Brambilla, Roberto & Longo, Giani (1989). *Centros urbanos peatonales. Planificación, proyecto y gestión de zonas sin tráfico*. OIKOS-TAU, SA Barcelona.
- Sabey, Donald (1989). *Pedestrianisation guidelines*. The Institution of Highways and Transportation. London.
- Peters, Paulhans (1981). *La ciudad peatonal*. Gustavo Gili, SA. Barcelona.

Recomendaciones sobre itinerarios peatonales principales

- 4.17. Una red de itinerarios peatonales principales es un conjunto articulado de viales con alta capacidad y confortabilidad peatonal que conectan entre sí las principales áreas generadoras de movilidad en un municipio. Pueden estar constituidos por elementos muy variados: calles o sendas exclusivamente peatonales, aceras, bulevares, etc.
- 4.18. Constituyen la medida infraestructural más completa para facilitar los desplazamientos peatonales en un municipio o ámbito determinado.
- 4.19. La red peatonal debe ser:
 - Funcional
 - Segura
 - Confortable
 - Atractiva
 - Bien acondicionada

Condicionantes

- 4.20. Sus componentes deben, por tanto, reunir un mínimo de requerimientos en cuanto a

anchura, localización, acondicionamiento, etc. Se recomiendan:

- Plazas y calles peatonales,
 - Aceras de más de 6m de anchura en calles calmadas o sin circulación intensa,
 - Bulevares de más de 8m de ancho en calles de coexistencia o intersecciones especialmente acondicionadas.
- 4.21. Aunque de composición flexible, la red puede tener dificultades de implantación en centros urbanos densos y centros históricos que pueden exigir la peatonalización de algunas calles. En algunos tramos puede ser compatible con el uso ciclista.
- 4.22. En pequeñas ciudades como Torrelodones, el acondicionamiento de un eje peatonal puede suponer un cambio decisivo hacia una movilidad más sostenible.

Referencias

- Jacobs, Allan B. (1996). *Grandes Calles*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Universidad de Cantabria.
- Lamíquiz, F; Pozueta, J; Sánchez-Fayos, T; Villacañas, S (2001). *Instrucción para el diseño de la vía pública*. Gerencia Municipal de Urbanismo. Ayuntamiento de Madrid.
- Schaufelberger, E (1992). *Les pietons: réseaux et aménagements*. Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Dep. De Génie Civil.
- CETUR, Afnor (1990). *Cheminement piétonnier Urbain*. Centre d'Etudes des Transports Urbains. Bagneux, France.

Recomendaciones para la creación de una red de infraestructuras ciclistas

- 4.23. Una red ciclista es un conjunto articulado de elementos diversos diseñados o regulados específicamente para el tráfico ciclista, que conectan entre sí y con el exterior, las principales áreas generadoras de movilidad en el municipio.
- 4.24. Su objetivo puede ser captar conductores y usuarios del transporte público para la bicicleta como nuevo modo de transporte urbano. En particular, será competitivo en distancias medias y no debe ser competitivo con los desplazamientos a pie para las pequeñas distancias por implicar mayores riesgos de seguridad.
- 4.25. Especialmente indicada en municipios pequeños o medianos con unidades urbanas separadas

Condicionantes

- 4.26. La apuesta por hacer del tráfico ciclista una componente importante del reparto modal, suele pasar por la exigencia de una topografía llana y muy ligeras pendientes.
- 4.27. La red debe ser:
- Funcional
 - Segura
 - Cómoda
- 4.28. Los elementos más frecuentes de la red, son:
- Sendas bici: trazado independiente del resto de las infraestructuras de transporte,
 - Carriles bici: integrados en la calzada pero reservados de forma exclusiva a los

ciclistas,

- Aceras Bici: integrados en las aceras pero expresamente delimitados,
- Calles de coexistencia y áreas de coexistencia de tráfico,
- Calles convencionales señalizadas con la advertencia de que en ellas se concentra el tráfico ciclista,
- Carriles Bus-Bici: reservados simultáneamente a ambos tipos de vehículos,
- Acondicionamientos específicos para ciclistas en intersecciones (semáforos y carriles de giro especial para ciclistas) que garanticen su seguridad en puntos críticos de la red,
- Aparcamientos para bicis: en superficie/cerrados/subterráneos, cerca de los puntos de máxima atracción (centro urbano, escuelas, áreas industriales, estaciones,...)

4.29. Aunque de composición flexible, la red puede tener dificultades de implantación en centros urbanos densos y centros históricos.

Referencias

- Diputación Foral de Bizkaia (2002). *Plan Director Ciclable. La bicicleta como medio de transporte. Manual-Guía práctica sobre el diseño de vías ciclables*. Departamento de Obras Públicas y Transportes.
- CROW (1996). *Sign up for the bike. Design manual for a cycle friendly infrastructure*. Centre for research and contract standardization in civil and traffic engineering. Ede. The Netherlands, ref. 218.
- Sanz Alduán, A (1996b). *La Bicicleta en la ciudad. Manual de políticas y diseño para favorecer el uso de la bicicleta como medio de transporte*. Ministerio de Fomento. Madrid.

5. PS-5: PLAN DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

Objetivos

- 5.1. El plan debe recoger el conjunto de medidas que se consideren oportunas para mejorar la accesibilidad y la integración modal.

Alcance

- 5.2. Las medidas específicas de gestión de la movilidad son del siguiente tipo:

- Transporte a la demanda
- Viaje en coche compartido
- Coche multiusuario
- Bicicleta pública
- Transporte discrecional y Taxi
- Promoción de modos eco-eficientes
- Concienciación

Gestión

- 5.3. El área o delegación de Movilidad dependiente de la Concejalía de Urbanismo y Medio Ambiente puede establecer el Plan, trabajando en estrecha colaboración con las áreas de:

- Educación, Régimen Interior y Seguridad:
 - Control Servicios Públicos
 - Seguridad
 - Servicios Generales
- Urbanismo y Medio Ambiente
 - Urbanismo
 - Vivienda
 - Obras y servicios
 - Infraestructuras Públicas
 - Medio Ambiente
- Acción Social, Desarrollo Local y Sanidad
 - Fomento y Comercio
 - Promoción Empresarial
 - Promoción Turística y Consumo
- Comunicación
 - Comunicación
 - Participación Ciudadana

Integración medidas PMUS

- 5.4. Las actuaciones propuestas en el PMUS que pueden ser integradas a este Plan, son las siguientes:

Tabla 5-1 Medidas asignadas al Plan de Gestión de la Movilidad

Prioridad	Medida
1	1-C001 Promoción coche compartido
	2-B003 Conexión ciclable (CIMA) con Hoyo de Manzanares
	2-B006 Vías ciclables en la Colonia
	2-B008 Vías ciclables en el Pueblo
	2-B009 Conexión ciclable-peatonal Puente Oeste A-6
	2-C002 Observatorio de la Movilidad
	2-C003 Página Web Movilidad Torrelodones
	2-C008 Ordenanza Municipal de Movilidad
	3-T006 Cambio parada Bus Torreforum
2	2-B005 Vía ciclabe (CIMA) de la Av de la Dehesa
	2-B007 Vía ciclable Urbanización Las Marías-Torreforum
	2-C005 Participación en la SEM
3	2-B001 Conexión ciclable (CIMA) en Colonia
	2-B002 Conexión ciclable (CIMA) en AHS y Bomberos
	2-B004 Conexión ciclable (CIMA) por Peñascales hacia Las Rozas
	2-B010 Conexión ciclable-peatonal Puente Este A-6

Recomendaciones sobre otras medidas potenciales

Autobuses de empresa

- 5.5. Se trata de promover el funcionamiento de autobuses de empresa o grupos de empresas (p.e., polígonos) que recogen a los empleados en ciertos puntos, incluidos estaciones de transporte público, y los trasladan al lugar de trabajo.

Condicionantes

- 5.6. La principal dificultad son su baja rentabilidad económica y el propio hábito de uso del automóvil.
- 5.7. Si se encuentran demandas adicionales como, por ejemplo, transporte escolar, puede verse incrementada la participación.
- 5.8. Este tipo de servicios son especialmente indicados para grandes empresas o polígonos situados fuera del casco urbano.

Taxis colectivos o Taxi-Bus

- 5.9. Se trata de promover el funcionamiento de taxis que recorren periódicamente un determinado itinerario, recogiendo y dejando viajeros en algunos puntos, a la manera del autobús.
- 5.10. En algunas ciudades, los taxis colectivos cuentan con paradas fijas, mientras que en otros puede accederse a ellos en cualquier punto del itinerario.
- 5.11. De gran utilidad en áreas en las que la demanda de transporte público resulta insuficiente para rentabilizar una línea: periferias y áreas de baja densidad.

Condicionantes

- 5.12. El costo es el principal problema. Suelen requerir la ayuda financiera de alguna administración.

Referencias

- 5.13. Existe una experiencia en marcha en Eibar denominada Taxi-Bus en la que el Ayuntamiento financia parcialmente el recorrido de los taxis por un itinerario con horarios y paradas fijas, pagando los clientes únicamente el precio de los autobuses urbanos.

Transporte a la demanda

- 5.14. Se trata de introducir en el sistema de transporte público urbano, la posibilidad de que el Taxi-Bus o el Bus urbano varíe su recorrido entre rutas alternativas, en función de la demanda específica de cada momento.
- 5.15. Estos sistemas tienen por objeto dotar de la máxima cobertura de servicio a todos los barrios evitando las pérdidas de tiempo que pueden ocasionar la inexistencia de clientes en determinadas paradas y horas.

Condicionantes

- 5.16. Además de una configuración espacial adecuada que permita recorridos alternativos, el sistema requiere sistemas de comunicación en los dos sentidos para disponer, en tiempo real, información sobre la demanda.
- 5.17. Un dispositivo especial en las paradas permite al cliente solicitar el servicio y se procesa, bien en el ordenador central de la empresa que transmite la instrucción al Bus, o bien directamente al Bus.

Agencias de promoción de viajes compartidos

- 5.18. Los altos costos que tiene la utilización en solitario del vehículo privado, sobretodo en desplazamientos largos, así con el propio estrés que produce la conducción en áreas urbanas congestionadas, hacen de los viajes compartidos una solución interesante para, por ejemplo, ir al trabajo.
- 5.19. Compartir viaje consiste en la agrupación de varios viajeros usuarios habituales del coche en un mismo vehículo, lo que produce, de facto, dejar algunos coches en el garaje.
- 5.20. Con objeto de facilitar la puesta en contacto entre viajeros han surgido numerosas agencias especializadas, normalmente con apoyo institucional, que mantienen bases de datos de viajeros interesados y proporcionan listas con potenciales compañeros de viaje.
- 5.21. Al igual que los carriles de alta ocupación (BUS/VAO), las agencias de promoción de viajes compartidos, al facilitar el agrupamiento de varias personas en un mismo vehículo, contribuyen a aumentar la tasa media de ocupación de los automóviles (actualmente en Madrid es del orden de 1,2 ocupantes/vehículo) y, con ello, reducir el número de coches que circulan.

Condicionantes

- 5.22. Estas agencias requieren, por un lado, medios técnicos adecuados (software de *matching* con sistema de información geográfico incorporado) y, por otro, el apoyo de una campaña de información y publicidad.
- 5.23. Las mayores dificultades para estas agencias radican en la falta de conciencia de los

conductores sobre los gastos globales que supone el coche y en la débil imagen que el compartir coche puede tener frente a la opción de conducir.

- 5.24. El funcionamiento diario de una agencia de este tipo puede solucionarse con una o dos personas pero la campaña de promoción necesaria puede requerir mayores recursos que los de funcionamiento.
- 5.25. Las agencias deben cubrir el ámbito metropolitano, es decir, abarcar un ámbito en el que se produzcan viajes largos que compensen el esfuerzo personal de buscar otros con quien compartir coche.
- 5.26. Son especialmente útiles para áreas o desplazamientos mal servidos en transporte público y constituyen un complemento ideal en ámbitos como Torreldones en los que la movilidad recurrente con Madrid se puede resolver con carril de alta ocupación.

Referencias

- www.blablacar.es

Carsharing (Vehículos compartidos)

- 5.27. Apoyándose en el alto costo que supone la posesión y mantenimiento del coche, en los últimos años han ido surgiendo empresas que permiten disponer de un vehículo cuya propiedad es compartida con otras personas.
- 5.28. Normalmente, por el pago de una cuota de inscripción y de una tarifa por cada vez que se utiliza y tiempo que se disfruta, se puede acceder a estos vehículos compartidos.
- 5.29. Aunque teóricamente estos sistemas no tienen como objetivo reducir los viajes en automóvil, su efecto puede ser positivo para la movilidad sostenible en la medida que los propietarios de los vehículos compartidos tienden a utilizar menos el coche que los propietarios de vehículo privado haciendo, a su vez, un mayor uso del transporte público.

Condicionantes

- 5.30. Los sistemas de vehículo compartido, aunque gocen de apoyo institucional, son de promoción privada lo que implica el requerimiento de un beneficio económico para hacer viable su funcionamiento.
- 5.31. Por ello es necesario contar con una cierta masa crítica de demanda para poner estos sistemas en funcionamiento algo que, en general, sólo suele encontrarse en ciudades de cierto tamaño.
- 5.32. Además de las condiciones empresariales, un contexto cultural que anime y prestigie este tipo de formas de desplazarse resulta también importante.
- 5.33. Además de la condición del tamaño de la población, la existencia de limitaciones o altos precios de aparcamiento puede incentivar este tipo de propiedad compartida en la que el vehículo se aparca normalmente en el garaje de la empresa responsable de forma gratuita o incluida en la tarifa. Esta condiciona de estos sistemas que sean muy adecuados para los centros históricos de las ciudades.

Referencias

- www.respiromadrid.es
- www.bluemove.es

6. PS-6: PLAN DE MEJORAS DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Objetivos

- 6.1. El objeto del plan es introducir mejoras en las condiciones urbanas de accesibilidad universal de forma continuada.

Alcance

- 6.2. Debe integrar el conjunto de medidas necesarias para la mejora de la accesibilidad universal teniendo en cuenta, de manera prioritaria, la accesibilidad a los equipamientos y servicios al ciudadano.

Gestión

- 6.3. El área o delegación de Movilidad dependiente de la Concejalía de Urbanismo y Medio Ambiente puede establecer el Plan, trabajando en estrecha colaboración con las áreas de:

- Educación, Régimen Interior y Seguridad:
 - Servicios Generales
- Urbanismo y Medio Ambiente
 - Urbanismo
 - Vivienda
 - Obras y servicios
 - Infraestructuras Públicas
- Acción Social, Desarrollo Local y Sanidad
 - Fomento y Comercio
 - Promoción Empresarial
 - Promoción Turística y Consumo
- Comunicación
 - Comunicación
 - Participación Ciudadana

Integración medidas PMUS

- 6.4. Las actuaciones propuestas en el PMUS que pueden ser integradas a este Plan, son las siguientes:

Tabla 6-1 Medidas asignadas al Plan de mejoras de la Accesibilidad Universal

Prioridad	Medida
1	4-P001 Camino Escolar
	4-P002 Peatonalización del Centro
	4-P004 Reconfiguración de la calle Francisco Sicilia
	4-P007 Accesibilidad Zona Comercial Colonia-Estación
	4-P009 Peatonalización Jesusa Lara zona comercial
	4-P010 Acerado en los Peñascales
2	3-T009 Nueva ordenación del entorno de la Estación
	4-P005 Accesibilidad Travesía de las Eras
	4-P006 Rediseño de la Calle Alberquilla Polín
	4-P008 Accesibilidad en la Colonia
3	4-P003 Tramo central de la Avenida de la Dehesa
	4-P011 Sendas naturales en el entorno del lago

Recomendaciones sobre la accesibilidad en el Servicio Público

- 6.5. Un servicio público accesible es aquel que se produce en condiciones de calidad e igualdad para todas las personas con independencia de su capacidad -funcional o mental-, preparación y conocimiento.
- 6.6. En un servicio público accesible se conjugará la elevada calidad de atención con la adaptación del servicio a las condiciones singulares del ciudadano. Para ello, las instalaciones o el medio a través del que se presta el servicio deben reunir los criterios de Diseño para Todos, y en su caso, ante la imposibilidad de ofrecer igualdad por causa de obsolescencia de las instalaciones u otro motivo, se garantizará la provisión del servicio en condiciones similares mediante los medios sustitutivos necesarios, tales como los derivados de la aplicación del principio de suplencia.
- 6.7. En función del principio de “suplencia” se deberá proveer los servicios de forma integrada y sin hacer distinciones segregatorias entre las personas. No obstante, en el caso que esto no sea posible, la Administración deberá poner en marcha los medios que sea necesarios para garantizar una atención adecuada. Un ejemplo de esta situación es el caso en el que las mesas electorales se colocan en el exterior del colegio electoral por ser éste inaccesible.
- 6.8. Los elementos que intervienen o se han de considerar para ofrecer un servicio público accesible son los siguientes:
- Una atención adecuada, entendida como tal aquella que se brinda bajo unas condiciones de comunicación y un trato flexible, amable y sensible a las diferentes necesidades de las personas
 - Un entorno accesible, entendido como tal el entorno urbano inmediato así como el interior del edificio donde se provee el servicio (pasillos, ascensores, aseos, señalización interna, etc.).
 - Unos productos accesibles, en el caso de que el servicio se provea a través de máquinas dispensadoras, formatos electrónicos u otros.
- 6.9. Es preciso aclarar que al mencionar el entorno y los productos accesibles es

necesario tener en cuenta su diseño (los criterios de diseño deben responder a parámetros de diseño para todos o ser acordes con la legislación de accesibilidad), la ubicación (orientación y distancias mínimas de colocación de los elementos), el estado (debe controlarse el deterioro de los espacios y productos en razón de poder convertirse en no accesibles) y el uso que los ciudadanos hacen de esos mismos entornos y productos.

- 6.10. En definitiva, para que un servicio público cumpla con la condición de accesible, además de cumplir con los criterios de diseño necesarios -ya sea de los espacios, productos o elementos de señalización y comunicación-, requiere prestar cuidado a la ubicación de los elementos, a su deterioro y a complementar dichos aspectos con una atención adecuada. Por tanto, es preciso prestar especial atención a los aspectos relacionados con el mantenimiento y cuidado de los espacios así como los relacionados con la gestión. La consideración de criterios de Diseño Para Todos cuando se realizan estas tareas en los servicios, virtuales o no, pueden ayudar a mejorar muchas de los problemas de accesibilidad en los mismos (Building for everyone, 2002).

Condicionantes

- 6.11. En 1982 se promulgó la Ley de Integración Social de los Minusválidos (LISMI), en la que se hizo un primer intento de abordar el problema de la equiparación de oportunidades de las personas con discapacidad de una forma global y unitaria. En esta ley se contemplan las primeras medidas en materia de accesibilidad, sin embargo, se centra principalmente en el desarrollo de medidas de acción positiva, es decir, medidas que operan sobre las condiciones personales de las personas y no sobre las condiciones ambientales.
- 6.12. Veinte años después de su promulgación, la LISMI, aunque válida, resulta insuficiente. En este periodo se han producido grandes cambios tanto a nivel internacional como europeo, relativos a la forma de entender el concepto de “discapacidad” y a la nueva concepción de “la plena igualdad de oportunidades”. Ésta establece el derecho a acceso como primer requisito imprescindible para su realización. Por otro lado, en este tiempo se ha comprobado la persistencia de las desigualdades y la necesidad de acometer su supresión de forma más directa y contundente. También se ha constatado que para lograr la equiparación de oportunidades de las personas con discapacidad, lo principal no es actuar sobre las condiciones personales de éstas, sino sobre las condiciones ambientales, para lo que es preciso poner en marcha medidas de Accesibilidad Universal.
- 6.13. Como consecuencia de todo ello y con el fin de respetar las disposiciones jurídicas internacionales y comunitarias, y de ejecutarlas a través del ordenamiento jurídico nacional, se ha promulgado la nueva Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal (LIONDAU). Esta ley desarrolla las estrategias de No Discriminación y Accesibilidad Universal, estrategias que a su vez confluyen con las medidas de acción positiva y compensatorias definidas en la antigua LISMI. El objetivo no es otro que reconocer y garantizar el derecho de las personas con discapacidad a la igualdad de oportunidades en todos los ámbitos. Ello supone no sólo que las necesidades de todas y cada una de las personas son de igual importancia, sino que el respeto a la diversidad humana es lo que debe inspirar la construcción de las sociedades. Con esta concepción se reitera una vez más el hecho de que las barreras presentes en el entorno y la falta de acceso a los servicios, instituciones, políticas, información, etc., obstaculizan la participación social en mayor medida que las propias limitaciones funcionales, y se supera el concepto de la mera supresión de barreras para pasar a la nueva concepción de Diseño para Todos, caracterizada por la extensión de la accesibilidad a todos los ámbitos y entornos como un requisito básico que se debe contemplar

desde el origen.

- 6.14. Con esta nueva Ley se completa el proceso normativo que nos debe conducir hacia una sociedad mucho más accesible, en la que todos los ciudadanos son titulares de los mismos derechos y los ejercen bajo las mismas condiciones puesto que:
- Se prohíbe cualquier acción o forma de discriminación, ya sea directa o indirecta.
 - Se establecen las medidas necesarias con objeto de garantizar que el derecho de igualdad de oportunidades sea realmente efectivo.
 - Se instauran los medios para que las personas cuyos derechos y libertades fundamentales son vulnerados dispongan de la necesaria protección judicial.
 - Es el propio individuo, a partir de una iniciativa privada (individual o de grupo), el que puede actuar directamente en defensa de todos sus derechos y libertades fundamentales
- 6.15. El propio texto contiene mandatos explícitos de desarrollo para garantizar el establecimiento adecuado de las medidas, y también incluye principios nuevos -Vida Independiente, Accesibilidad Universal, Diseño para Todos, Transversalidad, etc.- a los que deben remitirse las políticas económicas y sociales.

Referencias

- Sala Mozos, Elisa & Alonso López, Fernando (2006). *La Accesibilidad Universal en los municipios: guía para una política integral de promoción y gestión*. Ministerio de Trabajo y asuntos Sociales. IMSERSO

7. PS-7: PLAN DE SEGURIDAD VIAL

Objetivos

- 7.1. El objeto del plan es introducir mejoras de la seguridad vial en el municipio de forma permanente.

Alcance

- 7.2. Este Plan debe contener un diagnóstico de situación, una formulación de objetivos, unas acciones priorizadas y una evaluación del mismo, tanto con los objetivos conseguidos como de los resultados negativos. Las claves del éxito estarán en un claro liderazgo municipal, con todos los actores intervinientes, y la colaboración y coordinación permanentes con todas las instituciones y la sociedad civil.
- 7.3. Para reducir la accidentalidad, se debe centrar el plan de actuación en aquellas medidas encaminadas a disminuir o mitigar los índices de accidentalidad del municipio, medidas que pueden incluir:
- Concienciación ciudadana,
 - Gestión del tráfico,
 - Elementos de balizamiento y defensas en el viario,
 - Control de la velocidad.

Gestión

- 7.4. El área o delegación de Seguridad dependiente de la Concejalía de Educación, Régimen Interior y Seguridad puede establecer el Plan, trabajando en estrecha colaboración con las áreas de:
- Educación, Régimen Interior y Seguridad:
 - Control Servicios Públicos
 - Urbanismo y Medio Ambiente
 - Infraestructuras Públicas
 - Movilidad Urbana
 - Comunicación
 - Comunicación
 - Participación Ciudadana

Integración medidas PMUS


- 7.5. Las actuaciones propuestas en el PMUS que pueden ser integradas a este Plan, son las siguientes:

Tabla 7-1 Medidas asignadas al Plan de Seguridad Vial Urbana

Prioridad	Medida
2	1-T002 Remodelación Intersección Jesusa Lara / Cra. Torrelodones
	1-T005 Carril adicional aceleración vía servicio c/ R Manzaneque
	2-C006 Pasos peatonales críticos
	3-T008 Zonas 20 en Las Marías
	3-T010 Remodelación intersección vía servicio/Av Castillo de Olivares
3	1-T004 Adecuación entronque acceso Las Marías

Recomendaciones sobre Seguridad Vial Urbana

- 7.6. La cultura de la sostenibilidad en materia de movilidad urbana apuesta por la convivencia pacífica de todos los medios de transporte y el reparto equitativo del espacio público.
- 7.7. En el ámbito urbano las características del entorno estructural, como son los tipos de vías donde conviven arterias principales, zonas de transición, vías que por su uso requieren baja velocidad, y la elevada presencia de cruces, son notablemente diferentes a la realidad de la red de carreteras.
- 7.8. Igualmente la ciudad es singular por sus aspectos dinámicos, es decir por la propia movilidad. En las ciudades, hay una mayor presencia de usuarios vulnerables (peatones, motoristas y ciclistas) que comparte la vía pública con todo tipo de vehículos. Esto también se traduce en un perfil diferente de la siniestralidad.
- 7.9. Las lesiones producidas por accidentes de tránsito constituyen uno de los problemas con mayor impacto en la morbilidad y en la mortalidad de un país, y son causa, además, de un gran número de incapacidades. Sin embargo, el problema de la inseguridad en los desplazamientos en el ámbito urbano, ha sido durante muchos años subestimado, precisamente donde la frecuencia de accidentes con víctimas graves es menor, abordándose el problema desde el prisma de un modelo de culpabilidad. Este modelo, basado solo en el control y la sanción, se ha demostrado ineficaz en la reducción de la accidentalidad.
- 7.10. Los objetivos concretos a nivel municipal se llevarán a cabo describiendo la formulación de propuestas a nivel local a partir del análisis de situación. Las acciones se dividirán en 10 ámbitos de actuación, como son:
- El diseño del espacio público y la señalización.
 - El tránsito y la convivencia de los distintos medios de transporte urbano.
 - La accidentalidad de los vehículos a motor.
 - La movilidad de los colectivos más vulnerables.
 - La vigilancia y control de las infracciones viales y sus causas.
 - La atención sanitaria y social a las víctimas de accidentes de tránsito.
 - El estudio de la movilidad y la accidentalidad vial urbana.
 - La formación y la información sobre seguridad vial urbana.
 - La coordinación y colaboración entre administraciones.
 - La participación social sobre seguridad vial urbana.

Ámbito de actuación		Objetivos genéricos
1	 El diseño del espacio público y la señalización.	Repartir de forma más equitativa el espacio vial y mejorar el diseño de las calles y la señalización vial para garantizar la convivencia de todos los sistemas de desplazamiento.
2	 El tráfico y la convivencia de los distintos medios de transportes urbanos.	Pacificar el tráfico y fomentar los medios de transporte y sistemas de desplazamiento más sostenibles.
3	 La accidentalidad de los vehículos a motor de dos ruedas.	Reducir el número y las consecuencias de los accidentes de los vehículos a motor de dos ruedas (motocicletas y ciclomotores).
4	 La movilidad de los colectivos más vulnerables.	Aumentar la protección de los peatones (en especial de niños y mayores), ciclistas y personas con movilidad reducida.
5	 La vigilancia y el control de las infracciones viales y sus causas	Actuar sobre la vigilancia y el control de la indisciplina vial y las infracciones.
6	 La atención sanitaria y social a las víctimas de accidentes de tráfico.	Mejorar la atención sanitaria y social a los afectados por accidentes de tráfico y considerar la seguridad vial urbana como un tema de salud pública.
7	 El estudio de la movilidad y la accidentalidad vial urbana.	Implantar sistemas de monitorización para mejorar la recogida y el análisis de información sobre movilidad y accidentalidad vial urbana.
8	 La formación y la información sobre seguridad vial urbana.	Actuar en el ámbito de la formación y la información de los ciudadanos para introducir los valores de la seguridad vial en todos los ámbitos de la sociedad.
9	 La coordinación y colaboración entre administraciones.	Impulsar la coordinación y la colaboración con las instituciones y organismos supramunicipales competentes.
10	 La participación social sobre seguridad vial urbana.	Fomentar la participación social y el debate ciudadano sobre movilidad local y seguridad vial urbana e impulsar los pactos locales.

Condiciones

- 7.11. En este contexto, la mejora de la seguridad vial urbana solo es abordable con la participación del conjunto de Administraciones Públicas y la colaboración de todos los agentes sociales y económicos implicados. Cada organismo y sector tiene que intervenir desde su ámbito territorial, ejercitando las competencias que tiene atribuidas mediante acciones de índole diversa -educativas, formativas, tecnológicas, normativas, de diseño vial, ambientales, urbanísticas, etc.- para encontrar soluciones a la compleja cuestión de la accidentalidad de tráfico a escala local, si bien es la Administración Local la que juega un papel decisivo en la reducción de la accidentalidad.

Referencias

- Dirección General de Tráfico (2007). *Plan Tipo de Seguridad Vial Urbana. Guía de apoyo para la actuación local*. Editorial DGT, 1ª Edición, España.

8. PS-8: PLAN DE MEJORAS DE LA DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS

Objetivos

- 8.1. El objeto del plan es introducir mejoras para la distribución urbana de mercancías atenuando los efectos negativos sobre el tráfico y la calidad de vida urbana.

Alcance

- 8.2. Debe integrar el conjunto de medidas propuestas para la mejora de la distribución urbana de mercancías, entre las que caben plantearse:
- Revisión y mejora de las ordenanzas municipales relativas a horarios, relocalización y/o dimensionamiento de plazas reservadas para carga/descarga, sistemas de almacenaje y distribución por barrios,...

Gestión

- 8.3. El área o delegación de Movilidad dependiente de la Concejalía de Urbanismo y Medio Ambiente puede establecer el Plan, trabajando en estrecha colaboración con las áreas de:
- Educación, Régimen Interior y Seguridad:
 - Seguridad
 - Servicios Generales
 - Control Servicios Públicos
 - Urbanismo y Medio Ambiente
 - Urbanismo
 - Obras y servicios
 - Infraestructuras Públicas
 - Comunicación
 - Comunicación
 - Participación Ciudadana

Integración medidas PMUS

- 8.4. Dado que en el diagnóstico no se ha identificado ningún tipo de problema con la distribución urbana de mercancías no se ha asignado ninguna medida específica.
- 8.5. Únicamente cabe considerar mejoras en la ordenación del estacionamiento de carga y descarga desde las ordenanzas relativas a estacionamiento: reserva de plazas de carga y descarga (nº de plazas y horarios), derechos y obligaciones de su uso.
- 8.6. En caso de implementarse un sistema de estacionamiento regulado (SER), el dimensionamiento de las plazas reservadas para carga y descarga deberá ser ajustado a las necesidades de abastecimiento de las zonas comerciales.

Recomendaciones sobre distribución urbana de mercancías

- 8.7. Las medidas específicas para la mejora de la sostenibilidad del transporte de mercancías pueden clasificarse:
- Promoción de modos alternativos a los vehículos pesados
 - Vehículos eléctricos de reparto urbano

- Ciclomensajería
- Regulación de la circulación de pesados en la vía pública
 - Establecimiento de itinerarios obligatorios para pesados,
 - Recintos o calles prohibidas a la circulación de pesados sin autorización especial
- Regulación del aparcamiento de pesados en la vía pública
 - Prohibición de aparcamiento de pesados
 - Aparcamientos especiales para pesados, ligados a centros de transporte, áreas industriales o logísticas,
 - Plazas de aparcamiento de carga/descarga para semipesados en la vía pública,
 - Regulación de horarios para carga/descarga

9. PS-9: PLAN DE MEJORAS DE LA INTEGRACIÓN DE LA MOVILIDAD EN LAS POLÍTICAS URBANÍSTICAS

Objetivos

- 9.1. El objeto del plan es establecer el conjunto de medidas y recomendaciones a considerar en los desarrollos urbanísticos futuros, así como su vinculación, con carácter normativo, al planeamiento general.

Alcance

- 9.2. Debe integrar el conjunto de recomendaciones y requisitos básicos para el desarrollo urbanístico relativos, al menos, a los siguientes aspectos:
- Transporte Público: promoviendo formas de desarrollo que facilite la creación, progresiva, de ajes de transporte de densidad suficiente,
 - Diseño de la vía pública: distribución de usos en la sección de acuerdo con el tipo de vía (estructura funcional),
 - Reservas de espacio público en el entorno de estaciones y paradas Bus,
 - Alternativas de financiación para el transporte público.

Gestión

- 9.3. El área o delegación de Urbanismo dependiente de la Concejalía de Urbanismo y Medio Ambiente puede establecer el Plan, trabajando en estrecha colaboración con el área de Movilidad.

Integración medidas PMUS

- 9.4. Las actuaciones propuestas en el PMUS que pueden ser integradas a este Plan, son las siguientes:

Tabla 9-1 Medidas Plan de mejoras de la integración de la movilidad

Prioridad	Desarrollo normativo
1	2-A001 El Plan Ordenación de Estacionamiento es un Plan de Actuación Integral que implica el desarrollo normativo en cuanto a las condiciones de uso de vía pública y estacionamiento.
	2-A002 En la ordenación del aparcamiento en la c/ Rufino Torres hay que llevar a cabo un estudio de viabilidad para hallar la compatibilidad de uso con Vías Pecuarias. No puede ser urbanizado según CM (Consulta realizada a Vías Pecuarias).
	2-A004 El uso previsto en la UE-5 contempla la creación de un aparcamiento. Con la propuesta de uno disuasorio en el Pueblo puede ser iniciada una modificación del desarrollo previsto.
	2-A009 Con el Aparcamiento de disuasión Estación (PDE-2), se trata de sustituir la calificación de una parcela municipal con aprovechamiento lucrativo por un equipamiento público sin aprovechamiento, para su incorporación a la red general de equipamientos municipales.
	3-T001 La estructura viaria debe facilitar una mejor gestión del sistema viario basada en una adaptación de la normativa municipal.
2	2-A003 Concurso de ideas para la Plaza Nueva c/ Real: La nueva ordenación de la c/ Real debe integrar la actuación sobre el solar existente (UE-10: actual bolsa de aparcamiento)
	3-P001 La recuperación espacio urbano entre calles Real y Joaquín R. Jiménez supone un Plan Especial de un proyecto de urbanización integrador y de alta calidad paisajística.
	3-T009 Potencial uso de la parcela UE-5 para la instalación de un aparcamiento según la nueva ordenación propuesta. Sujeto a modificación de planeamiento urbanístico vigente.
	3-T010 Remodelación intersección vía servicio/Av Castillo de Olivares según el Planeamiento vigente y Aprobación del proyecto por parte de la DGC del MF.
	4-TP005 Adaptar las medidas de calmado de tráfico existentes (resaltos) a la normativa.
3	1-T004 Los criterios de diseño de la adecuación del entronque de acceso a Las Marías, seguirán las recomendaciones del Ministerio de Fomento (Instrucción Carreteras).
	3-P004 En la medida de Senda periurbana "Cordel del Gasco", los tratamientos están limitados a lo que permite la legislación de vías pecuarias, bastante restrictiva.
	3-P011 Las creaciones de lugares de ocio y estancia en el Lago de Los Peñascales, implican afecciones de usos compatibles con el PGOU.
	3-T002 Para realizar la nueva conexión Pueblo-AHS se precisa revisar el planeamiento existente o un cambio de titularidad.
	3-T003 La Vía Parque Cordel de Hoyo afecta a vías pecuarias, por lo que precisa aprobación de la CM.

Recomendaciones sobre modelos de desarrollo urbano

- 9.5. Mediante el diseño de modelos de desarrollo territorial y urbano adecuados se puede influir en la demanda de transporte (generación de viajes), haciéndola más fácil de satisfacer con un sistema de transporte público o con modos de transporte no motorizados. La aplicación de estos modelos se efectúa por medio del planeamiento urbano del municipio.
- 9.6. Pueden distinguirse dos modelos específicos de disposición urbana en relación a la movilidad sostenible: ciudades orientadas al transporte público y las denominadas ciudades paseables.
- 9.7. Dado que en la disposición urbanística radica la generación de viajes y que las características de la movilidad privilegian el uso de ciertos modos de transporte, dificultando el funcionamiento de otros, el diseño adecuado de ciudades y barrios constituye una clara medida estratégica de cara al futuro.
- 9.8. La utilización de modelos urbanos orientados a modos de transporte más sostenibles y, como primera instancia, la eliminación de los rasgos y determinaciones urbanísticas más sesgadas hacia el vehículo privado, es de aplicación universal en cualquier tipo de municipio y debe realizarse modificando el planeamiento vigente.
- 9.9. La modificación de planeamiento urbanístico, en el sentido indicado, se considera una medida imprescindible que debe adaptarse como consecuencia de la redacción de un PMUS.

Condicionantes

- 9.10. La aplicación de nuevos modelos de desarrollo urbano orientados a modos de transporte alternativos al vehículo privado implica convencer a la población y a los agentes económicos de la bondad de estas soluciones y de la posibilidad de compatibilizar los deseos de la población de disponer de un tipo de vivienda y espacio urbano con su articulación con eficaces canales de transporte público o con redes de itinerarios peatonales y ciclistas.
- 9.11. La efectividad de estas medidas sólo puede medirse a largo plazo y requiere, por tanto, una actitud perseverante para mantener las líneas maestras del modelo de desarrollo urbano adoptado.

Referencias

- VVAA (2008). *Libro verde del Urbanismo y la Movilidad*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid.
- IHOBE (2003). *Criterios de sostenibilidad aplicables al planeamiento urbanístico*. IHOBE, SA. Dep. de Ordenación del Territorio y M. A. Gob. Vasco.
- Pozueta, J. (2000). *Movilidad, planeamiento y diseño urbano sostenibles: hacia una consideración inteligente de la movilidad y el transporte en el planeamiento y en el diseño urbano*. Dep. de Urbanística y Ordenación del Territorio. Cuadernos de investigación, nº30. Esc. de Arquitectura de Madrid.
- DETR (1999). *Revision of Planning Policy Guidance Note (PPG) 13: Public Consultation Draft*. Dep. of the Environment, Transport and the Regions.
- Katz, P (1994). *The new urbanism toward an architecture of community*. McGraw-Hill, New York
- ULI (1994). *Transit oriented design*. The Urban Land Institute, Washington DC.
- Calthorpe ASS (1990). *Transit oriented development design guidelines*. Sacramento County, Planning & Community Development Dep. California.

10. PS-10: PLAN DE MEJORAS DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y AHORRO ENERGÉTICO

Objetivos

- 10.1. El objeto del plan es establecer el conjunto de medidas y acciones que tienen como finalidad:
- Asegurar la calidad del aire
 - Velar por la calidad del espacio público urbano para el ciudadano
 - Proteger los espacios naturales del tráfico
 - Mejorar la eficiencia energética del transporte de personas y mercancías

Alcance

- 10.2. Dada la imbricación de este plan con los objetivos estratégicos del PMUS, cabe relacionarlo directamente con éste. En particular, la evaluación de los impactos del PMUS (Plan de Evaluación y Seguimiento) determinará la eficiencia de las medidas adoptadas para la mejora de la calidad ambiental y el ahorro energético.
- 10.3. No obstante, cabe también considerar medidas concretas encaminadas a estos objetivos específicos. Por ejemplo, la mejora de la calidad ambiental puede derivarse de la estrategia municipal en materia de medio ambiente (Plan Especial de recuperación de los espacios naturales u otras iniciativas que se puedan poner en marcha), mientras que los objetivos de ahorro energético en relación al transporte siempre estarán más ligados al desarrollo del PMUS.
- 10.4. En consecuencia, el alcance de este Plan coincide con el del Plan de Evaluación y Seguimiento del PMUS que deberá ser completado con la propia evaluación de otras iniciativas municipales para la mejora medioambiental.

Gestión

- 10.5. El área o delegación de Medio Ambiente dependiente de la Concejalía de Urbanismo y Medio Ambiente puede establecer el Plan, trabajando en estrecha colaboración con el área de Movilidad.

Integración medidas PMUS

- 10.6. Las actuaciones propuestas en el PMUS que pueden ser integradas a este Plan, son las siguientes:

Tabla 10-1 Medidas Plan de mejoras de la calidad ambiental y ahorro energético

Prioridad		Medida
1	2-C004	Promoción uso vehículos motorizados limpios
	4-C001	Aparcabicis abiertos
2	4-C004	Sistema mixto de bici pública y parking seguro

11. PS-11: PLAN DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD A GRANDES CENTROS ATRACTORES DE VIAJES

Objetivos

11.1. El objeto del plan es establecer el conjunto de medidas y acciones concretas para la mejora de la accesibilidad a los grandes centros atractores del municipio: Zona Colegios, Espacio Torreldones, Casino y Hospital.

Alcance

11.2. La mejora de la accesibilidad a dichos centros conlleva diversos tipos de medidas o actuaciones:

- Ordenación del tráfico: sistema de accesos, circulación interior
- Aparcamiento
- Integración modal: planes de transporte al trabajo, transporte colectivo
- Desarrollo normativo

Gestión

11.3. El área o delegación de Movilidad dependiente de la Concejalía de Urbanismo y Medio Ambiente puede establecer el Plan, trabajando en estrecha colaboración con las áreas de:

- Educación, Régimen Interior y Seguridad:
 - Servicios Generales
- Urbanismo y Medio Ambiente
 - Urbanismo
 - Infraestructuras Públicas
- Acción social, Desarrollo Local y Sanidad
 - Fomento y Comercio
 - Promoción Empresarial
- Comunicación
 - Comunicación
 - Participación Ciudadana

Integración medidas PMUS

11.4. Las actuaciones propuestas en el PMUS que pueden ser integradas a este Plan, son las siguientes:

Tabla 11-1 Medidas Plan de mejora de la accesibilidad centros atractores

Prioridad	Medida
1	4-C003 Estudio para la mejora de la accesibilidad al Hospital
2	4-C002 Incentivar la realización de planes de transporte al trabajo
3	3-T007 Ramal directo Glorieta S Calzada servicio A6 (Madrid)
	3-T011 Iniciativas de Camino Escolar Zona Colegios

Recomendaciones sobre ordenanzas de reducción de viajes

- 11.5. Pueden ser consideradas ordenanzas específicas para este tipo de centros que impongan el cumplimiento de determinadas obligaciones en relación a la movilidad que generan.
- 11.6. Así, las promociones inmobiliarias, implantación de grandes empresas o grandes superficies, deberán cumplir con ciertas condiciones previas para obtener la concesión de la licencia de construcción o de actividad.
- 11.7. El tipo de obligaciones que suelen considerarse, son:
 - Entrega al Ayuntamiento de un estudio de movilidad generada,
 - Elaboración de un Plan de Transporte (p.e., Plan de Transporte al Trabajo),
 - Evaluación de impactos y medidas propuestas para su corrección
- 11.8. Las ordenanzas de movilidad pueden integrarse en los planes de urbanismo o constituir normas independientes y que establecen penalizaciones para quienes no cumplen sus determinaciones.
- 11.9. Resultan especialmente adecuadas en ámbitos territoriales suficientemente amplios y que presentan problemas de congestión recurrente.

Condicionantes

- 11.10. La experiencia de este tipo de ordenanzas, de origen fundamentalmente norteamericano que tratan de reducir la congestión circulatoria y las emisiones contaminantes, señala que tienen éxito sobre todo allí donde cuentan con el apoyo de los propios empresarios que ven en la congestión una amenaza a la funcionalidad del área y a su valor inmobiliario.
- 11.11. Estas medidas exigen un esfuerzo de seguimiento y de control importante.

Referencias

- Pozueta, J (1993). *Las ordenanzas de reducción de viajes*. Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio. Cuadernos de Investigación Urbanística nº 2. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- CDT (1990). *A Directory of California Trip Reduction Ordinances*. Division of Transportation. Sacramento.
- Ferguson, Erik (1990). *Trip Reduction Ordinances: an Overview*. 70th Annual Meeting of TRB, Washington DC.
- KPMG Peat Marwick (1989). *Status of Traffic Mitigation Ordinances. Final Report*. UMTA US Department of Commerce, NTIS.Springfield, Virginia.

12. PS-12: CONCEJALÍA Y/O OFICINA DE MOVILIDAD

Objetivos

- 12.1. El principal objeto de la Oficina de Movilidad que se propone como medida específica en el PMUS (Medida C-001) es poner en marcha el PMUS dotándose de los recursos necesarios para asegurar el control y seguimiento del PMUS.

Alcance

- 12.2. La gestión del Plan de Evaluación y Seguimiento del PMUS se propone sea llevada desde la Oficina de Movilidad bajo la dirección del Coordinador de Movilidad.
- 12.3. Las campañas de toma de datos serían coordinadas desde esta oficina que deberá, además, custodiar los datos registrados y elaborar los informes anuales de seguimiento o, en su caso, contar con la asistencia técnica para el cálculo de indicadores, actualización del modelo y elaboración del informe.

Gestión

- El área o delegación de Movilidad dependiente de la Concejalía de Urbanismo y Medio Ambiente puede establecer las necesidades de la Oficina de Movilidad.

Integración medidas PMUS

- 12.4. Las actuaciones propuestas en el PMUS que pueden ser integradas a este Plan, son las siguientes:

Tabla 12-1 Medidas asignadas al Plan de Oficina de Movilidad

Prioridad	Medida
1	2-C001 Oficina de Movilidad

Recomendaciones en relación a la Oficina de Movilidad

- 12.5. El PMUS propone la creación de la Oficina de Movilidad para cubrir una serie de cometidos relacionados, principalmente, con la puesta en marcha, evaluación y su seguimiento (ver Apéndice B: PS-12 Oficina de Movilidad y Apéndice A: Medida 2-C001 Oficina de Movilidad).
- 12.6. La creación de esta nueva dependencia municipal con unos recursos adecuados puede determinar el éxito del PMUS. En principio, las principales tareas de dirección que conlleva su gestión, son las siguientes:
- Vigilar el desarrollo general de la programación temporal asesorando al Concejal de Urbanismo sobre la misma en el proceso de planificación continua (5 años),
 - Desarrollar el plan de evaluación y seguimiento del PMUS,
 - Preparar las condiciones técnicas para los pliegos de bases de los concursos de proyectos,
 - Asegurar la implementación de las medidas de acuerdo con las prescripciones,
 - Mantener sistemas de comunicación permanentes con otras concejalías y con el exterior,
 - Establecer procedimientos para el control y seguimiento de acuerdo con el Plan

- de Evaluación,
 - Realizar informes sobre el desarrollo del PMUS: anuales y puntuales
 - Gestión de los contenidos de la página web municipal sobre Movilidad
 - Vigilar el desarrollo general de la programación temporal y proponer los cambios a la planificación,
 - Canalizar la obtención de ayudas para estudios y proyectos de medidas PMUS,
 - Ejecución del plan de evaluación y seguimiento del PMUS,
 - Dirección del Observatorio de la Movilidad: obtención y explotación de datos
 - Dar respuesta a sugerencias/peticiones de movilidad de los vecinos de Torrelodones, fomentando su participación en las actividades sobre movilidad,
 - Informar y divulgar sobre movilidad sostenible: gestión contenidos página web,
 - Perseguir la excelencia de movilidad sostenible en el municipio,
- 12.7. El informe anual, junto con la monitorización de los indicadores serán publicados o cedidos a lo que se ha denominado como una medida específica: “Observatorio de la Movilidad”.
- 12.8. Para ello, puede optarse por mantener el organismo de control municipal que ha participado durante la elaboración del PMUS, o bien, decantarse por una composición nueva (reassignando personal o contratando nuevo personal) que potencie la dedicación exclusiva.

Control del documento

FICHA DE CONTROL DEL DOCUMENTO			
Informe	Redacción del Plan. Apéndice B. Planes Sectoriales		
Nº Informe	1		
Autoría	RCG		
Revisión	PEG		
Cliente	Ayuntamiento de Torreledones		
Versión	2	Fecha entrega	10/08/12