

METODOLOGÍA TIPO PARA LA PEATONALIZACIÓN DE UNA ZONA/VÍA URBANA CONSOLIDADA

Índice

1.	Antecedentes	3
1.1.	Concordancia con las directrices Europeas.....	3
2.	Objetivos y metodología de trabajo.....	5
3.	La peatonalización urbana	6
3.1.	¿Qué se entiende por peatonalización?.....	6
3.2.	¿Cómo planificar y diseñar una zona peatonal?	9
4.	Propuesta metodológica	14
4.1.	Estudio funcional de la propuesta.....	14
4.2.	Propuesta de alternativas	15
4.3.	Proceso de participación Ciudadana.....	15
4.4.	Proyecto arquitectónico – urbanístico de la propuesta.....	16
4.5.	Proyecto ejecutivo.....	17
4.6.	Información y comunicación	18
5.	Ejemplos de buenas prácticas	19
5.1.	Mariahilfer Straße, Viena (Austria)	19
5.2.	Calle Larios, Málaga (España).....	21
5.3.	Avenida Constitución, Sevilla (España)	24
5.4.	Calle Colón, Castellón (España).....	28
5.5.	Actuaciones peatonales en Terrassa (Barcelona)	31
6.	Normativa de referencia	42
6.1.	Ordenanzas reguladoras	42
6.2.	Ordenanzas fiscales – tasas.....	42
6.3.	Reglamentos.....	43
6.4.	Otros.....	43
7.	Actas de las reuniones.....	44
8.	Bibliografía	52

1. Antecedentes

El Ayuntamiento de Alicante aprobó en diciembre de 2013 el PMUS como elemento de impulso y vertebración de las medidas encaminadas a la consecución de un sistema de movilidad urbana más sostenible para la ciudad de Alicante, de forma que los modos de transporte sostenibles predominen sobre aquellos que generan mayor consumo de recursos y una mayor contaminación.

En la ciudad de Alicante el 41,6% de los desplazamientos que se realizan diariamente se hacen a pie, lo que sitúa a la ciudad en una excelente posición de partida para conseguir una movilidad más sostenible. Este reparto modal indica que hay que potenciar aún más los desplazamientos peatonales y hay que mejorar la infraestructura (oferta existente) para dar respuesta a la alta demanda existente y la venidera.

En el PMUS se desarrollan 6 líneas estratégicas de actuación, siendo la *Línea Estratégica 1* relativa al peatón. Esta Línea estratégica se desarrolla a través de tres Programas, el primero de los cuales hace referencia a la *Potenciación de los desplazamientos peatonales*. En este programa se incluyen dos propuestas encaminadas a ampliar las zonas peatonales de la ciudad:

- Propuesta 1.1.1 → Creación de itinerarios de preferencia peatonal
- Propuesta 1.1.2 → Plan de mejora peatonal del Centro Histórico

El objetivo de estas propuestas es fomentar los desplazamientos peatonales mejorando el soporte físico que los acoge de manera que éstos puedan realizarse de forma cómoda y segura.

Para ello se configurará una Red de Itinerarios Peadonales de carácter estructurante que una los puntos de mayor atracción de Alicante. A este respecto el PMUS trazó una red compuesta por una serie de itinerarios concéntricos y radiales en relación al casco antiguo además de un eje dispuesto longitudinalmente a la línea costera que remata un anillo en su extremo más oriental, a la altura de la playa de San Juan. Dichos itinerarios se materializan mediante grandes bulevares y amplias aceras que vienen a construir corredores de largo recorrido, si bien su funcionalidad peatonal deriva de la conectividad que prestan respecto a distancias que puedan ser asumidas de forma cotidiana.

El desarrollo de estas propuestas implica actuaciones de elevado presupuesto y gestiones complejas, como por ejemplo algunas de las más significativas y representativas, como pueden ser la peatonalización de la Avenida Maisonave o de la Avenida de la Constitución – calle Bailén.

1.1. Concordancia con las directrices Europeas

Todos los avances conseguidos con el Libro Blanco del Transporte de 2001, han quedado recogidos y están siendo potenciados en el nuevo Libro Blanco del Transporte de 2011 "*Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible.*" En el mismo, se insta a que en el contexto urbano, es necesaria una estrategia mixta que incluya ordenación del territorio, regímenes de tarificación, servicios de transporte público eficientes e infraestructuras para los modos no motorizados y para la carga/repostado de los vehículos no contaminantes, con el fin de reducir la congestión y las emisiones. Deberá animarse a las ciudades por encima de un determinado tamaño a elaborar planes de movilidad urbana, que reúnan todos estos elementos. Los planes de movilidad

urbana deberán estar plenamente en consonancia con los planes de desarrollo urbano integrados. Será necesario un marco a nivel de la UE para hacer interoperables los regímenes de tarificación urbana e interurbanos para el usuario de los transportes por carretera.

Entre sus objetivos y estrategias se encuentran:

- Establecer procedimientos y mecanismos de apoyo financiero a nivel europeo para preparar auditorías de movilidad urbana y planes de movilidad, y crear un marcador europeo basado en objetivos comunes. Examinar la posibilidad de un enfoque obligatorio para las ciudades de un cierto tamaño, según normas nacionales basadas en las directrices de la UE.
- Supeditar la concesión de fondos de desarrollo regional y de cohesión a la presentación por parte de las ciudades y regiones de un certificado de auditoría de rendimiento y sostenibilidad de la movilidad urbana vigente y validado independientemente.
- Examinar la posibilidad de un marco europeo de apoyo a la aplicación progresiva de planes de movilidad urbana en las ciudades europeas.
- La movilidad urbana integrada en una posible asociación para la innovación «Ciudades inteligentes».
- Alentar a las grandes empresas a desarrollar planes empresariales de gestión de la movilidad.
- Desarrollar un marco validado para la tarificación vial urbana y planes de restricción de acceso y sus aplicaciones, incluido un marco jurídico, operativo y técnico validado que abarque las aplicaciones de vehículos e infraestructura.
- Elaborar directrices de mejores prácticas para vigilar y gestionar mejor los flujos urbanos de carga (p.ej. centros de consolidación, tamaño de los vehículos en los centros antiguos urbanos, limitaciones reglamentarias, horarios de carga y descarga, potencial desaprovechado de transporte fluvial).
- Definir una estrategia para avanzar hacia la logística urbana de emisiones cero, reuniendo aspectos de urbanismo, accesibilidad ferroviaria y fluvial, prácticas e información empresariales, tarificación y normas de tecnología de automoción.
- Fomentar la contratación pública común de vehículos de bajas emisiones en parques de vehículos comerciales (furgonetas de reparto, taxis, autobuses...).

Las medidas y actuaciones planteadas en materia de movilidad y transporte por el Libro Blanco del Transporte de 2011 se ven apoyadas y complementadas por otros planes y estrategias como:

- EUROPA 2020, “Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador”, (2010)
- Plan de Acción de Movilidad Urbana (2009)
- Libro Verde, “Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana” (2007),

La página web Eltis (<http://www.eltis.org/mobility-plans>) es un potente observatorio de la UE sobre movilidad urbana, con herramientas de apoyo y con una clara intención de crear red para compartir experiencias y conocimientos.

2. Objetivos y metodología de trabajo

Conocida la complejidad técnica, social, económica y política de implantar las propuestas peatonales, se ha decido escribir el presente documento con el objetivo de establecer las bases metodológicas para emprender los procesos de peatonalización en la ciudad de Alicante.

El presente documento recoge las necesidades e inquietudes de las distintas concejalías implicadas en un proceso de peatonalización y describe una metodología básica para definir el proceso de peatonalización de una calle urbana.

Para alcanzar estos objetivos la metodología de trabajo que se ha seguido ha sido la siguiente:

- Identificación de las concejalías implicadas en un proceso de peatonalización
 - Concejalía de Movilidad
 - Concejalía de urbanismo, Imagen Urbana y Vías públicas
 - Concejalía de Comercio
 - Concejalía de Medio ambiente
 - Concejalía de Participación Ciudadana
- Reunión técnica con cada una de las concejalías
- Borrador de documento
- Reunión conjunta con todas las concejalías para debatir el borrador de documento
- Presentación del documento

3. La peatonalización urbana

3.1. ¿Qué se entiende por peatonalización?

Peatonalidad y peatonalización

Peatonalidad y peatonalización son dos conceptos que habitualmente se usan indistintamente pero que tienen significados que hay que diferenciar. La peatonalidad es la ejecución de un conjunto de acciones programadas y planificadas que manifiesten el papel de los peatones en la movilidad urbana, es decir, la capacidad de un entorno urbano para facilitar y fomentar la caminata, la comodidad y seguridad de los peatones. Peatonalizar, por contra, se ha convertido en un recurso de las políticas de modernización urbana como un proceso de intervención urbanística mediante el cual los espacios ocupados por tránsito de vehículos se habilitan para el acceso preferente de peatones. Peatonalizar es una de las herramientas existentes para mejorar la peatonalidad de una calle o entorno urbano.

Para mejorar la peatonalidad de nuestras calles existen hoy en día multitud de propuestas, cada una enfocada a dar respuesta a unas características urbanas definidas o deseadas. La red viaria de una ciudad se puede jerarquizar principalmente en calles para pasar (vías para estructurar el tráfico de la ciudad) y calles para estar (en donde la función principal no es el tráfico, sino la de crear entornos en donde las personas puedan “estar”). Las calles jerarquizadas como para “estar” han de redefinirse urbanísticamente con el objetivo de crear entornos urbanos más amables, donde los ciudadanos puedan desarrollar actividades sin la presión del tráfico.

Normalmente se han diferenciado tres tipologías distintas de actuaciones para calles de “estar”. Estas son:

- Calle peatonal
- Calle de prioridad invertida (Zonas residenciales)
- Zonas 30

Zona peatonal: Se entiende por zona peatonal el conjunto de vías urbanas dedicadas a la circulación preferente de peatones y usuarios de modos de transporte no motorizados, quedando restringidas a vehículos motorizados. Así pues, las vías que conforman una zona peatonal en su conjunto tratan a su vez de facilitar el encuentro entre peatones y sus relaciones sociales, de modo que el acceso a vehículos motorizados se limita a residentes, al servicio de carga y descarga de mercancías y a vehículos de servicios o emergencias públicas.

Según García y Serón *“La peatonalización conduce a la definición de un modelo de movilidad sostenible que optimice el uso de las vías públicas priorizando y promocionando un modo de transporte que permita una mayor calidad y eficacia para favorecer el complejo e interactivo mundo de las relaciones ciudadanas”*.

Calle de prioridad invertida o residencial: Estas zonas están destinadas a una mayor protección de los residentes en la zona. Están concebidas para peatones, juegos en la calle, lugar de encuentro y por estas razones la velocidad está limitada a 20 km/h. Suelen tener un flujo peatonal bajo o medio, suelen ser plataformas únicas y el tráfico suele ser exclusivo de vecinos. La señalización para este tipo de calles es la S-28.

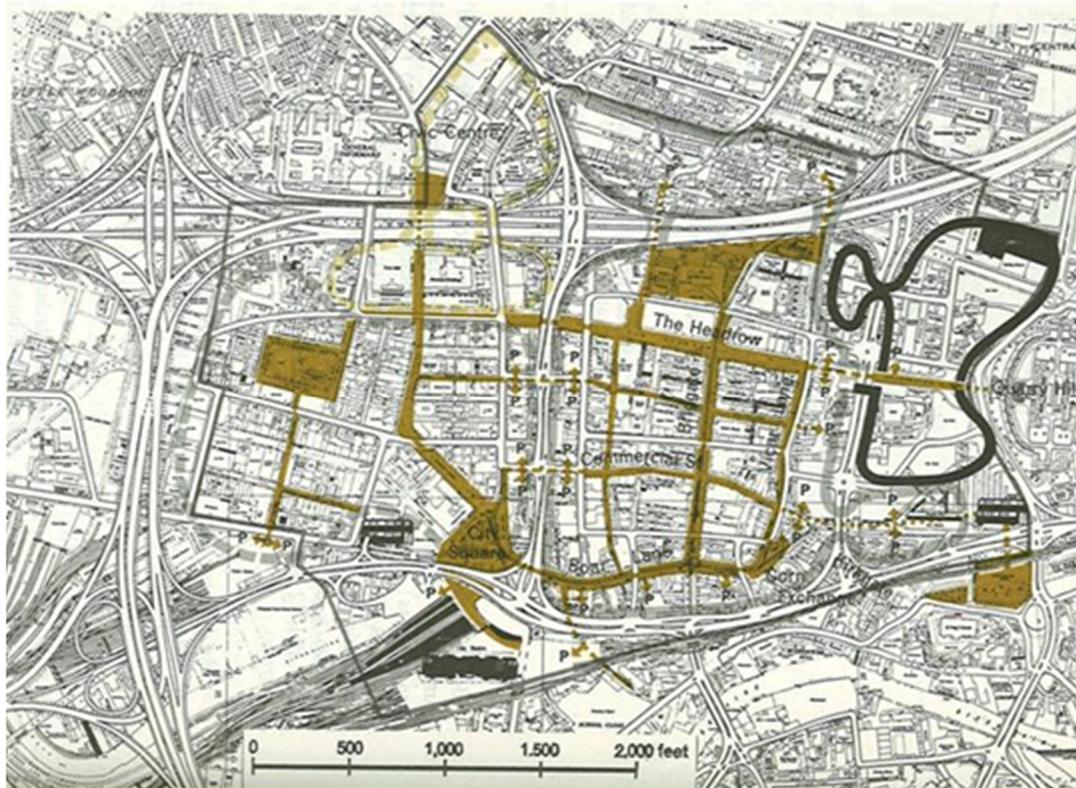
Zona 30. Una Zona 30 es un área urbana en donde la velocidad máxima para los vehículos motorizados es de 30 km/h. Para restringir la velocidad a 30 kilómetros por hora hay que

implantar mejoras en la señalización horizontal y vertical y sobretodo actuaciones físicas que impliquen actuaciones sobre el trazado en planta, en alzado y en la sección transversal.

Orígenes de las zonas peatonales

En las últimas décadas, la privatización progresiva del espacio público condujo a situar la media de las ciudades europeas en un 25%, cuando la óptima estimada se sitúa en el 40%. Durante los sesenta, como respuesta a la incipiente utilización del vehículo privado motorizado y su consecuente impacto, en las capitales europeas de relevancia se comenzó a plantear transformar las grandes plazas y bulevares en espacios más amables para los peatones: las zonas peatonales. Este rediseño del espacio urbano constituyó una medida innovadora para las vías pertenecientes a núcleos urbanos históricos que, por su morfología y dimensiones reducidas, no tenían capacidad para asumir dicha demanda de movilidad y generaban graves limitaciones, con la subsecuente accidentabilidad peatonal.

El 1963 el profesor Colin Buchanan identificaba, en el informe *“Traffic in Towns”*, la amenaza que representaba el vehículo privado motorizado para el ámbito urbano y la posibilidad (ya en aquella época) de que las ciudades se planificasen solo pensando en los vehículos. En contraposición a esta tendencia Buchanan proponía el concepto de áreas ambientales, las primeras zonas urbanas con restricciones de tráfico. En la misma década de los 60 y des de una perspectiva más social, Jane Jacobs defendía las calles como el bien máspreciado de la sociedad. En su celebrado *“Muerte y vida de las grandes ciudades americanas”* criticaba duramente las prácticas de renovación urbana de los años 1950 en Estados Unidos (basado en facilitar la circulación de los vehículos privados), cuyos planificadores asumían modelos esquemáticos ideales que según ella condujeron a la destrucción del espacio público.



Zona ambiental. El tráfico en las ciudades, Buchanan Colin

Además de conformar un instrumento al servicio de la movilidad, la peatonalización ha supuesto una dinamización económica que se ha ido implantando progresivamente en las ciudades españolas. El rechazo vecinal de los primeros inicios fue paulatinamente derivando en aceptación hasta que, en la actualidad, hay asociaciones de comerciantes con iniciativas de procesos peatonales, incluso como solución frente a las grandes superficies comerciales.

Esta expansión de las calles y avenidas peatonales provocó problemas de gestión que poco a poco se han ido solucionando, en muchos casos con la mejora de la tecnología asociada. No era solamente necesario cambiar la señalización y la sección de la calle, sino que la indisciplina en el estacionamiento y el tráfico de paso provocaban carencias en el sistema. Por ello, se comienza a implantar mobiliario urbano y se crean centros de control. Con el paso del tiempo y la extensión de la peatonalización en ámbitos urbanos distintos, la necesidad se centra en pacificar el tráfico y recuperar la calidad de vida en el espacio público, en términos de seguridad vial, contaminación del aire y ruido.

Efectos beneficiosos de la peatonalización

Potenciar los desplazamientos de los ciudadanos a pie o en modos de transporte no motorizado aporta importantes beneficios sociales, ambientales, económicos y políticos.

Efectos positivos de la peatonalización

- **Sociales:** salud pública y bienestar, seguridad, cohesión social e igualdad con la revitalización de entornos urbanos para peatones
- **Económicos:** fomento de la inversión privada con el refuerzo actividades comerciales y turísticas para la regeneración urbana local
- **Ambientales:** mejora de la habitabilidad y eficiencia del transporte con la disminución de impactos generados por el tráfico: ruido, contaminación, siniestralidad, etc.
- **Políticos:** mejora de la gestión urbana, el desarrollo sostenible y la planificación estratégica

Retos de la peatonalización

A parte de planificar correctamente las zonas peatonales, es necesario hacer una buena gestión de las mismas, a fin de evitar problemas que puedan interceder en su aplicación.

Una de las situaciones que más se observa es la indisciplina de estacionamiento. Peonalizar comporta, en su mayor parte, la reducción y/o supresión de plazas de estacionamiento en calzada, lo que crea presión sobre los espacios aún disponibles (que a su vez se ve agravada por los visitantes foráneos). A ello se suma que se deben garantizar unos mínimos de espacio y tiempo para el servicio de carga y descarga a los comercios. Todo ello conlleva una importante tarea de planificación previa y gestión del día a día de la zona peatonal.

Otra transformación, a veces negativa para el comercio tradicional, es el cambio en la tipología de comercio favoreciéndose el “franquiciamiento”.

La gestión del ocio nocturno y la proliferación de los locales de restauración es otro impacto a gestionar para garantizar la convivencia con los vecinos. En este sentido, se deben articular

ordenanzas que regulen los horarios nocturnos y la implantación de terrazas. Una mala planificación puede contribuir a la pérdida de población residente “terciarización”.

Retos de la peatonalización

- **Gestión del estacionamiento:** Indisciplina del estacionamiento, oferta y demanda de estacionamiento, desplazamiento de los conflictos derivados a los barrios limítrofes

- **Franquicias:** Desaparición usos tradicionales y concentración de usos ligados a los comercios “franquiciados”

- **Terciarización:** Aumento del ocio nocturno y la restauración, molestias a vecinos por locales de ocio nocturno o restauración, gestión de los veladores

A pesar de las problemáticas presentadas por las zonas peatonales, las ventajas obtenidas se consideran muy superiores. No obstante, la colaboración y discusión del proyecto con los residentes y comerciantes del área resulta fundamental previamente, durante y posteriormente al proceso de implantación.

3.2. ¿Cómo planificar y diseñar una zona peatonal?

Los objetivos principales a seguir con la implantación de una zona peatonal se fundamentarán en garantizar el desplazamiento a pie seguro de los ciudadanos y crear un entorno público en armonía, si bien teniendo en cuenta la integración del resto de medios de transporte.

Criterios para la implantación

Los criterios de elección e implantación de una zona peatonal han de basarse en:

Las **funciones urbanas y circulatorias** del ámbito de estudio. Las funciones urbanas actuales o proyectadas han de ser dominantes sobre la función del tráfico motorizado y esto ha de quedar claro en el reparto del espacio urbano (sección de la calle). Por esta razón hay que tener muy claro antes de implantar una calle peatonal, la jerarquía viaria y la organización general de las calles del ámbito de estudio.

La **coherencia urbana** del ámbito de estudio. Una zona peatonal ha de implantarse con el objetivo de mantener la coherencia de la zona y del entorno. Esta coherencia ha de permitir una identificación clara y rápida de la zona por parte de todos los usuarios. Algunos elementos a tener en cuenta para mantener la coherencia son: las funciones urbanas existentes en el barrio, las costumbres y las prácticas diversas que se dan en el espacio urbano, la forma urbana y las características arquitectónicas del barrio.

Una vez analizadas las funciones urbanas y circulatorias, se pueden plantear diversos escenarios de peatonalización:

- Cuando la morfología de la vía no permita la segregación entre calzada y acera. Considerando una amplitud mínima útil de acera de 2 a 3 metros para un carril de circulación: en vías con amplitud de fachadas inferior a 7 metros no se puede segregar el espacio entre calzada y acera y, por tanto, se debe priorizar el uso al usuario más

débil, el peatón. Del mismo modo, se puede aplicar en las vías de hasta 9 metros sin utilidad para el tráfico de vehículos.

- Cuando el flujo de peatones sea elevado. En el entorno de equipamientos que generan una afluencia de peatones elevada y donde la vía no permite disponer de acera adecuada al flujo peatonal
- Cuando forme parte de un eje comercial o itinerario peatonal a potenciar. En las vías en las que existe una importante actividad comercial o se encuentren situadas dentro de un itinerario peatonal a desarrollar (identificado en el PMUS, por ejemplo), se plantea la peatonalización como fórmula para la potenciación de los desplazamientos a pie.
- Cuando contribuya a completar la zona peatonal. La no inclusión de determinadas vías podría suponer que la zona peatonal quedase dispersa o se creasen islas con tráfico rodeadas por zonas peatonales. Una vez definida la zona o vías a convertir, se han de articular los mecanismos para regular la movilidad de peatones, así como la de vehículos.

Planificación de la movilidad peatonal

El espacio urbano es finito y la planificación y gestión de la movilidad urbana debe plantearse el reto de cómo optimizar el espacio público garantizando la accesibilidad de todos los ciudadanos de forma equitativa. En la peatonalización de una calle o avenida, la coexistencia entre modos de transporte distintos es un factor que hay que planificar y gestionar. El estudio funcional de la propuesta de peatonalización tiene que dar respuesta a estos factores,

Coexistencia con los vehículos motorizados

Aunque en las zonas peatonales el tráfico de vehículos ha de ser muy reducido, se considera importante establecer un esquema de tráfico por las siguientes razones:

- Eliminar el tráfico de paso
- Garantizar el acceso a vecinos y servicios.
- Transporte público

Cuanto mayor sea una zona peatonal, se incrementa la complejidad de situaciones y la necesidad de aportar permeabilidad (por ejemplo, el transporte público requerirá una gestión más sofisticada).

Coexistencia con el estacionamiento y la carga/descarga

Resolver los problemas asociados al estacionamiento y a la necesidad de espacio de carga y descarga es un elemento clave en la peatonalización.

En el interior de la zona peatonal, a priori, es desaconsejable la creación de plazas de aparcamiento, ya que desvirtúa su funcionalidad, además de generar tráfico de agitación para entrar y salir buscando aparcamiento, y congestión en momentos de mayor demanda. Se puede permitir el estacionamiento para las operaciones de carga y descarga por un periodo limitado.

Las plazas dedicadas a carga y descarga comercial a primera hora de la mañana podrían ser utilizadas para otros servicios como parada de taxi provisional o para estacionar ambulancias en caso de emergencia. La gestión dependerá de las necesidades que presente cada ámbito urbano, por lo que la discusión del proyecto en un foro público resultará fundamental.

El estacionamiento de motocicletas, debería ser muy moderado y dirigido al uso de residentes o determinadas gestiones durante el día.

En relación al estacionamiento en el perímetro de la zona peatonal, es importante disponer de una oferta pensada para los residentes de la zona, a una distancia razonable, así como para los visitantes. Su localización en superficie o de forma subterránea dependerá de la demanda. En cualquier caso, es conveniente que se sitúen a una distancia inferior a 500 metros, si bien puede variar en función de las dimensiones de la zona. Cuanto menor sea ésta, menor deberá ser la distancia a la que se ubican los aparcamientos.

También deberán ser previstas zonas de carga y descarga perimetrales para facilitar la realización del servicio fuera del horario en que se autoriza dentro de la zona peatonal. Del mismo modo, estas zonas pueden ser utilizadas por vehículos de gran tamaño que en ningún caso pueden acceder a la zona peatonal.

Asimismo, debe tenerse en cuenta proveer zonas de aparcamiento destinadas al usuario foráneo, en superficie o subterráneas, según el volumen de demanda.

Coexistencia con el transporte público

Por lo general, se aconseja que el transporte público no circule por las zonas peatonales, por comportar algunos problemas de movilidad con los peatones. Además, los pavimentos de estos tipos de vía no están preparados para la circulación frecuente de vehículos pesados. No obstante, en determinados circunstancias puede ser aconsejable la coexistencia entre ambos: cuando la zona peatonal sea muy extensa y el hecho de que no pase el transporte público suponga una pérdida de accesibilidad y cuando la amplitud de la vía lo permita.

Entre las alternativas para el paso del autobús, se puede implantar un autobús eléctrico o crear una vía especial para el transporte público de superficie. Existen experiencias de paso del tranvía por una zona peatonal de ciertas dimensiones con impacto ambiental y visual mínimo.

Coexistencia con las bicicletas

Como medio de transporte urbano, la bicicleta es compatible con la circulación peatonal, siempre y cuando se establezca la prioridad de la movilidad a pie. En cualquier caso la ordenanza de movilidad municipal regulará la coexistencia de bicicletas y peatones en ámbitos peatonales.

En zonas peatonales extensas, donde pudieran determinarse itinerarios específicos para atravesar la zona sin pasar por las vías peatonales principales para bicicletas sería conveniente la implantación de señalización horizontal y/o vertical de bicicleta indicando tal itinerario.

Se deben tener en cuenta las necesidades de aparcamiento de bicicletas, que requieren una previsión de espacio para la utilización adecuada del mobiliario urbano. Para espacios peatonales de cierta dimensión, se han diseñado aparcamientos subterráneos automatizados con acceso desde la superficie.

Pautas para el diseño

En la fase de diseño es donde hay que desarrollar la coherencia urbana, uno de los criterios principales de elección e implantación de una zona peatonal. En este apartado hay que trabajar el tratamiento urbanístico y la señalización:

Tratamiento urbanístico

El tratamiento urbanístico abarca la superestructura (mobiliario urbano que ayuda a proteger espacios de indisciplina o proporcionar servicios); la superficie viaria (pavimentación) y la infraestructura conformada por instalaciones en el subsuelo, con el objetivo de cumplir una función estética que induzca al uso de forma adecuada del viario, sin excesiva señalización.

- *Mobiliario urbano*: En las vías peatonales, la implantación de pilonas en las entradas evita la necesidad de colocar mobiliario urbano, lo que da a lugar un espacio más amplio y despejado. La delimitación de espacios de carga y descarga o estacionamiento también se usa como elemento de ordenación o pacificación de la movilidad, intentando proporcionar una visión lo más homogénea posible de la vía, que invite a los peatones a su total ocupación. Algunos elementos, sin embargo, no están directamente asociados a la movilidad pero tienen implicaciones directas sobre ésta, como es el caso de los contenedores de recogida de residuos urbanos, que suponen numerosos obstáculos visuales. Este problema se está solucionando mediante la integración de una parte en el subsuelo (consiguiendo una reducción sustancial de su impacto físico y visual).
- *Pavimentación*: en las zonas peatonales acostumbran a utilizarse materiales pétreos o cerámicos (adoquinados, baldosas) por coherencia con el entorno urbano histórico o para incrementar la calidad urbana de ese espacio público. Además, la textura y coloración de estos materiales juega con la pacificación de la movilidad interna: el ruido de la rugosidad del adoquinado al paso de un vehículo, advierte a los peatones e induce a los conductores a reducir la velocidad y la coloración se aprovecha para crear una pavimento estético que advierta que la plataforma es usada para peatones.
- *Servicios*: elementos electrónicos de entrada, señalización variable, etc. La transformación urbanística de un área peatonal, debe estar diseñada para permitir la accesibilidad de nuevos elementos futuros, sin tener que levantar el pavimento, con el coste público que ello supone.

Señalización

Un buen diseño urbano es aquel que no precisa de señalización adicional para funcionar correctamente. En este sentido se trabajará para que la calle o avenida peatonal no incorpore más señalética que la estrictamente normativa. La señalización a implantar en una vía peatonal es:

- La señal R-100 (circulación prohibida, inclusive bicicletas)
- La señal R-102 (únicamente restringe el paso a los vehículos motorizados)

Otras limitaciones complementarias:

- La máxima velocidad de circulación (10 km/h)
- El tipo de vehículo (restricción de vehículos con elevado M.M.A.)
- La prohibición del estacionamiento (excepto para carga y descarga)
- La señal R- 410 (camino reservado para peatones), sin ser estrictamente necesario.

Pautas para la gestión

En las zonas peatonales, surge la necesidad de establecer unos mecanismos de gestión sustentados en los sistemas de control. Así, se distinguen dos tipos: simples y complejos.

Simple

- Policial: con el nivel de infracciones reducido y la presión sobre el estacionamiento baja.
- Pilonas fijas o semifijas: en vías de escasa longitud y con pocos vados. Los elementos han de ser suficientemente elevados y visibles para que el conductor detecte claramente su presencia.

Complejos

En zonas extensas, en las que es conveniente gestionar el sistema de acceso mediante un centro de control. Se distingue entre:

- Barreras fijas de apertura automática: impiden el acceso de vehículos en las entradas de zona. Se acompañan de otros elementos de control, como son: barreras físicas como pilonas automáticas retráctiles, terminal de identificación con lector de apertura definido (disponer de cámara y/o interfono para mayor flexibilidad en situaciones especiales), elementos de apertura (mandos a distancia o tarjetas de proximidad “teletack”, espiras automáticas en vías de salida,...) y/o semáforos.
- Sin barreras físicas: control mediante cámaras lectoras de matrículas que detectan a los vehículos no autorizados, imponiendo la correspondiente denuncia. Su coste de implantación resulta elevado.

4. Propuesta metodológica

Un proceso de peatonalización debe tener como mínimo las siguientes etapas de trabajo

4.1. Estudio funcional de la propuesta

El estudio funcional es una etapa clave porque en él se define como va a funcionar el área a peatonalizar y por extensión, como se relacionará con las calles y barrios adyacentes. En esta etapa hay que analizar todos aquellos elementos necesarios para mantener el buen funcionamiento de la vía.

El estudio funcional debe trabajar a dos escalas. Una primera escala es la de ciudad (nivel macro) y la segunda escala es a nivel de barrio o micro.

A nivel macro o de ámbito global de estudio se debe realizar un “**Estudio de ordenación pormenorizada del espacio público**”. Este estudio debe analizar y planificar:

- Los itinerarios peatonales a nivel de ciudad y barrio, dotándolos de continuidad y coherencia
- Los puntos de conflicto y sus soluciones en los itinerarios peatonales
- La coherencia de la propuesta a nivel de ciudad y de barrio
- Coordinar la actuación con los ejes verdes de la ciudad. Integrar la propuesta más allá de la propia peatonalización concreta de la calle o avenida. Infraestructura verde y red de itinerarios verdes de la ciudad.
- Las funciones urbanas y circulatorias del ámbito concreto de la actuación.

Una vez realizado el estudio de ordenación pormenorizada del espacio público es el momento de realizar el estudio funcional del ámbito de actuación. A nivel micro, entendiendo ésta como el área de afección de la propuesta, el estudio funcional deberá analizar:

- **Tráfico.** Definir el tipo de peatonalización (completa o parcial) y planificar la estructura del tráfico en el ámbito de actuación (nivel barrio). Esto implica analizar cómo afectará al tráfico del barrio la peatonalización de una calle y planificar la circulación por el barrio (peatonalizar otras calles, cambios de sentido, dobles sentidos...)
- **Calles traseras.** Tratamiento de las calles adyacentes (paralelas y perpendiculares) para evitar el efecto negativo de convertir estas calles en “traseras”.
- **Acceso a vecinos.** Si en la calle a peatonalizar existen vados hay que planificar los bucles de entrada y salida para garantizar el acceso de los vecinos a sus estacionamientos.
- **Transporte público.** Definir si en la calle peatonal circulará el transporte público o por el contrario de cerrará completamente al tráfico motorizado. Reestructurar las líneas de transporte que circulan por el ámbito de actuación (nivel barrio).
- **Carga y descarga.** Planificar los procesos de carga y descarga en la zona peatonal. A través de zonas habilitadas (en calles perpendiculares o paralelas) o a partir de una gestión horaria que permita el acceso de los vehículos a las zona peatonal en determinadas ventanas horarias.
- **Recogida de residuos.** Hay que planificar como se realizará la recogida de residuos (puerta a puerta o a través de compactadores), localizar los puntos de recogida para que el camión pueda maniobrar correctamente y dimensionar las necesidades de contenedores en función de la población residente y comercios existentes.
- **Necesidades o limitaciones técnicas** existentes en el ámbito de estudio

4.2. Propuesta de alternativas

El estudio funcional puede llegar a definir varias alternativas para la peatonalización de una calle o avenida. Las alternativas pueden plantear distintas soluciones de entradas y salidas para vecinos, pueden contemplar distintas opciones para el transporte público o incluso pueden plantear grados de peatonalización (total, parcial).

En cualquier caso, antes de iniciar el estudio funcional se definirán unas pautas mínimas (de carácter político y técnico) y a partir de aquí el equipo consultor definirá las distintas alternativas que se consideren viables y que cumplan con los criterios establecidos de inicio.

Estas propuestas de alternativas serán debatidas a nivel técnico y a nivel ciudadano (ver punto de participación ciudadana).

4.3. Proceso de participación Ciudadana

El proceso de participación es un elemento clave y esencial para garantizar el éxito en un proceso de peatonalización, pero es necesario que éste se estructure bien.

En este caso debe diferenciarse dos tipos de procesos que a menudo se confunden y que hay que tratar de forma distinta. Estos son Participación ciudadana y mediación ciudadana. El primero de los conceptos pretende definir, mediante la participación de la ciudadanía, una propuesta, mientras que el segundo tiene como objetivo mediar entre dos partes para buscar una solución a un conflicto identificado.

En este sentido la propuesta metodológica que se plantea se estructura a través de:

- Proceso de *participación ciudadana*. Este se estructurará a través de dos líneas de trabajo:
 - Web de “Decide Alicante”. El Ayuntamiento propondrá las propuestas de peatonalización que crea oportunas y ésta seguirá el proceso establecido dentro del mecanismo web (mínimo de aceptación, debate y votación).
 - Proceso de participación con agentes directamente implicados (vecinos, asociaciones y comerciantes). Este proceso seguirá las siguientes etapas de trabajo:
 1. Taller de diagnóstico participativo. Identificación de necesidades y problemáticas de los agentes involucrados en la peatonalización. Se realizará en la fase de Estudio funcional.
 2. Taller de valoración y priorización de alternativas. Se presentarán las distintas alternativas y a través de un taller se realizarán las observaciones a cada una de las propuestas y se priorizarán.
 3. En la fase de diseño urbanístico también se realizará un taller de participación pública para trabajar aspectos relaciones con el diseño de la propuesta
 4. Por último se realizará una exposición pública del proyecto de peatonalización previa a la aprobación definitiva.
- *Proceso de mediación*. En un proceso de peatonalización es habitual que surjan voces críticas y contrarias a este proceso. Es por eso que se propone, una vez definida la alternativa, crear unos procesos de mediación para llegar a acuerdos y entendimientos entre las partes. En este proceso es importante identificar correctamente a los agentes implicados (los críticos con la propuesta) y entender el porqué de sus argumentos.

4.4. Proyecto arquitectónico – urbanístico de la propuesta

Una vez definida la alternativa es el momento de realizar el proyecto urbanístico, este debe tener en cuenta las ordenanzas reguladores identificados en el punto 6 y muy concretamente el proyecto debe:

- Ajustarse al ámbito definido por el estudio funcional, pudiendo ser éste mayor al de la propia calle a peatonalizar (actuaciones en tramos de calles perpendiculares, traseras, calles paralelas, calles alimentadoras de la calle peatonal, etc.).
- Ajustarse a las necesidades y limitaciones definidas en el estudio funcional.
- Proponer una solución arquitectónica que permita una accesibilidad universal (acceso, tránsito y localización de mobiliario y otros elementos).
- Distribución de usos en la propuesta (veladores, acceso a garajes, mobiliario urbano, publicidad...).
- Plantear una propuesta paisajística en concordancia con Alicante.
- Tener en cuenta el alumbrado a corto y medio plazo.
- Proponer la señalética orientativa, si se considera necesario.

Un proyecto urbano es un proyecto específico por el cambio de escala y porque no define un objeto sino un vacío que articula los edificios que lo rodean: el paisaje así configurado tiene una continuidad espacial lograda a través de la relación entre elementos. El proyecto urbano se completa con el diseño urbano, que se ocupa fundamentalmente de los acabados, la jardinería y el mobiliario.

Para la realización del proyecto arquitectónico, urbanístico y paisajístico se tendrán los siguientes objetivos:

- Aportar medidas adecuadas para la mejora de la calidad del espacio público
- Establecer acciones para la mejora de la movilidad y permeabilidad identificadas en el estudio funcional
- Definición de las actuaciones concretas, de los puntos de referencia
- Reestructuración del tejido urbano generando espacio de centralidad, espacios verdes, espacios de integración ciudadana
- Mejorar y ampliar las dotaciones
- Reforzar las referencias y los puntos de encuentro principales del ámbito y facilitar la fluidez de las relaciones con el resto de la ciudad
- Dar solución y continuidad a la estructura urbana, generando una nueva zona que encaje en el modelo global
- Detallar el carácter del área como elemento de nueva centralidad y atractivo a nivel ciudad, generando interrelaciones con las áreas más próximas, como la Plaça de la Porta de san Francesc, la Avenida Federico Soto, la avenida Oscar Esplá o la Estación de Ferrocarril.
- Conseguir continuidad integradora de los tejidos existentes
- Resolver el diseño de la nueva calle generada, encontrando la óptima configuración de su reacción, repartiendo el espacio entre los peatones, zonas de descanso, bicicletas,..
- Diseño de los espacios libres públicos y de las zonas de paseo, que deberán continuar e interconectar circuitos urbanos arbolados.

Se analizará el proyecto desde las siguientes fases:

1. Morfología urbana, distribución de espacios teniendo en cuenta orientación, alineaciones, rasantes, sombras, accesibilidad, permeabilidad, vegetación, seguridad, uso del espacio.
2. Diseño en complejidad de los espacios urbanos. Propuesta de distribución de usos, relaciones de accesibilidad y proximidad, relación con equipamientos o comercios, zonas verdes, usos en plantas bajas y bajo rasantes. Compatibilidad y flexibilidad de usos.
3. Tratamiento del plano horizontal. Objetivos de accesibilidad, permeabilidad, escorrentía, variedad y diversidad, teniendo en cuenta terrazas, áreas peatonales pavimentadas, áreas ornamentales, zonas de estacionamiento. Se tendrán en cuenta desniveles y protecciones. Se prestará atención a la posibilidad de integrar suelos urbanos de drenaje sostenible.
4. Fachadas. Relación de la calle con las fachadas. Analizar la singularidad espacial y las referencias urbanas.
5. Vegetación: selección de especies por variedad y eficiencia hídrica, plantaciones y mantenimiento. Se verá la disposición de plantas tapizantes, plantas trepadoras, arbustos árboles,... En su caso se podría ver la posible intervención en medianeras verdes.
6. Elementos de mobiliario, elementos ornamentales, señalética y elementos complementarios: asientos, mesas papeleras, fuentes, juegos de niños, contenedores de basura, elementos ornamentales, paneles de publicidad, señales horizontales y verticales, pérgolas.

4.5. Proyecto ejecutivo

Una vez aprobada la propuesta arquitectónica se licitará el proyecto constructivo de la propuesta para la posterior licitación de la obra y dirección de la misma.

El Proyecto de Construcción constará de los siguientes documentos (enumerados con carácter no exhaustivo):

MEMORIA Y ANEJOS

- Memoria
- Anejo de topografía
- Anejo de servicios afectados
- Anejo de trazado
- Anejo de urbanización y mobiliario urbano
- Anejo de instalaciones eléctricas
- Anejo de señalización
- Anejo de justificación de precios
- Anejo de control de calidad
- Anejo de plan de trabajos
- Anejo de expropiaciones y ocupaciones temporales
- Anejo de estudio de seguridad y salud
- Anejo de gestión de residuos

PLANOS

- Estado actual
- Topografía y Cartografía
- Planta general de la actuación y secciones viarias
- Trazado
- Urbanización y Pavimentación
- Instalaciones eléctricas
- Jardinería y Mobiliario Urbano
- Señalización
- Servicios afectados
- Expropiaciones y ocupaciones temporales

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PRESUPUESTO

- Cuadro de precios nº 1
- Cuadro de precios nº 2
- Mediciones auxiliares
- Mediciones generales
- Presupuesto general
- Resumen de presupuesto

4.6. Información y comunicación

Finalmente es importante que durante la fase previa a la construcción, durante la construcción y durante los primeros días de puesta en servicio de la nueva calle o avenida peatonal, se realice una intensa campaña de comunicación para dar a conocer a la ciudadanía y concretamente a los usuarios del ámbito de actuación, los cambios funcionales que éste proceso va a suponer.

5. Ejemplos de buenas prácticas

A continuación se establecen 5 ejemplos de ciudades considerados como de buenas prácticas por haber realizado transformaciones urbanísticas de éxito en el centro de sus ciudades dando lugar a viales que permiten recuperar espacios para la convivencia social, potenciar el comercio y disminuir el uso de vehículos particulares en favor de modos más sostenibles y adecuados para entornos urbanos.

5.1. Mariahilfer Straße, Viena (Austria)

Antecedentes

La calle Mariahilfer Straße de Viena, Austria, situada en el distrito 6 de la ciudad es la calle más larga con 1,8 kilómetros y con mayor actividad comercial de la ciudad.

Previo a la actuación de remodelación finalizada en 2015, la calle Mariahilfer Straße era una vía con importante actividad económica basada en el sector textil, hostelero y de servicios, con gran presencia de pequeñas y medianas empresas.

Por esta arteria vienesa transitaban al día entre 25.000 y 70.000 personas, 16.000 vehículos privados y en torno a 3.000 bicicletas. Para acceder a esta vía, el 74% utilizaba modos motorizados (un 65% usaba transporte colectivo, un 1% motocicletas y un 8% coches); y un 26% utilizaba modos no motorizados (13,8% se desplazaba a pie y un 3% en bicicleta).

El hecho de que la movilidad peatonal en circulación por esta vía (un 63% del reparto modal) se incrementase en los últimos años de manera continuada alcanzando la capacidad de la vía, que las vías estén diseñadas para la circulación prioritaria de vehículos (un 33% del reparto modal) y que el 65% de las personas que acceden a esta calle utilizasen el transporte público (metro, bus, etc.); hizo necesario el planteamiento de un nuevo diseño viario que atendiese a las necesidades de la movilidad actual de la población cumpliendo criterios de accesibilidad, calmado de tráfico, de mentalidad empresarial y que permitiese recuperar espacio para peatones y ciclistas, entre otros.



Ilustración 1. Calle Mariahilfer Straße de Viena, Austria, antes de proceso de peatonalización. Fuente: Magistrat der Stadt Wien, Magistratsabte Municipal Department 28

Proceso

El gobierno de Viena decidió poner en marcha un proceso de participación ciudadana con el objetivo de recoger las opiniones de los ciudadanos y en concreto de los residentes en esta

área, consistente en mesas redondas y encuestadas de opinión para con ello diseñar un modelo de viario urbano que recoja los intereses de todos.

Atendiendo a las conclusiones extraídas, se decidió realizar una experiencia piloto de un mes de duración en la que se simularon las condiciones de una posible peatonalización en el área objeto de estudio. A la finalización de este plazo, se realizaron una serie de encuestas online y reuniones con los agentes implicados para conocer la opinión acerca de las medidas adoptadas y con ello definir la solución definitiva de tráfico y diseño.

Una vez definido el nuevo diseño viario para la calle Mariahilfer Straße, se procedió a su presentación y a un nuevo proceso de encuestas para obtener las impresiones acerca de la solución definitiva para su posterior aprobación e implementación.

Este diseño fue ejecutado en dos fases constructivas que tuvieron lugar entre mayo y noviembre de 2014 (fase 1), y febrero y julio de 2015 (fase 2), con un coste total de 25 millones de euros.

Resultado

Actualmente, la calle Mariahilfer Straße de Viena es la vía con mayor actividad comercial de la ciudad con una gran oferta hostelera y de servicios. Permite una circulación segura para peatones y ciclistas, con un flujo vehicular reducido (así como su velocidad) e interconectada con otros puntos de la ciudad mediante transporte público. Además atendiendo a las últimas encuestas realizadas es una de las vías más populares de la ciudad de Viena tanto para residentes como para visitantes.



Ilustración 2. Calle Mariahilfer Straße de Viena, Austria, después del proceso de peatonalización. Fuente: Magistrat der Stadt Wien, Magistratsabte Municipal Department 28

5.2. Calle Larios, Málaga (España)

Antecedentes

La calle Marqués de Larios (o calle Larios) se localiza en el Centro Histórico de la ciudad de Málaga. Esta calle de 350 metros de longitud se sitúa entre la Plaza de la Constitución (al norte) y la Alameda principal (al sur).

La calle Larios fue inaugurada en 1891 tras un proceso de ordenación urbanística que la convirtió en el eje principal comercial y social de la ciudad.

A partir de la década de los 70, esta arteria malagueña sufrió un proceso de transformación con la aparición de nuevos establecimientos y sucursales bancarias; pero sobre todo por la creciente presencia de los automóviles en esta vía, reduciendo así el espacio del tránsito peatonal que hasta entonces ocupaba toda la vía.



Ilustración 3. Calle Larios de Málaga, situación previa a la reurbanización. Fuente: Diario la opinión de Málaga, 2014.

En 2002, el Ayuntamiento de Málaga decidió poner en marcha un proceso de reurbanización de la calle Larios (y de los viales aledaños a esta del Centro Histórico) para tratar de recuperar los valores iniciales que dieron lugar a esta vía en sus orígenes, pero con un carácter rejuvenecido y con mayor luminosidad.

Con este proyecto la Administración Local buscó una mejora medioambiental, el fomento del turismo y el comercio, generar una nueva imagen estética del Centro Histórico que le confiera identidad colectiva; y el fomento de la sociabilidad en los espacios públicos, recuperando el espacio para los ciudadanos.

Proceso

A tal fin, el Ayuntamiento de Málaga puso en marcha un proceso reurbanización del Centro Histórico que englobase los intereses de todos los agentes implicados (ciudadanos y comerciantes). Por ello, el Ayuntamiento optó por la realización de un proceso doble:

1. “Fase intermedia”, en la que se procedió a urbanizar y peatonalizar viales secundarios del entorno de la Calle Larios para poner a prueba la viabilidad política del proyecto.
2. Proceso participativo basado en la creación de “Comisiones de Trabajo” en la que responsables políticos y asociaciones de comerciantes y vecinos, consensuaron las medidas a adoptar respecto a la peatonalización de la Calle Larios como el grado de peatonalización, estacionamiento, puntos carga y descarga, etc.

En un primer momento se optó por una calle semipeatonal con conservación del acerado y calzada diferenciada a nivel de rasante permitiendo así el estacionamiento y el tráfico rodado. Sin embargo, el que el número de vehículos en circulación por esta vía descendiese de los 16.600 vehículos (previo a la reurbanización) a los 3.600 (tras la reurbanización); que se incrementase un 7% el número de viajeros en autobús y que los peatones interpretaran la vía como peatonal apropiándose del ancho de la calzada; hizo que el Ayuntamiento se replantease el proyecto optando por la peatonalización total de la calle (sin discusión previa con las Comisiones de Trabajo, lo que ha ocasionado protestas desde algunos colectivos).

Resultado

Con el proceso de reurbanización finalizado en 2002, se ha renovado el pavimento y el mobiliario urbano de la calle Larios y adyacentes del Centro Histórico; así como se han reforzado los Planes municipales de rehabilitación de edificios históricos recuperando más de 500 inmuebles.



Ilustración 4. Situación actual de la Calle Larios. Fuente: Europa Press, 2016.

La gestión de los residuos en Málaga la realiza la empresa Recisur. Esta empresa, entre otras actividades, se encarga de la recogida los residuos municipales y de la recogida puerta a puerta comercial.

En el Casco Antiguo de Málaga, se han colocado puntos de recogida selectiva enterrados en las vías aledañas la Calle Larios (también peatonales) y contenedores comunes, en los que tanto vecinos como comercios deben depositar los residuos generados en un horario establecido (9:00 a 23:00 para depósitos soterrados y de 21:00 a 23:00 para el resto). Además, han obligado a los nuevos locales a habilitar un espacio interior para el almacenaje de residuos durante las horas en las que no está permitido depositar la basura en los contenedores.

Por otro lado, en respuesta a las reivindicaciones vecinales y de comerciantes, el Ayuntamiento Málaga en enero de 2014 puso en marcha una nueva Ordenanza de carga y descarga en la que se establece el entorno del Centro Histórico (y el del Centro de Arte Contemporáneo) como espacio protegido; de manera que el acceso a la carga y descarga se realiza de manera controlada (con control de acceso que requiere la introducción de la matrícula en el sistema para evitar multas), en un horario establecido (de 7:00 a 11:00 de lunes a sábado) y en unas plazas concretas según el itinerario de los vehículos.

En lo que respecta a la actividad principal de la vía, la Calle Larios es una de las calles comerciales más importantes de la ciudad y una de las calles con alquileres comerciales más caros de España.

Inicialmente la Calle Larios poseía un comercio tradicional con pequeños establecimientos principalmente familiares. Con la renovación urbana de esta vía y con el incremento de los alquileres, tan solo se mantiene entorno al 40% del comercio tradicional lo que ha dado lugar a

la aparición de grandes establecimientos comerciales y franquicias. Por ello, muchos comerciantes han optado por asentarse en las vías adyacentes (también remodeladas) buscando alquileres más asequibles; y consiguiendo así, una recuperación y revitalización del comercio y la hostelería en el Centro Histórico.

Pese a que tanto vecinos, como comerciantes, como ciudadanos y turistas en general, se sienten generalmente satisfechos con el proceso de reurbanización de las calles del Centro Histórico (y en concreto de la Calle Larios), todavía siguen existiendo algunos conflictos no resueltos como son:

- Acumulación de basuras. Los contenedores soterrados instalados (en las vías adyacentes a la calle Larios y otras vías del Centro Histórico) no tienen capacidad suficiente para el volumen de residuos generados especialmente por comerciantes, lo que provoca una acumulación de residuos en la vía pública y convierten a estas vías en traseras comerciales.

Con motivo de esta situación el Ayuntamiento de Málaga, estudia la puesta en marcha de una recogida de residuos orgánicos puerta a puerta en los locales de hostelería (bares y restaurantes), como ya se viene realizando desde 2015 con el vidrio y el cartón.

- Actuación poco participativa. Pese a que el proyecto fue sujeto a un proceso de participación pública, los vecinos reivindican la escasa interlocución con los residentes del área y la falta de soluciones a problemas como el estacionamiento de vehículos.

5.3. Avenida Constitución, Sevilla (España)

Antecedentes

La Avenida de la Constitución (o la “Avenida Constitución”) de Sevilla tiene una longitud de 600 metros. Se localiza en el Casco Antiguo de la ciudad entre la Puerta de Jerez (al sur) y la Plaza Nueva (al norte).

Con motivo de la Exposición Iberoamericana de 1929, se procedió a realizar una actuación de ordenación urbanística basada en proyectos de ensanche del siglo XIX y que imitaba los edificios madrileños, dando lugar a una configuración rectilínea, larga y ancha para favorecer el tráfico rodado que conectaba el Centro con los arrabales.

Previo a la peatonalización, esta vía se caracterizaba por ser el centro de actividades sociales, políticas, religiosas; y en menor medida, por su actividad económica (bancos, locales de hostelería, etc.). Contaba con una calzada de asfalto con 2 carriles por sentido (reducido a 1 más carril bus en las inmediaciones de la Catedral), por la que circulaban en torno a 21.000 vehículos al día, de los cuales 2.000 eran autobuses. Debido a esta elevada intensidad de tráfico, los monumentos y edificios se encontraban en un proceso de degradación y oscurecimiento causado por la contaminación. Además, estos niveles de contaminación (tanto acústica como ambiental) superaban con mucho los límites establecidos en la normativa municipal.



Ilustración 5. Avenida Constitución antes de la peatonalización. Fuente: <https://ecomovilidad.net/sevilla>

Por ello, el Ayuntamiento de Sevilla decidió poner en marcha un proceso de peatonalización del Casco Antiguo con el objetivo de resolver el conflicto existente debido a la existencia de calles estrechas en este área no diseñadas para vehículos, una tendencia creciente de vehículos en circulación y una oferta de estacionamiento insuficiente para la demanda existente, que ocasiona conflictos con la movilidad peatonal. Con esta solución se busca mejorar la accesibilidad del Centro Histórico y de los espacios públicos adaptándolos a una “escala peatonal”.

Proceso

A tal fin, el Ayuntamiento realizó una primera propuesta en el año 2000 con un proyecto que contemplaba una calzada a nivel para dar preferencia a los peatones. Sin embargo, pese a la movilización de vecinos y comerciantes en favor de esta medida, la propuesta no salió adelante.

En el año 2002, tras la encuesta de opinión realizada por el periódico ABC en la que se mostraba que más de la mitad de la población (un 67%) era favorable a la peatonalización; y a consecuencia de las presiones municipales y autonómicas para dar solución a la degradación del aire de la ciudad y de los monumentos, se decidió incluir la peatonalización dentro del PGOU.

Después de las elecciones de 2003, la peatonalización se contempló dentro del programa político y se introdujo dentro del Plan General de Movilidad pero atendiendo esta vez tanto al transporte público como a peatones y ciclistas.

Pese a los movimientos en contra promovidos por colectivos de comerciantes, taxistas, hosteleros, vecinos y transportistas; la peatonalización fue aprobada en abril de 2006. Esta actuación fue marcada por tres circunstancias:

- Dirección de las obras. La empresa encargada de la dirección de las obras fue la empresa pública de transporte de Sevilla (TUSSAM), por lo que la vertebración de la Calle se realizó en torno al tranvía y no entorno a la recuperación del espacio para peatones y ciclistas.
- La presión de los colectivos. Para suavizar esta situación se realizaron algunos acercamientos en forma de encuestas de opinión y reuniones informativas, pero en ningún caso se puso en marcha un auténtico proceso participativo lo que acarrió una baja aceptación e identificación por parte de vecinos y comerciantes.
- El calendario electoral. La obra debía estar concluida antes de las elecciones y la Semana Santa de 2.007.

Resultado

La Avenida Constitución se inauguró en abril de 2007 dando como resultado un espacio compartido entre peatones, ciclistas y transporte público, con prohibición de circulación de vehículos siendo tan solo permitido el cruce en puntos concretos.

Esta peatonalización consistió en la reforma del pavimento y el mobiliario urbano, y la implementación del tranvía (con carril embebido en la plataforma) como eje sobre el que gira la urbanización de la Avenida. Este tranvía tiene una longitud de 2 kilómetros, con 5 paradas (una de las cuales se sitúa en la Avenida Constitución) con una velocidad comercial de 10 km/h y una frecuencia de paso de entre 7 y 10 minutos.

Para evitar el conflicto de flujos entre peatones y ciclistas, se definió una banda en el pavimento mediante señalización lumínica, que delimita el espacio habilitado para la circulación ciclista.

Por otra parte, se han realizado modificaciones de la solución final ejecutada para adaptarlas a las necesidades sociales como la sustitución de los postes que sujetaban la catenaria inicial y que obstaculizaba las procesiones de Semana Santa, por elevadas farolas; o la actuación sobre la vía para atenuar el ruido que produce el paso del tranvía y que ocasionaba molestias a los vecinos.

Además de sobre la Avenida Constitución, se han realizado actuaciones (al mismo tiempo que la Avenida o posteriores) sobre los viales aledaños a está dando como resultado un espacio de circulación prioritaria peatonal y ciclista.

El acceso al centro está restringido solo para personas autorizadas que posean autorización municipal, por lo que solo podrán acceder al Centro con vehículo particular aquellos vehículos cuya matrícula esté registrada en el sistema.



Ilustración 6. Avenida Constitución después de la peatonalización. Fuente: <http://sevillaenbici.blogspot.com.es>

La carga y descarga se realiza en puntos fijados localizados en las calles contiguas a la Avenida, en un horario establecido. Sin embargo, esta actividad es objeto de conflicto a causa de la ocupación de plazas por personas no autorizadas durante el horario establecido. Por ello, en diciembre de 2016 se optó por ampliar una hora más el horario de carga y descarga (de 7:00 a 12:00 y de 15:00 a 18:00) a la espera de una solución definitiva a concretar en el Plan de Movilidad Sostenible (actualmente en fase de adjudicación).

La gestión de los residuos en el Casco Antiguo (y en concreto de la Avenida Constitución) la realiza la empresa LIPASAM. Esta empresa realiza una gestión diferenciada en función del origen de los residuos y la tipología de los mismos. Para los residuos orgánicos procedentes de vecinos y comerciantes, se han colocado cubos individuales almacenados en el interior de las viviendas y que son recogidos por la empresa a la finalización del horario comercial (de 23:00 a 6:00). Mientras que los residuos procedentes de la hostelería son recogidos por un “Servicio de Repaso de Recogida” tipo puerta a puerta en horario de 14:20 a 21:20, para evitar la acumulación masiva de residuos en contenedores.

Los envases y embalajes son recogidos diariamente en los establecimientos que así lo soliciten por la empresa AISOL S.L., en un horario definido (de 7:30 a 13:30). Además, existen puntos de recogida selectiva (ninguno en la Avenida Constitución, pero sí en las calles colindantes) gestionados por la empresa LIPASAM, en los que depositar estos residuos para su posterior reciclaje.

Cabe mencionar, que en otros puntos del Casco Antiguo la recogida de residuos se realiza mediante recogida neumática con sistema móvil donde el camión recoge los residuos en un contenedor (sin clasificación previa) y los lleva a una planta de reciclaje donde se procede a su separación.

Actualmente la Avenida Constitución es la principal vía de comunicación con el Centro de la ciudad. Su actividad comercial se ha visto incrementada con la peatonalización dando lugar a la desaparición progresiva del pequeño comercio en favor de grandes establecimientos comerciales y hosteleros tipo franquicias, oficinas y de otros servicios turísticos.

5.4. Calle Colón, Castellón (España)

Antecedentes

La calle Colón de Castellón se sitúa en el Centro Histórico de la localidad entre la Calle Mayor (al este) y la Avenida Rei en Jaume (al oeste), con una longitud de 330 metros y una sección de en torno a 7 metros de ancho.

Se trata de una de las vías del Centro Histórico con mayor actividad comercial y administrativa de la ciudad, lo que la ha convertido en un importante punto de atracción de viajes con más de 40.000 viajes atraídos al día.

Tras un estudio sobre la movilidad en el Área Metropolitana de Castellón realizado en 2003 y 2004, se obtuvo que la movilidad peatonal había pasado de un 44,44% en 2.003 a un 74,11% en 2004, que el vehículo privado había descendido a casi la mitad pasando de un 50,03% a un 21,88% y que la movilidad en transporte público había descendido levemente pasando de un 5,53% a un 4,01%.

Por ello, y dentro del marco del Plan de Infraestructuras Estratégicas (PIE) de la Comunidad Valenciana 2004-2010 en el que se establecen las actuaciones prioritarias a realizar con el objetivo de dar respuesta a las necesidades de movilidad (nacional e internacional), articular el territorio y fomentar del empleo del transporte público; se decidió implantar un sistema de transporte público en plataforma reservada tranvía-autobús (TVR) que proporcionase a Castellón una dimensión metropolitana.

Estos sistemas híbridos TVR permiten la misma capacidad de transporte que un tranvía, pero con mayor flexibilidad y adaptabilidad. Por ello, es necesario garantizar un espacio reservado con plataforma reservada, con control de accesos donde se permita el paso solo a vehículos autorizados, con reducción de cruces con otros flujos y semaforización actuada con prioridad.

Proceso

A tal fin, y en acuerdo entre la Generalitat y los Ayuntamientos de las localidades del Área Metropolitana de Castellón, se procedió a la definición de un Sistema de Transporte Metropolitano (TRAM) que atendiese a las necesidades de la ciudad de Castellón y de su área Metropolitana.

Este Sistema estará conformado por dos líneas, la línea 1 que permitirá unir la Universidad de Castellón (UJI), con el Grau a su paso por el centro de Castellón (en la que se sitúa la calle Colón), para luego conectar este punto con la localidad de Benicassim en su transcurso por la costa; y la línea 2 que permitirá unir las localidades de Burriana, Villareal y Almassora con la ciudad de Castellón.

Este proyecto fue dividido en fases y tramos de actuación e implantación, cuyas características varían en función de las necesidades de la vía y del entorno. En este caso, la calle Colón se encuentra incluida dentro del tramo 4 (calle Colón-plaza Cardona Vives), en la que debido a la anchura del vía se ha optado por una reordenación y una urbanización integral de está dando lugar a una plataforma compartida peatón-TRAM, en la que se solo se permita la circulación del TRAM y se permita el cruce de esta vía por otros vehículos en puntos concretos.

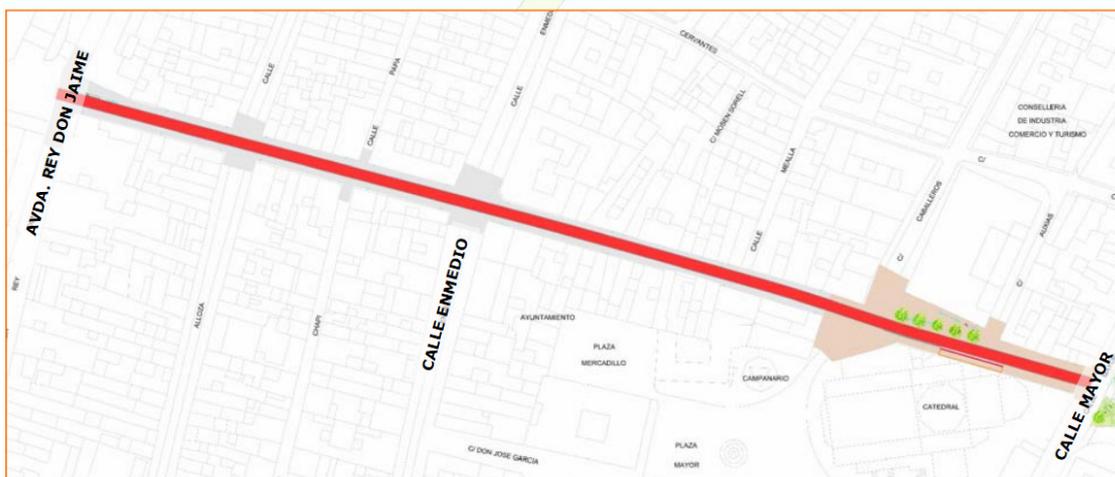


Ilustración 7. Tramo 4 TRAM a su paso por la Calle Colón tras la implantación del TRAM. Fuente: El Sistema de transporte en vía reservada de Castellón, Consellería d'Infraestructuras y Transport; Madrid 22 septiembre de 2008

Paralelamente, el Ayuntamiento de Castellón definió un Plan de Acción Comercial en el año 2000 en el que se especificaban todas las actuaciones en materia de urbanismo a realizar sobre áreas comerciales, en función de la prioridad de actuación sobre las mismas.

Para la definición de este Plan se realizaron encuesta a residentes y no residentes en Castellón y a comerciantes con el objeto de determinar el hábito de compra de los consumidores, realizar una valoración de la oferta comercial, y conocer su opinión acerca de determinados aspectos urbanísticos de Castellón. Sin embargo, pese a que actualmente el Ayuntamiento de Castellón tiene en marcha una herramienta de participación pública dentro de la web municipal, no se tiene constancia de un proceso participativo que tuviese en cuenta las opiniones de vecinos y comerciante asociado a la puesta en marcha y seguimiento del TRAM.

Una de las actuaciones previstas en el Plan era la reurbanización de la calle Colón (y de los viales aledaños del Centro Histórico) a consecuencia de la implantación del TRAM, dando lugar a un espacio compartido (peatón-bici-transporte público), con sustitución y mejora del mobiliario urbano y alumbrado público y con control de accesos mediante pilonos donde solo se permite el acceso al personal autorizado dentro de la isla peatonal del Centro Histórico.

Resultado

De las dos líneas previstas en el TRAM, actualmente solo se ha implantado la línea 1 entre la Universitat Jaume I (UJI) y el Grao de Castellón (Grao). La puesta en marcha de esta línea se ha realizado por tramos, siendo el primer tramo (UJI-Parque Ribalta) inaugurado en 2008 y el último tramo (dentro del Grao) en 2014. Esta línea cuenta con una longitud de 7,76 kilómetros, 19 estaciones con una frecuencia de 5 minutos en laborables y 15 minutos en fines de semana.

La solución finalmente acometida en la calle Colón ha dado como resultado un espacio compartido al mismo nivel en el que solo está permitida la circulación del TRAM, vehículos autorizados a una velocidad máxima de 20 km/h, bicicletas y peatones; donde se ha reservado una plataforma de 3 metros de ancho con acabado superficial de adoquín para el paso del TRAM (y de otros vehículos autorizados) y el ancho restante de la vía hasta la línea de fachada para la circulación peatonal con un pavimento de granito.

Los viales aledaños a esta calle, también han sufrido actuaciones dando como resultado un espacio compartido peatón-ciclista por la que solo pueden circular los vehículos autorizados.



Ilustración 8. Calle Colón tras la implantación del TRAM. Fuente: Periódico el Mundo, 2015.

La carga y descarga está permitida en algunos viales aledaños como la calle Alloza o la calle Enmedio, a los vehículos autorizados en un horario concreto (de 8:00 a 11:00 en laborables).

La recogida de los residuos sólidos urbanos y la limpieza viaria de Castellón la realiza la empresa Fomento de Construcciones y Contratas (FCC). Los residuos sólidos urbanos deben depositarse por vecinos y comerciantes en contenedores comunes y de recogida selectiva dispuestos en la vía pública, para ser recogidos por la empresa todos los días entre las 00:00 y las 6:30. En el caso de estudio los contenedores se encuentran dispuestos en los viales aledaños a la Calle Colón, que pese a la peatonalización continúan teniendo un efecto de traseras comerciales.

Además, el Ayuntamiento de Castellón ha puesto en marcha en enero de 2017 una prueba piloto (de 6 meses de duración) en tres distritos de la ciudad (siendo uno el Centro Histórico) para la implantación de un nuevo contenedor denominado “cubo marrón” o “quinto contenedor” que se suma a los ya existentes de plástico, vidrio, cartón y al contenedor común. Este nuevo contenedor está dedicado a la deposición de restos de comida (cocinada o no) como carne, pescado, cáscaras, fruta, verdura y alimentos caducados; restos de café e infusiones; restos de jardinería y papel con restos orgánicos.

Actualmente, el carácter comercial de estas calles se ha reforzado pero perdiendo parte del comercio tradicional en favor de grandes cadenas y franquicias.

5.5. Actuaciones peatonales en Terrassa (Barcelona)

Terrassa

Contexto Territorial

Terrassa es la cuarta ciudad de Cataluña en términos de población (215.000 habitantes en 2016) y forma parte de la segunda corona de ámbito metropolitano de Barcelona, siendo co-capital junto con Sabadell de la comarca del Vallès Occidental.

El municipio, con una superficie de 70'2 km², sufrió un crecimiento poblacional del 30% entre 1998 y 2012 sostenido, fundamentalmente, por los movimientos migratorios ligados a su buena oferta de vivienda y trabajo.

Contando con un 80% de red viaria con pendiente inferior al 5%, el 65% de las aceras con amplitud superior a 1'50m y, debido a su compactación de población urbana, Terrassa es muy apta para implantar desplazamientos de proximidad (inferiores a 3km) o reforzar medidas de transporte colectivo combinado con modos de transporte no motorizado o a pie.

Evolución de la movilidad

Con el cambio de siglo, en un marco de motorización creciente, el Ayuntamiento de Terrassa abre un debate sobre el estado de la movilidad, denominado: Pacto para la Movilidad, en el cual participan todas las entidades interesadas elaborando un documento que recoge las ideas que, posteriormente, el Plan Director de Movilidad (PMD) tendría que desarrollar.

Dicho Plan de Movilidad Urbana (2003-2013), propuso un sistema de circulación basado en anillas concéntricas desde las cuales poder acceder a todos los barrios, sin entrar al interior, por medio de radios de entrada. El resto de la red interior de los barrios funcionaría en zona 30 (de velocidad máxima 30km/h), salvo las denominadas calles residenciales, de uso prioritario para viandantes, que lo harían con velocidad máxima 20km/h.

Desde su implantación, el reparto modal experimentó una significativa evolución: la cuota del vehículo privado motorizado sufrió una disminución del 15% suponiendo un 39% del total de desplazamientos, el transporte público logró aumentar un 2% y los referentes a pie consiguieron alcanzar el 50% (de los cuales un 0'6% se daban en bici).

En consecuencia, el objetivo a seguir en vistas al nuevo Plan de Movilidad Urbana 2016-2021 es la progresiva reducción del uso del vehículo motorizado privado respecto a la totalidad del reparto modal, llegando a conseguir un decrecimiento del 12%. Además, en éste, se plantea identificar las zonas 30 como zonas urbanas protegidas (ZUAP) en el ámbito central de la ciudad y en la transformación de las calles en lugares de preferencia para los viandantes con tal de hacer posible la habitabilidad de las calles en la vida ciudadana (por ejemplo: el juego y la autonomía de los niños o el ocio) siguiendo la experiencia *low cost* de ciudades como Nueva York. A su vez, se gestionaría integralmente el aparcamiento en éstas, regulando tarifas vinculadas al tiempo de estancia, horario, ocupación y usuario.

Para ello, entre los años 2014 y 2015, se lleva a cabo un proceso de participación ciudadana en el que todo el mundo puede dar su opinión respecto a cómo cree que debe ser el modelo de movilidad mediante diferentes órganos:

- La Comisión de Seguimiento, integrada por representantes del Ayuntamiento de Terrassa i de la Diputación de Barcelona, en la que se realiza la evolución del

seguimiento del Plan y se exponen los informes de las conclusiones adoptadas en las fases del proceso.

- El Fórum del ciudadano, principal órgano de participación, consulta e información a la ciudadanía en relación a la redacción del nuevo Plan, en el que se organizan sesiones grupales con los miembros de otros órganos de participación como la Mesa de Movilidad y los representantes de los diferentes Consejos Municipales del Distrito. En fase de propuestas, también se da una reunión conjunta con el resto de la población.
- El Fórum Virtual, que permite la aportación de reconsideraciones vía telemática.
- La Encuesta, accesible a través de la web del Ayuntamiento.

Dentro de este marco evolutivo, se define una red de 150 km de calles que forman los itinerarios principales de los peatones: recorridos continuos, accesibles y seguros que conectan los diferentes barrios entre ellos, mejorando dentro de cada uno la accesibilidad en sus puntos de atracción.

En este sentido, la movilidad a pie se ha visto incrementada de forma progresiva en los últimos años, con lo que la demanda de viario en los distritos Centro presenta un papel esencial. Según los datos existentes, el número de peatones diarios ha llegado a: 23.000 en la rambla de Ègara, 20.500 en la calle Major y 23.000 en la calle Sant Pere.

Por lo que respecta a la red de bicicletas, en el año 2013 se había incrementado respecto del 2003 en 8'5 veces, contando con 95'1km de itinerarios ciclables con una buena conectividad. En cuanto a la red de transporte público, el autobús urbano aumentó un 18% en ese mismo periodo de tiempo.

Al igual que la calle Major se había peatonalizado anteriormente, todo ello conllevó a plantear (al Ayuntamiento de Terrassa junto con el Departamento de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Cataluña) ya en las actuaciones del penúltimo Plan de Movilidad Urbana Sostenible, una relevante transformación de la Rambla, cerrándola al tránsito de vehículos privados y fomentando el transporte público colectivo y desplazamientos a pie y en bicicleta como alternativas para acceder al centro de la ciudad.

[Caso de la Rambla de Ègara, Terrassa \(Barcelona\)](#)

Antecedentes

Hasta el año 2007, la Rambla de Ègara era una vía de la red básica de la ciudad con casi 2'9km de longitud y dos carriles de circulación por los cuales pasaban 25.000 vehículos cada día. Sin embargo, siempre se ha diferenciado del resto de la red viaria por conformarse alrededor del centro histórico y la isla de peatones (desarrollada en la última década del siglo XX y la cual abarcaba 30.000 viandantes diarios pero pretendía ser ampliada para abarcar a los más de 50.000 viandantes que en los siguientes años transcurrirían diariamente por ella).

Ese mismo año, se aprueba el Plan de Actuaciones para la Mejora de la Calidad del Aire, con el objetivo de adoptar medidas que permitiesen mejorar la calidad ambiental. Además, el Ayuntamiento de Terrassa indica la necesidad de tomar acciones para reducir el nivel acústico en las calles, donde la Rambla de Ègara se encuentra al borde de lo máximo permitido. Un año después, el Plan Local de Seguridad Viaria indica puntos y tramos de concentración de accidentes de la ciudad, apareciendo señalada la Rambla de nuevo.



Ilustración 9. Rambla de Ègara antes de la actuación de peatonalización. Fuente: Xarxa MOBAL – movilidad local. Área de Territorio y Sostenibilidad de la Diputación de Barcelona.

Proceso de peatonalización

A finales del 2007, se inician las obras de prolongación de la línea S1 de FGC, que dotarían a la ciudad de tres estaciones ferroviarias más. La afección de las mismas, obliga a la Rambla a cortar la circulación rodada durante un año. Con esto, se estableció que las vías que pasarían a servir itinerarios alternativos serían, principalmente, las que configurasen la Ronda de la ciudad y, para el tránsito local, las calles paralelas al oeste: Calle Arquímedes en sentido de subida y Calle Galileu en sentido de bajada.

Para afrontar los cambios, se requirió la implantación de diferentes medidas:

- Se incorporó un carril BUS-TAXI en dichas calles, que permitía garantizar la velocidad comercial y la puntualidad del servicio sin alejarse del casco antiguo.
- Se potenciaron los itinerarios alternativos con señalización en los accesos.
- Se mejoraron los puntos críticos de capacidad viaria de la Ronda exterior.
- Se suprimieron los carriles de aparcamiento de las mencionadas calles para la incorporación de un carril de circulación de vehículos.
- Se inició una campaña de comunicación para informar y advertir a los conductores de las nuevas condiciones de circulación y aconsejando el uso del transporte público, la marcha a pie o la bicicleta para acceder al centro de la ciudad y evitar congestiones.



Entre la plaça del Doré i els carrers d'Arquímedes i de Galileu (en els dos sentits de la circulació).



Els vianants

Tindran una zona de pas, i també està assegurat l'accés a tots els comerços.



Bicicleta i transport públic

Opteu per la bicicleta o pel transport públic. Els autobusos mantenen els seus recorreguts per la Rambla, i només es desplaçaran de lloc les parades afectades directament per les obres (Mercat).



Els cotxes

Utilitzeu l'avinguda del Vallès i la Ronda de Ponent per als desplaçaments Nord-Sud. Limiteu l'ús dels carrers d'Arquímedes i de Galileu als desplaçaments interns dins la zona centre.

Il·lustració 10. Díptico de la campanya de comunicació. Fuente: Xarxa MOBAL – movilidad local. Área de Territorio y Sostenibilidad de la Diputación de Barcelona.

Con la planificación de estas actuaciones, la Rambla se cierra a principios de enero del 2008.

Resultados

Como resultado, el operativo fue todo un éxito y el transporte público consiguió mejorar la velocidad comercial respecto de la que tenía anteriormente y, por consiguiente, aumentar su utilización en un 3%, lo que supuso al autobús ganar 1150 viajeros al día. La creación del carril bus, su segregación y la disciplina de control por parte de la policía municipal (sobre todo en el aparcamiento de coches), hizo que el ciudadano apostase por la medida de actuación adoptada y al finalizar las obras la Rambla se mantuviese cerrada al tránsito privado.

Seguidamente, tras consultar con agentes sociales de la Mesa de Movilidad se determinó la realización de un Programa de Movilidad para la Ambientalización de Terrassa, incluyendo medidas de impulso a los medios de transporte sostenible:

- Ampliación del transporte público en una línea y más frecuencias en las existentes.
- Carril bici en: Paseo 22 de juliol, Avenida Jaume I y Avenida Abat Marcet.
- Reestructuración de los sentidos de circulación en el barrio Ca N'Aurell.

De este modo, desde entonces la Rambla sólo permite la circulación de: autobuses, vehículos de carga y descarga (en una franja horaria determinada), bicicletas, taxis, vehículos de servicio (ambulancias, recogida de residuos,...) y vehículos autorizados (residentes que tienen que acceder a sus garajes mediante un distintivo que así lo corrobora).

Por su parte, las calles Arquímedes y Galileu recuperaron un carril de circulación y uno de estacionamiento, consiguiendo reducir significativamente la IMD y mejorar la seguridad vial en determinados cruces e intersecciones.

Ya en enero de 2010, se licitó el proyecto ejecutivo para la reurbanización de la Rambla, con una previsión de ampliación de aceras y que pasaría a restringir la circulación por la misma para carga y descarga para hacerlo en los viales adyacentes.



Ilustración 11. Rambla de Ègara después de la actuación de peatonalización. Fuente: Periódico digital “el Periódico”

Gestión de la situación actual

En la actualidad, se permite el acceso desde la calle Arquímedes a dichas calles contiguas a los vehículos con distintivo mediante entrada con pilones automáticos, con las propias calles como entrada y salida. Esto se debe a la existencia de vados y al hecho que los estacionamientos en las mismas son para vehículos reservados o no los hay. A los vehículos comerciales, se les aplica el horario de carga y descarga habitual (de lunes a sábado de 8:00-11:30/14:00-16:30h) y se les permite acceder del mismo modo, eso sí, han de hacer su recorrido de salida por la Rambla. Si bien es cierto, en otras calles de la ciudad existen horarios de carga y descarga distintos. Así, y teniendo en cuenta que en estos viales se mantiene el tránsito de peatones, se constata que se han implantado unas medidas de regulación adecuadas para que se no se conviertan en traseras comerciales.

Sin embargo, no existe ningún mecanismo de control de la oferta de Carga/Descarga. Un 68% de los vehículos que estacionan en las plazas autorizadas para C/D infringen la normativa por exceder la duración máxima permitida o porque realmente no son vehículos autorizados. También, se detecta que la mitad de las horas reguladas las plazas no están ocupadas y la reducción de la ocupación en el mediodía en gran parte de los puntos.

Dicho esto, se propone potenciar medidas de pacificación del tránsito y seguridad del tráfico, como son: el desarrollo de micro-plataformas de distribución urbana de mercancías, la regulación de la DUM nocturna silenciosa y la creación carriles multiuso.

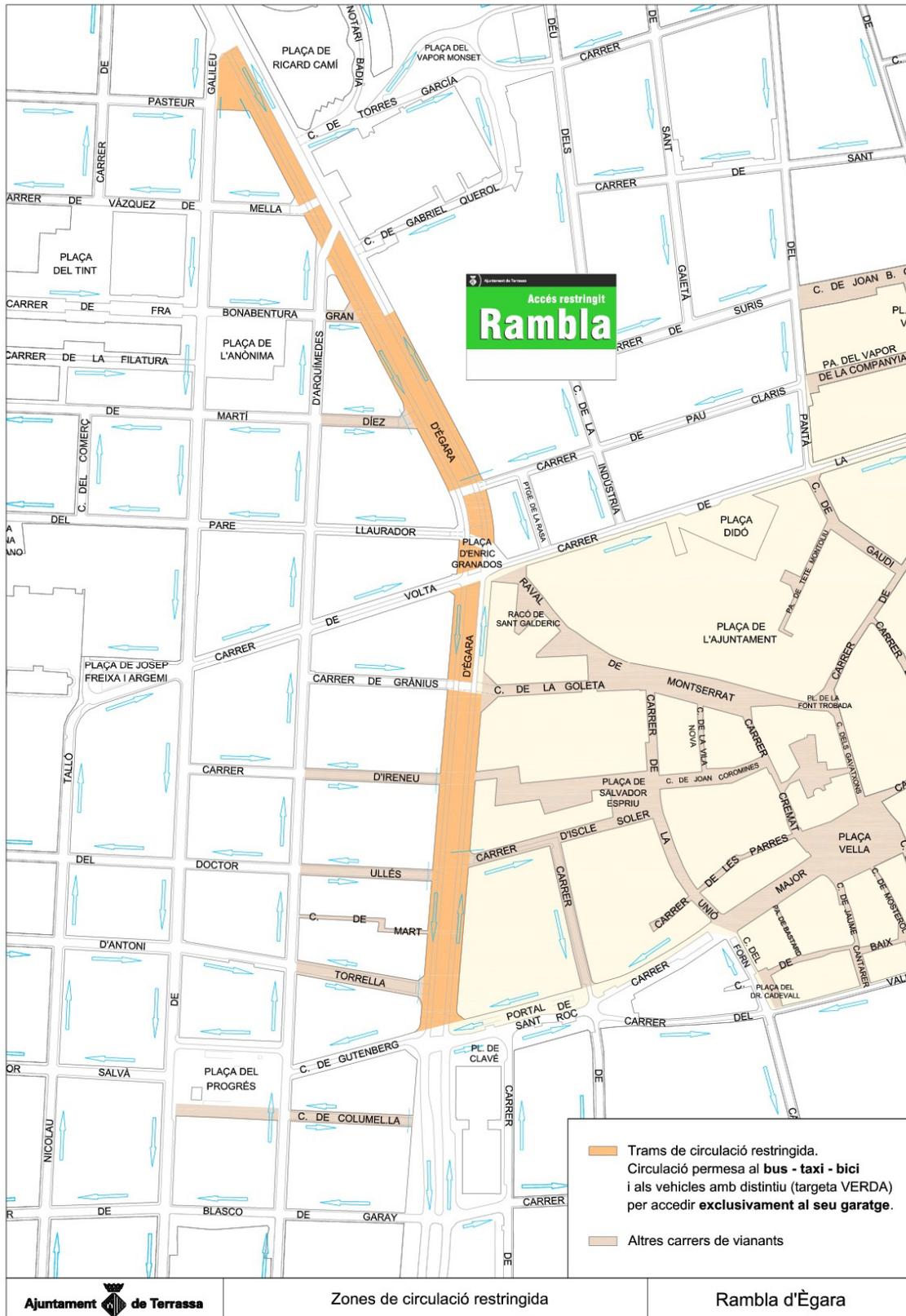
Abarcando el ámbito de gestión de residuos, por contra, las calles adyacentes sí que se han visto afectadas. Mientras que la Rambla queda libre de contenedores, éstos se sitúan en las mismas encima del vial o en el bordón, produciendo un tratamiento de estas calles como traseras.

La Sociedad Anónima Municipal encargada de la gestión de residuos es eco-equip y los sistemas de recogida que se prestan en Terrassa son:

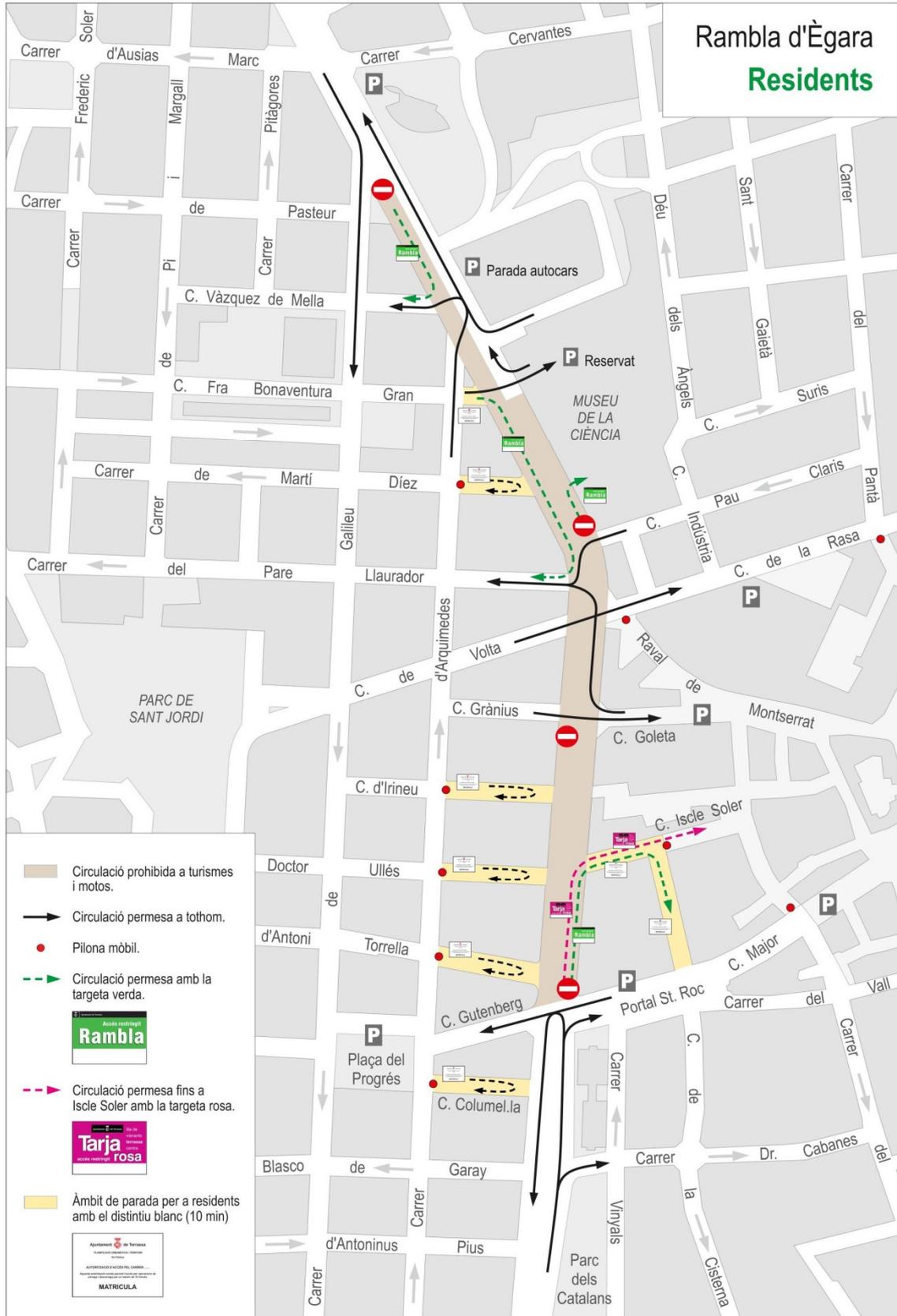
- Contenedores en la calle: sistema mayoritario en todo el municipio por vaciado. Utilizado en todo el término municipal a excepción del centro de viandantes. Consiste en el vaciado por cada fracción de residuos.
- Sacar y poner: utilizado exclusivamente en la isla de peatones del centro histórico, con referencia a las calles que no disponen de bordón y consiste en que el servicio pone contenedores en unos puntos determinados a partir de las 7 de la tarde y éstos se recogen a partir de las 12 de la noche.
- Contenedores con mampara: utilizados principalmente en las plazas públicas. Hay puestas en Calle Cervantes con Rambla d'Ègara, Estación del Norte, Plaza Lluís Companys, Calle Salmerón con Avenida Jacquard y Plaza Adelina Gregoriano.
- Contenedores soterrados: por su elevado coste de instalación y mantenimiento sólo se encuentran entre la Carretera Montcada entre la Rambla d'Ègara i el Parque Vallparadís, Plaza 1 de Maig y la calle Nuria entre María Auxiliadora y Don Bosco.

En esta zona de concentración comercial, el sistema principal es de recogida selectiva por vaciado de contenedores con carga posterior. Los residuos se recogen de forma independiente con frecuencias determinadas, según fracción: a diario para cartón y envases, una vez cada dos días para restos orgánicos y una vez cada tres días para el vidrio. Una vez recogidos, se transportan a la planta de transferencia de Terrassa Neta (envases, vidrio y voluminosos) o al gestor autorizado (orgánica) en la planta de compostaje de Can Barba. De forma minoritaria, también se da el sistema de recogida con iglú para la fracción de vidrio, pero esto sólo se utiliza en algunos puntos de gran aportación del centro y en las urbanizaciones del extrarradio con densidad de población baja.

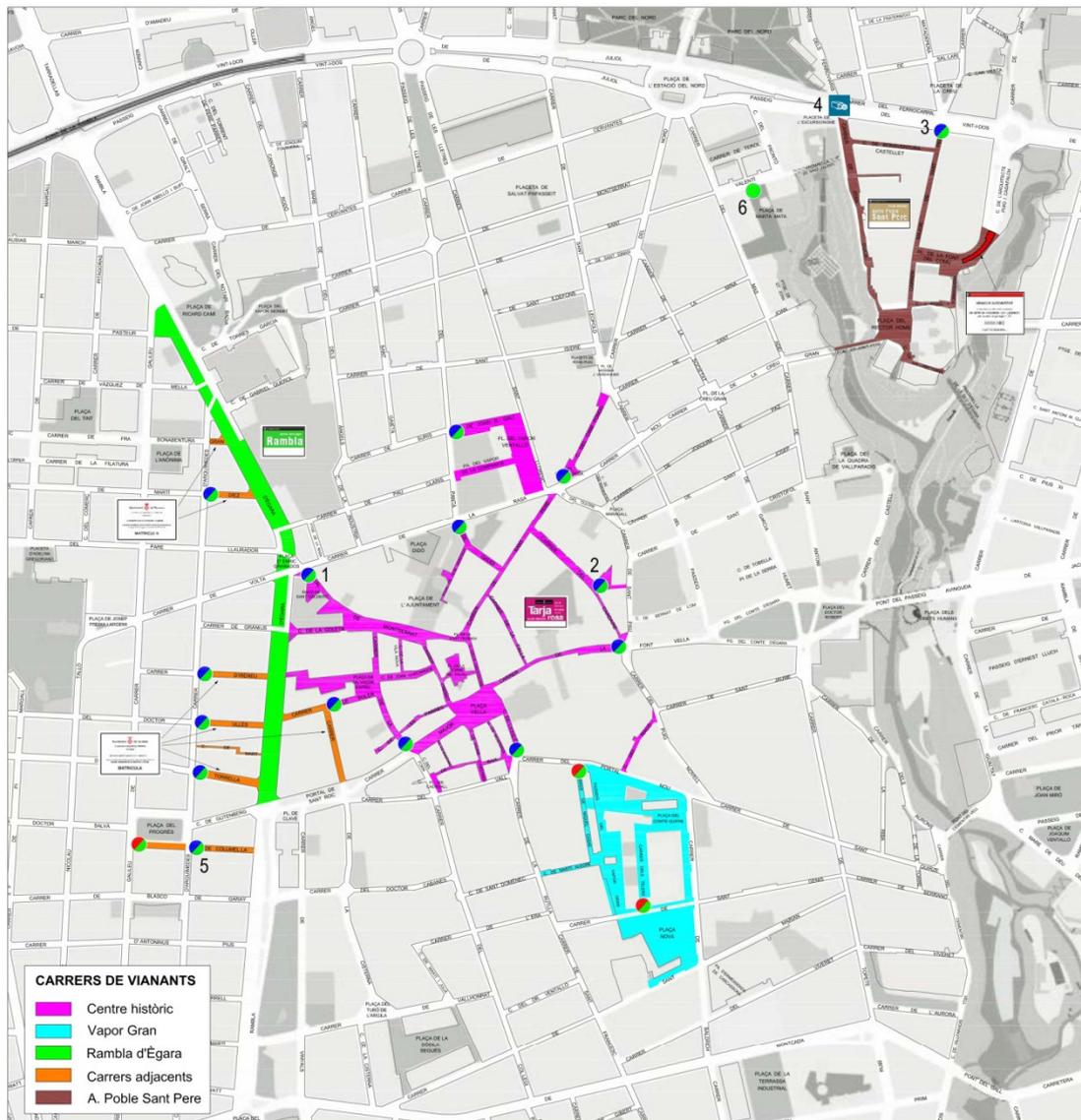
Planos representativos



Il·lustració 12. Zonas de circulación restringida en la Rambla d'Ègara. Fuente: Plan de Movilidad de Terrassa. Ayuntamiento de Terrassa.



Il·lustración 14. Circulación para residentes en la Rambla d'Ègara. Fuente: Plan de Movilidad de Terrassa. Ayuntamiento de Terrassa.



CARRERS DE VIANANTS

- Centre històric
- Vapor Gran
- Rambla d'Egara
- Carrers adjacents
- A. Poble Sant Pere

PILONES AUTOMÀTIQUES

- Comandament verd i blau (*model antic*)
- Comandament verd i vermell (*model antic*)
- Comandament verd

HORARI CÀRREGA I DESCÀRREGA: 8.00 - 11.30 i 14.00 - 16.30 De dilluns a dissabte.

ALTRES HORARIS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA:

1. *Raval de Montserrat:* 4.00 - 11.30 i 14.00 - 16.30 De dilluns a dissabte.
2. *Carrer Cardaire:* 9.15 - 11.30 i 15.15 - 16.00 De dilluns a divendres.
8.00 - 11.30 i 14.00 - 16.30 Dissabtes.
8.30 - 9.15 12.50 - 13.10 14.50 - 15.10 16.50 - 17.10 Horari escolar.
3. *Antic Poble Sant Pere:* 9.30 - 12.15 De dilluns a dissabte.
4. *Carrer Joan Duch:* De 8 - 21 Control fotogràfic.
5. *Carrer Colomel·la:* Sense horari. Excliusiu autoritzats.
6. *Plaça Marta Mata i Parc de Gernika:* Sense horari. Excliusiu autoritzats amb targeta blanca.



Il·lustració 16. Calles para uso de peatones y accesos para vehículos en el Centro. Fuente: Plan de Movilidad de Terrassa. Ayuntamiento de Terrassa.

6. Normativa de referencia

A continuación se describe la normativa de referencia municipal que un proceso de peatonalización debe tener presente. (<http://www.alicante.es/es/normativa>)

6.1. Ordenanzas reguladoras

- **Ordenanza de circulación de peatones y vehículos.** Texto definitivo aprobado por el pleno el 29 de noviembre de 2011. Publicado en el BOP nº 250 de 30 de noviembre de 2011.
- Ordenanza municipal reguladora de la normativa para el diseño de pasos de peatones en la ciudad de Alicante, que facilite la accesibilidad al medio urbano. Recomendaciones para el diseño de pasos de peatones. Publicado en el BOP nº 133 de 12 de junio de 1999
- **Ordenanza reguladora de actividades temporales con finalidad diversa en la vía pública** Texto definitivo aprobado por el pleno el 26 de marzo de 2013. Publicado en el BOP nº 71 de 17 de abril de 2013.
- Normas urbanísticas del Plan General Municipal de Alicante. Texto refundido 6. Noviembre 2010
- **Ordenanza municipal de limpieza.** Texto definitivo aprobado por el Pleno de 27 de marzo de 2009. Publicado en el BOP: nº 90, de 15 de mayo de 2009
- **Ordenanza reguladora de instalaciones publicitarias.** Texto definitivo aprobado por el Pleno de 25 de julio de 2008. Publicado en el BOP: nº 157, de 18 de agosto de 2008
- Ordenanza municipal sobre protección contra ruidos y vibraciones. Publicado en el B.O.P. Nº 79, de 8 de abril de 1991
- Ordenanza reguladora de estacionamientos, reservas de espacios en vías públicas y bono-taxis, para personas con discapacidad y movilidad reducida. Texto definitivo aprobado por el Pleno de 21 de diciembre de 2007. Publicado en el BOP: nº 22, de 30 de enero de 2008.
- **Ordenanza reguladora de la entrada y salida de vehículos a través de aceras y vías públicas.** Texto definitivo aprobado por el Pleno de 28 de abril de 2015 Publicado en el BOP: nº 94, de 19 de mayo de 2015 y Anexo II en el BOP nº 97 de 22 de mayo de 2015.

6.2. Ordenanzas fiscales – tasas

De algunas de estas ordenanzas reguladoras emanan las siguientes Ordenanzas fiscales – Tasas:

- **Tasa por derechos de entrada de vehículos a través de las aceras y vías públicas.** Texto aprobado, inicialmente, por el Pleno de 29 de octubre de 2015, de cuya elevación a definitivo se dio cuenta al Pleno de 28 de enero de 2016. BOP: nº 243, de 21 de diciembre de 2015
- Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por el estacionamiento de vehículos en determinadas vías públicas del municipio de Alicante. Texto aprobado, definitivamente, por el Pleno de 30 de enero de 2013. BOP: nº 29, de 11 de febrero de 2013.
- **Tasa por ocupación temporal de terrenos de uso público con mesas y sillas con finalidad lucrativa.** Texto aprobado, inicialmente, por el Pleno de 29 de octubre de 2015, de cuya elevación a definitivo se dio cuenta al Pleno de 28 de enero de 2016. BOP: nº 243, de 21 de diciembre de 2015.

- Tasa por ocupación temporal de terrenos de uso público para el ejercicio de actividades comerciales, industriales y espectáculos. Texto aprobado, inicialmente, por el Pleno de 29 de octubre de 2015, de cuya elevación a definitivo se dio cuenta al Pleno de 28 de enero de 2016. BOP: nº 243, de 21 de diciembre de 2015
- **Tasa por ocupaciones del subsuelo, suelo y vuelo de la vía pública.** Texto aprobado por el Pleno de 11 de febrero de 2003. BOP: de 29 de marzo de 2003.
- **Tasa por recogida de residuos sólidos urbanos.** Texto aprobado, inicialmente, por el Pleno de 29 de octubre de 2015, de cuya elevación a definitivo se dio cuenta al Pleno de 28 de enero de 2016. BOP: nº 243, de 21 de diciembre de 2015.

6.3. Reglamentos

Por último hay que tener en cuenta el siguiente reglamento:

- **Reglamento orgánico de los distritos y de participación ciudadana.** Texto definitivo aprobado por el pleno el 2 de noviembre de 2005. Publicado en el BOP nº 276 de 2 de diciembre de 2005. Actualmente se está redactando el nuevo reglamento de participación, que se encuentra en fase de borrador (<http://www.alicante.es/es/contenidos/construyendo-participacion-nuevo-modelo-alicante>).

6.4. Otros

- **Plan Especial de Protección y Conservación del Centro Tradicional de Alicante - PEPC.** Aprobado definitivamente por el Conseller el 18 de junio de 2010, publicado en el BOP Nº 204, 25 de octubre de 2010
- Ordenanza reguladora de Uso y Diseño en zonas verdes (Borrador)

7. Actas de las reuniones

A continuación se presentan las actas de las reuniones realizadas

		ENCARGO: METODOLOGÍA TIPO PARA LA PEATONALIZACIÓN DE UNA ZONA/ VÍA URBANA CONSOLIDADA						
IT. nº	1	TÍTULO: Reunión con comercio y urbanismo						
C.D.	0. Calidad							
FECHA:	23/12/2016							
ADJUNTO:		Copias	IDOM	Ayuntamiento Alicante				
			1	1				

Fecha, hora y lugar de la reunión:

23 de diciembre de 2016 en el edificio de la Cámara de Comercio, calle Cervantes 3.

Hora de inicio 8:30 de la mañana

Asistentes:

Ayuntamiento de Alicante

- Pedro Riquelme – Técnico Superior de Tráfico, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos municipal
- Manuel Beltra – Jefe de la Oficina del Plan General. Concejalía Urbanismo
- Rosa María Iglesia Prieto – Jefa del Departamento de Comercio. Concejalía de Comercio
- Begoña Marín – PATECO

IDOM

- Francesc Arechavala

Objetivo de la reunión:

- Recabar las necesidades e informaciones que las concejalías de Comercio y Urbanismo puedan aportar para el proceso de peatonalización de una vía urbana en la ciudad de Alicante.
- El objetivo es detectar las necesidades técnicas que un proceso de peatonalización implicaría en sus concejalías.

Temas tratados:

- Pedro Riquelme explica el objetivo del estudio y la necesidad de implicar en el proceso a las concejalías de Urbanismo y Comercio.
- A nivel comercial Alicante dispone de datos poco actualizados. El actual PATECO es de 2005 y ya se han iniciado los trabajos para actualizarlo. El objetivo es que exista un nuevo PATECO para Alicante en el 2017

	ENCARGO: METODOLOGÍA TIPO PARA LA PEATONALIZACIÓN DE UNA ZONA/ VÍA URBANA CONSOLIDADA	IT. nº 1
---	--	--------------------

- Desde PATECO se están analizando los ejes que el PMUS (2013) proponía peatonalizar, entre los que hay que destacar: Maisonave y Constitución – Bailén. Habría que hablar con el equipo de PATECO para coordinar información.
- A nivel urbanístico se recomienda que los ejes peatonales que se ejecuten se realicen con una visión de conjunto:
 - Conectados con recorridos peatonales de media distancia a lo largo de la ciudad
 - Conectados a la red de infraestructura verde exterior
- Admisión de usos: Actualmente no existe una regulación al respecto. Hay que buscar fórmulas para controlar dos procesos que suelen ir asociados a peatonalizaciones:
 - Sustitución del comercio local por grandes marcas
 - Sustitución del comercio por restauración
- No se precisa o no se ve necesario la redacción de un Plan Espacial para la peatonalización de una vía urbana.
- En este sentido el "Plan Ordenador del aprovechamiento del espacio público" recogido en la Ordenanza municipal Reguladora de Actividades Temporales con finalidad diversa en la Vía Pública y el Plan Especial de Protección y Conservación del Centro Tradicional de Alicante" pueden ser dos instrumentos que ayuden a gestionar estos procesos.
- A nivel micro y de proyecto se señalaron los siguientes aspectos a tener en cuenta en un proceso de peatonalización:
 - Tratamiento de las calles adyacentes para que estas no se conviertan en calles traseras, como pasa con la calle San Fernando
 - Gestión de la carga y descarga. Horarios
 - Recogida de residuos

Próximos pasos:

IDOM redactará un borrador de documento que será debatido en una reunión conjunta con las concejalías implicadas, de tal modo que fruto de ese debate se cierre el documento definitivo. El objetivo es realizar esa reunión durante el mes de enero de 2017.

Termina la reunión a las 11 de la mañana

		<small>ENCARGO:</small> METODOLOGÍA TIPO PARA LA PEATONALIZACIÓN DE UNA ZONA/VÍA URBANA CONSOLIDADA						
<small>IT. nº</small> 1	<small>TÍTULO:</small> Reunión con la concejalía de Participación							
<small>C.D.</small> 0. Calidad								
<small>FECHA:</small> 23/12/2016								
<small>ADJUNTO:</small>		<small>Copias</small>	IDOM	Ayuntamiento Alicante				
		1	1					

Fecha, hora y lugar de la reunión:

23 de diciembre de 2016 en la Calle Barón de Finestrat 21, Alicante

Hora de inicio 11:30 de la mañana

Asistentes:

Ayuntamiento de Alicante

- Pedro Riquelme – Técnico Superior de Tráfico, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos municipal
- José Luis Berenguer – Jefe de Servicio de la concejalía de Participación Ciudadana
- Ana Ferrando – Técnico. Concejalía de Participación Ciudadana

IDOM

- Francesc Arechavala

Objetivo de la reunión:

- Conocer la metodología existente en el Ayuntamiento de Alicante para realizar un proceso de participación ciudadana relacionado con la peatonalización de una vía urbana consolidada.

Temas tratados:

- Pedro Riquelme explica el objetivo del estudio y la necesidad de implicar en el proceso a la concejalía de Participación
- José Luis Berenguer comentó que se está redactando del nuevo Reglamento de Participación Ciudadana, que está en fase de borrador. Es importante analizarlo para tenerlo en cuenta en el proceso de participación pública asociado a las peatonalizaciones que se realicen en Alicante.
- Desde Participación explican que en el primer trimestre de 2017 entrará en funcionamiento la web "Alicante participa". Esta web pretende ser una plataforma de debate en torno a distintas propuestas que pueda presentar la ciudadanía o la administración.

	ENCARGO: METODOLOGÍA TIPO PARA LA PEATONALIZACIÓN DE UNA ZONA/VÍA URBANA CONSOLIDADA	IT. nº 1
---	---	--------------------

- En una primera fase se presentan propuestas y si estas llegan a un mínimo de aceptación (1% de la población con derecho a voto) pasan a la segunda fase de debate y votación final.
- Esta plataforma debe ser una herramienta para generar debate sobre los procesos de peatonalización que el Ayuntamiento quiera realizar. Los plazos previstos de puesta en funcionamiento de la plataforma (febrero 2017) permitirá que se pueda utilizar para los procesos de peatonalización que se quieren emprender este mismo 2017.
- Este proceso de participación a través de la plataforma "Alicante participa" no es excluyente de un proceso de participación – debate con los agentes (vecinos y comerciantes) directamente afectados por la actuación de peatonalización.
- También se comentó que se está trabajando en la creación de "Grupos Motores" para fomentar la solidaridad.

Próximos pasos:

IDOM redactará un borrador de documento que será debatido en una reunión conjunta con las concejalías implicadas, de tal modo que fruto de ese debate se cierre el documento definitivo. El objetivo es realizar esa reunión durante el mes de enero de 2017.

Termina la reunión a las 12:30 de la mañana

		ENCARGO: METODOLOGÍA TIPO PARA LA PEATONALIZACIÓN DE UNA ZONA/ VÍA URBANA CONSOLIDADA					
IT. nº 1	Reunión con la concejalía de Medio ambiente						
C.D. 0. Calidad							
FECHA: 12/01/2017							
ADJUNTO:		Copias	IDOM	Ayuntamiento Alicante			
			1	1			

Fecha, hora y lugar de la reunión:

12 de enero de 2017 en las oficinas de la concejalía de Movilidad de la Calle Arzobispo Loaces 13, Alicante

Hora de inicio 11:30 de la mañana

Asistentes:

Ayuntamiento de Alicante

- Pedro Riquelme – Técnico Superior de Tráfico, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos municipal
- Manuel Martínez Maruenda – Jefe de Servicio de Medio Ambiente

IDOM

- Francesc Arechavala

Objetivo de la reunión:

- Recabar las necesidades e informaciones que la concejalía de Medio ambiente pueda aportar para el proceso de peatonalización de una vía urbana en la ciudad de Alicante, sobretodo enfocado a jardinería, alumbrado y recogida de residuos.

Temas tratados:

- Pedro Riquelme explica el objetivo del estudio y la necesidad de implicar en el proceso a la concejalía de Medio ambiente.
- Manuel explica que este 2017 se aprobará la ordenanza reguladora de uso y diseño de zonas verdes. Esta ordenanza deberá tenerse en cuenta en los distintos proyectos urbanos que se ejecuten en la ciudad, incluidos los de peatonalización.
- *Jardines.* Se explica que la elección de las especies arbustivas y arbóreas en los proyectos de parques y jardines es responsabilidad del equipo de arquitectura / paisajismo que haya sido adjudicatario, aunque se intenta fomentar que en la medida de lo posible sean especies autóctonas, aunque esto no siempre es posible en Alicante.

	ENCARGO: METODOLOGÍA TIPO PARA LA PEATONALIZACIÓN DE UNA ZONA/VÍA URBANA CONSOLIDADA	IT. nº 1
---	---	-----------------

- *Alumbrado.* Por lo que al alumbrado se refiere no existe ordenanza o normativa específica para la ciudad de Alicante, aunque se solicita que se cumplan los estándares europeos. También se recomienda o se solicita:
 - No utilizar luces en el suelo. La experiencia en Alicante no es positiva debido al vandalismo. Se podría instalar iluminación en el suelo tipo led, de manera puntual. En cualquier caso la decisión final del diseño del alumbrado dependerá del equipo de arquitectura adjudicatario del proyecto.
 - Tener en cuenta en el proyecto de alumbrado la vegetación existente y su evolución a lo largo de los años
- *Recogida de residuos.*
 - En Alicante se ha soterrado, en algunos puntos, la recogida selectiva de residuos. La experiencia, en general, no ha sido satisfactoria debido a que se llenan rápido y la población deja las basuras en el suelo. Actualmente se está pensando en aprovechar la obra civil ya realizada para implantar un sistema de recogida de residuos mediante "compactadoras". Este sistema existe ya en algunos mercados de Alicante.
 - En el caso de recogida de residuos mediante compactadoras, el reciclaje no lo realizaría el ciudadano sino que se realizaría en la planta de residuos.
 - Las necesidades más importantes para implantar este sistema en vías peatonales es garantizar las dimensiones necesarias para que el camión pueda realizar la recogida, que se hace por la parte posterior (no lateralmente).
 - Las calles transversales a las peatonales serían las adecuadas para realizar la recogida de residuos, siempre y cuando el diseño urbano de las mismas no las convierta en calles con funciones urbanas "traseras".
 - Hay que analizar y consensuar con los grandes comercios que la recogida de embalajes (grandes cartones y plásticos) se siga haciendo mediante "puerta a puerta" o también en las calles laterales, como se hace actualmente.
- Las necesidades de jardinería y alumbrado deben analizarse en la fase de proyecto arquitectónico de la propuesta de peatonalización, mientras que la recogida de residuos es importante analizarla y planificarla en el estudio funcional, básicamente para localizar los puntos de implantación de las compactadoras, analizar las maniobras necesarias de los camiones y dimensionar la capacidad de las compactadoras en función de los residentes y comercios existentes.

Próximos pasos:

IDOM redactará un borrador de documento que será debatido en una reunión conjunta con las concejalías implicadas, de tal modo que fruto de ese debate se cierre el documento definitivo. El objetivo es realizar esa reunión durante el mes de enero de 2017.

Termina la reunión a las 12:45 de la mañana

		<small>ENCARGO:</small> METODOLOGÍA TIPO PARA LA PEATONALIZACIÓN DE UNA ZONA/VÍA URBANA CONSOLIDADA						
<small>IT. nº</small>	1	<small>TÍTULO:</small> Reunión conjunta entre concejalías para la metodología de peatonalización						
<small>C.D.</small>	0. Calidad							
<small>FECHA:</small>	01/03/2017							
<small>ADJUNTO:</small>			IDOM	Ayuntamiento Alicante				
			1	1				

Fecha, hora y lugar de la reunión:

1 de marzo de 2017 en las oficinas de la concejalía de Movilidad de la Calle Arzobispo Loaces 13, Alicante

Hora de inicio 10:15 de la mañana

Asistentes:

Ayuntamiento de Alicante

- Pedro Riquelme – Técnico Superior de Tráfico, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos municipal
- Jerónimo Blaya Mestre - Departamento técnico de tráfico
- Amparo Agulli Sánchez – Departamento Técnico de Movilidad sostenible y accesibilidad
- Ana Fernando Blanquer – Técnica de participación ciudadana
- Rosa Maria de la Iglesia – Departamento de comercio
- Carmen Hernández – Técnica Oficina Pateco
- Alejandro Gil Andrés – Técnica Oficina Pateco
- Begoña Marín García – Técnica Oficina Pateco
- Manuel Beltrá – Jefe de la Oficina del Plan General. Concejalía Urbanismo

IDOM

- Francesc Arechavala

Objetivo de la reunión:

- Poner en común el documento borrador de "metodología tipo para la peatonalización de una vía urbana consolidada" junto con los comentarios y observaciones que aporte cada una de las concejalías

	ENCARGO: METODOLOGÍA TIPO PARA LA PEATONALIZACIÓN DE UNA ZONA/VÍA URBANA CONSOLIDADA	ff. nº 1
---	---	--------------------

Temas tratados:

- Pedro Riquelme introduce la reunión explicando los objetivos del proyecto
- Francesc Arechavala (IDOM) explica el borrador de documento "metodología tipo para la peatonalización de una vía urbana consolidada" y se inicia una ronda de comentarios
- Rosa Maria de la Iglesia (PATECO) expone las principales ideas del documento elaborado por PATECO "Orientaciones para la peatonalización de los ejes Constitución, Bailén y Maisonnave de la ciudad de Alicante."
- Alejandro Gil (PATECO) explica y desarrolla el documento de PATECO y pone énfasis en la gestión de las licencias para ordenar usos en las calles peatonales. Begoña Marín (PATECO) pone como ejemplo de gestión de licencias lo que está haciendo el ayuntamiento de Barcelona en el entorno del mercado de Sant Antoni (supresión de licencias de restauración y de souvenirs).
- Manolo Beltrá pide que el documento y los procesos de peatonalización tengan una visión global de la ciudad para que su encaje sea coherente y se estructure con los demás elementos existentes y planificados en la ciudad
- Ana Fernando (participación) dice que proyectos de estas características, además de aprovecharse de la web "Decide Alicante" tienen que potenciar los grupos de debate, como bien propone el documento borrador.

Próximos pasos:

IDOM redactará el documento final con las aportaciones recibidas en la reunión.

Termina la reunión a las 11:15 de la mañana

8. Bibliografía

Libros

- GARCÍA JEREZ, F. et al (2009). *Proceso de peatonalización y nueva sociabilidad. Los casos de Sevilla y Málaga. IF02/09*. Centro de Estudios Andaluces, Consejería de la Presidencia. <https://www.centrodeestudiosandaluces.es/datos/factoriaideas/ifo2_09.pdf> [Consulta: 19 de enero de 2017]
- GHEL, JAN. (2006) *La humanización del espacio urbano. La vida social entre los edificios*. Editorial Reverté
- GHEL, JAN. (2014) *Ciudades para la gente*. Editorial Infinito
- HERCE, MANUEL; MAGRINYÀ, FRANCESC i MIRÓ, JOAN (2007). *L'espai urbà de la mobilitat*. Ed. UPC
- JACOBS, JANE (2011) *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Ed. Capitán Swing
- MINISTRY OF TRANSPORT. STEERING GROUP&WORKING GROUP (1964). *Traffic in towns: A study of the long term problems of traffic in urban areas*. Ed: Her Majesty's Stationery Office
- POZUETA, JULIO (ED) (2013) *La ciudad paseable*. CEDEX – Ministerio de Fomento
- SANZ ALDUAN, A. (2016). *Manual de movilidad peatonal: Caminar en la ciudad*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Garceta grupo editorial.
- SANZ ALDUAN, A. (2008). *Calmar el tráfico. Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana*. Edita: D.G. de Planificación; Centro de Publicaciones, Ministerio de Fomento.

Estudios

- Ayuntamiento de Castellón de la Plana. "IV-01. Evaluación de las actuaciones llevadas a cabo 2000-2012." En *Pla d'Acció Comercial de Castelló de la Plana. Las zonas comerciales de la ciudad*. https://www.castello.es/archivos/1196/05PACCS_Zonas_Comerciales.pdf [Consulta: 20 de enero de 2017]
- Ayuntamiento de Castellón de la Plana. *Pla d'Acció Comercial de Castelló de la Plana. Encuestas a residentes año 2000*. PATECO. <<http://www.pateco.org/administracion/ficheros/PAC%20Castellon-CAP%20ER-Encuesta%20a%20residentes.pdf>> [Consulta: 20 de enero de 2017]
- Fundación RACC (2008). *Criterios de movilidad. Las zonas peatonales*. http://imagenes.w3.racc.es/uploads/file/1358_adjuntos_7_zonas_de_vianants_cast_08_07_22_2_jzq_1041b56e.pdf [Consulta: 18 de enero de 2017]

Ponencias en congresos

LAYR, V. (2015). "Mariahilfer Straße: Austria's most important shopping street.

The bumpy road to Vienna's first shared zone" en Congreso Walk 21 Vienna (Octubre 2015, Viena). Disponible en: <http://walk21vienna.com/wp-content/uploads/dygo-fileupload/layrv/20151020_layr_vera.pdf> [Consulta: 18 de enero de 2017]

SERRANO LATOUR. V. (2008) "El sistema de transporte en vía reservada de Castellón" en

presentación TRAM Conselleria d'Infraestructures i Transport <http://www.mapama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/medio-ambiente-urbano/fomento_uso_transporte_publico_tcm7-3705.pdf> [Consulta: 20 de enero de 2017]

Página web

BAYONA, V. (2015). *¿La solución a la basura en el Centro?*. En Málaga hoy.

Medioambiente.<http://www.malahoy.es/malaga/solucion-basura-Centro_0_963504246.html> [Consulta: 19 de enero de 2017]

DOBLADO. R (2016). *Ampliado el horario de carga y descarga en el Centro de Sevilla*. ABC.

Sevilla. <http://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-ampliado-horario-carga-y-descarga-centro-201612061246_noticia.html> [Consulta: 19 de enero de 2017]

M.C. (2013). Cortada la Rambla d'Ègara de Terrassa por obras. En El Periódico. Terrassa.

<<http://www.elperiodico.com/es/noticias/terrasa/cortada-rambla-egara-terrasa-por-obras-2542044>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

GONZÁLEZ, E. (2016). La Rambla d'Ègara. El gran carrer de Terrassa. En Diari de

Terrassa. <<http://www.diarideterrassa.es/terrasa/2016/12/11/rambla-degara-gran-carrer-terrasa/44481.html>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal Web la Vanguardia. CVA-Municipios Castellón. *Castellón prueba en 7.000*

vecinos un plan de recogida de residuos orgánica. <<http://www.lavanguardia.com/local/valencia/20170119/413499937524/castellon-prueba-en-7000-vecinos-un-plan-de-recogida-de-residuos-organica.html>> [Consulta: 20 de enero de 2017]

Portal web Ayuntamiento de Castellón de la Plana. Mobilitat.

http://www.castello.es/web30/pages/area_web20.php?cod0=1 [Consulta: 20 de enero de 2017]

Portal web Ayuntamiento de Sevilla. <<http://www.sevilla.org>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web Ayuntamiento de Málaga. <<http://www.malaga.eu>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web Ayuntamiento de Terrassa. <<http://www.terrassa.cat/es>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web Ayuntamiento de Terrassa. Accesos especiales en la ciudad
<<http://www.terrassa.cat/es/accessos-especials>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web Ayuntamiento de Terrassa. Cortes y restricciones de circulación Ayuntamiento de Terrassa <<http://www.terrassa.cat/es/transit>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web Ayuntamiento de Terrassa. Proyecto de Desarrollo Urbano Sostenible Integral (DUSI) <<http://www.terrassa.cat/es/dusi>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web Ayuntamiento de Terrassa. Elección cargo síndico de agravio Ayuntamiento de Terrassa <<http://www.terrassa.cat/es/eleccio-carrec-sindicatura>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web Ayuntamiento de Terrassa. Buenas prácticas Ayuntamiento de Terrassa
<<http://www.terrassa.cat/es/bones-practiques>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web Ayuntamiento de Terrassa. Encuesta DUSI – Estrategia integrada de desarrollo urbano sostenible de Terrassa
<<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScXKuMLr-jYjF4RtiL78ea9huXoNgnLE82Mc-AJnSFdEeLkgA/formResponse>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web Ayuntamiento de Terrassa. Plano interactivo Mapa General de Terrassa.
<http://emap.terrassa.cat/mapGIS/?modul=gc&srs=25831&bbox=412925.4898399797,4598304.461518923,423085.5101600203,4605535.538481077&layers=BASEMAP_0,MOBILITAT_8> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web Plan de Movilidad de Terrassa 2016-2021. <<http://plamobilitat.terrassa.cat/>>
[Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web Procesos de participación ciudadana Ayuntamiento de Terrassa.
<<http://governobert.terrassa.cat/participacio/procesos-de-participacion-ciudadana/>>
[Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web Reglamento de Participación Ciudadana. Ayuntamiento de Terrassa.
<<http://governobert.terrassa.cat/participacio/reglamento-de-participacion-ciudadana/>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web Proceso de participación ciudadana por el debate del servicio público de agua de Terrassa. <<http://governobert.terrassa.cat/aigua/es/>>

Portal web Proceso participativo en el Plan de Acción Municipal Terrassa 2017
<<http://www.terrassa.cat/es/pam>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web Propuestas del Plan de Acción Ciudadana Terrassa 2017 – proceso de participación ciudadana <<http://propostes.terrassa.cat/>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web ECO-EQUIP - Societat Anònima Municipal. <<http://www.ecoequip.cat/>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web ECO-EQUIP. Sistemas de recogida de residuos.
<http://www.ecoequip.cat/index10.php?id_area=79> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web ECO-EQUIP. Sistemas de recogida y vaciado de contenedores en Terrassa.
<http://www.ecoequip.cat/index1.php?id_pagina=274&id_area=79&id_depto=0> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Portal web LIPSAM. <<http://www.lipasam.es/index.php?id=93>> [Consulta: 20 de enero de 2017]

Portal web Recisur. <<http://www.recisur.com/actividadesMunicipales.asp>> [Consulta: 20 de enero de 2017]

Portal web datos abiertos del Ayuntamiento de Málaga. Zonas carga y descarga.
<<http://datosabiertos.malaga.eu/dataset/zonas-de-carga-y-descarga>> [Consulta: 20 de enero de 2017]

Portal web Xarxa Mobal. Catàleg de bones practiques (Rambla de Ègara).
<<http://xarxamobal.diba.cat/XGMSV/documents/practiques/62/62.pdf>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Legislación y normas

Alicante. Normativa municipal. <http://www.alicante.es/es/normativa>

España. Ordenanza de la movilidad de la ciudad de Málaga. Boletín Oficial de la Provincia de Málaga nº 7 del día 13 de enero de 2014.

España. Ordenanza de la movilidad de la ciudad de Sevilla. Boletín Oficial de la Provincia de Sevilla nº 206 del día 5 de septiembre de 2014.

Blogs

SALVADOR, R. (2015). *Los usuarios de la Arquímedes y la Galileo volverán a fastidiarse hasta el 5 de octubre*. <<https://terrassaenlamira.com/2015/09/25/los-usuarios-de-la-arquimedes-y-la-galileo-volveran-a-fastidiarse-hasta-el-5-de-octubre/>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Blog Ayuntamiento de Terrassa. *Reglament de Participació Ciudadana*.

<<http://blogs.terrassa.cat/participacio/>> [Consulta: 19 de enero de 2017]

Vídeo de Internet

Ayuntamiento de Terrassa. Diagnosis Plan de Movilidad de Terrassa 2015-2020.

<<https://youtu.be/cjvzQ36eytI>> [Consulta: 19 de enero de 2017]