

Informe Franja de la ribera del Riachuelo

DGPlan

Lineamientos	3
Fundamentos.....	3
Marco normativo	4
Marco teórico	9
Planes y Programas en curso	42
Impactos urbanísticos ambientales del transporte de carga...	46
Potenciales condiciones de contaminación acústica por la circulación de transporte de carga en la Avenida 27 de febrero	46
Potenciales condiciones de contaminación por la circulación de transporte de carga en la Avenida 27 de febrero	46
Inseguridad Vial	46
Anexos	47

Lineamientos

Se considera que la franja de la ribera del Riachuelo correspondiente al “camino de sirga” establecido en los artículos 2639 y 2640 del Código Civil debe ser intervenida conforme a los siguientes lineamientos:

- Preservación del sistema costero y adecuación de los usos a los requerimientos ambientales.
- Vincular la ribera del Riachuelo con el tejido urbano existente de la Ciudad de Buenos Aires y del Conurbano con el cual conforma el Área Metropolitana.
- Concebir la costa del Riachuelo como espacio público. Entender al espacio público como eje principal de la sociabilidad y recreación urbana.
- Garantizar el acceso de toda la población a la ribera del Riachuelo.
- Revalorizar al espacio público, tanto la vía pública como las áreas verdes urbanas, desde su función ambiental como moderador de la calidad ambiental urbana.
- Conformar un espacio público de escala metropolitana sobre la ribera del Riachuelo que se conecte con los grandes espacios verdes del área sur.
- Fomentar la instalación de actividades recreativas, residenciales y económicas de bajo impacto ambiental que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de marginalidad presentes en toda la franja de la ribera del Riachuelo.
- Mejorar las condiciones de habitabilidad. Promover acciones que contribuyan a la mejora estructural de las condiciones de vida de la población residente sobre la costa del Riachuelo.
- Promover acciones de transporte dentro del marco del Programa Movilidad Sustentable.
- Priorizar la circulación del transporte público motorizado y de bajo impacto ambiental. Promover el uso de bicicletas.
- Compatibilizar la circulación de vehículos motorizados con la presencia de áreas residenciales y recreativas. Priorizar la movilidad peatonal.

Fundamentos

La postura de la Subsecretaría de Planeamiento está fundamentada en el marco normativo que ofrece la Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la Ley 2930 del Plan Urbano Ambiental. La Ley 2930 establece los lineamientos fundamentales que deben regir la planificación urbana de la Ciudad de Buenos Aires:

Artículo 3º.- OBJETIVOS: El Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires (PUA) tiene como objetivo constituirse en el soporte del proceso de planeamiento y gestión de la Ciudad, como política de Estado, a partir de la materialización de consensos sociales sobre los rasgos más significativos de la ciudad deseada y la transformación de la ciudad real, tal que dé respuesta acabada al derecho a la Ciudad para todos sus habitantes.

Así mismo se fundamenta en las principales experiencias en planeamiento desarrolladas mundialmente y en los planes y programas realizados por el Ministerio de Desarrollo Urbano.

Marco normativo

Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

La Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en el artículo 27 promueve un planeamiento y gestión del ambiente urbano integrado, haciendo especial énfasis en la preservación de los recursos naturales, la protección del ambiente y la valorización del espacio público como eje de la vida social urbana:

ARTÍCULO 27.- La Ciudad desarrolla en forma indelegable una política de planeamiento y gestión del ambiente urbano integrada a las políticas de desarrollo económico, social y cultural, que contemple su inserción en el área metropolitana. Instrumenta un proceso de ordenamiento territorial y ambiental participativo y permanente que promueve:

- 1. La preservación y restauración de los procesos ecológicos esenciales y de los recursos naturales que son de su dominio.*
- 2. La preservación y restauración del patrimonio natural, urbanístico, arquitectónico y de la calidad visual y sonora.*
- 3. La protección e incremento de los espacios públicos de acceso libre y gratuito, en particular la recuperación de las áreas costeras, y garantiza su uso común.*
- 4. La preservación e incremento de los espacios verdes, las áreas forestadas y parquizadas, parques naturales y zonas de reserva ecológica, y la preservación de su diversidad biológica.*
- 5. La protección de la fauna urbana y el respeto por su vida: controla su salubridad, evita la crueldad y controla su reproducción con métodos éticos.*
- 6. La protección, saneamiento, control de la contaminación y mantenimiento de las áreas costeras del Río de la Plata y de la cuenca Matanza-Riachuelo, de las subcuencas hídricas y de los acuíferos.*
- 7. La regulación de los usos del suelo, la localización de las actividades y las condiciones de habitabilidad y seguridad de todo espacio urbano, público y privado.*
- 8. La provisión de los equipamientos comunitarios y de las infraestructuras de servicios según criterios de equidad social.*

9. La seguridad vial y peatonal, la calidad atmosférica y la eficiencia energética en el tránsito y el transporte.

10. La regulación de la producción y el manejo de tecnologías, métodos, sustancias, residuos y desechos, que comporten riesgos.

11. El uso racional de materiales y energía en el desarrollo del hábitat.

12. Minimizar volúmenes y peligrosidad en la generación, transporte, tratamiento, recuperación y disposición de residuos.

13. Un desarrollo productivo compatible con la calidad ambiental, el uso de tecnologías no contaminantes y la disminución en la generación de residuos industriales.

14. La educación ambiental en todas las modalidades y niveles.

En el artículo 29 se establece la elaboración del Plan Urbano Ambiental, cuyo objetivo es garantizar un desarrollo urbano de acuerdo a lo establecido en el artículo 27 antes descripto:

ARTÍCULO 29.- La Ciudad define un Plan Urbano y Ambiental elaborado con participación transdisciplinaria de las entidades académicas, profesionales y comunitarias aprobado con la mayoría prevista en el artículo 81, que constituye la ley marco a la que se ajusta el resto de la normativa urbanística y las obras públicas.

Plan Urbano Ambiental

El Plan Urbano Ambiental debe determinar los rasgos fundamentales que debe desarrollar la Ciudad de Buenos Aires y los principales lineamientos para garantizar el alcance de dichos rasgos. En el artículo 4º de la Ley 2930 se definen los rasgos a desarrollar:

Artículo 4º.- De acuerdo a lo establecido en el Título Segundo, Capítulo Cuarto de la Constitución de la Ciudad y en la Ley N° 71 este Plan Urbano Ambiental postula que la Ciudad de Buenos Aires desarrolle a pleno los siguientes rasgos:

1. CIUDAD INTEGRADA. En cuanto a la vinculación de todas sus zonas entre sí y, en especial, de la zona sur con el resto de la ciudad, de la ciudad con los ríos que la rodean y de la ciudad con el Conurbano con el que constituye una Área Metropolitana.:

2. CIUDAD POLICÉNTRICA. En cuanto a consolidar la jerarquía de su gran Área Central y, simultáneamente, promover una red de centros secundarios, así como de centros comunales y barriales con identidad y pujanza propia.

3. CIUDAD PLURAL. En cuanto a que sea un espacio de vida para todos los sectores sociales, ofreciendo en especial un hábitat digno para los grupos de menor capacidad económica, así como un hábitat accesible para las personas con capacidades diferenciales.

4. CIUDAD SALUDABLE. En cuanto a las condiciones de habitabilidad que garanticen la calidad ambiental y la sostenibilidad, a partir del uso de tecnologías apropiadas en las actividades productivas y en los sistemas de

transporte, de provisión adecuada de infraestructura de saneamiento, de la prevención de inundaciones y de la resolución de la gestión de los residuos.

5. CIUDAD DIVERSA. En cuanto a mantener su pluralidad de actividades (residenciales, productivas, culturales) y su pluralidad de formas residenciales (distintas densidades, distintas morfologías), compatibilizando los requerimientos de calidad ambiental de cada una de ellas y enriqueciéndolas con su mutua convivencia.

Siendo de particular interés el número 1, Ciudad Integrada, en el que se establece la necesidad de integrar los bordes costeros al tejido urbano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y al de los municipios limítrofes.

En el diagnóstico anexo a la ley 2930, se considera al espacio público como “la materia prima de la acción urbana” y por lo tanto fundamental en la estructuración de la ciudad y en la revitalización de áreas degradadas, entre las que especifica el tratamiento que debe otorgársele al borde del Riachuelo:

El espacio público es la materia prima de la acción urbana y su estado constituye la mejor imagen de la calidad de las relaciones entre los habitantes de la ciudad, por ello, el derecho equitativo a su uso y apropiación debe ser inexcusablemente la base de la práctica pública.

Los espacios públicos simbólicos, de circulación, y las áreas verdes y recreativas, deben ser entendidos en su rol recreativo, de sociabilidad y como moderadores ambientales. El espacio público es lugar de vinculaciones e imagen de la ciudad, por lo cual no sólo es importante su existencia, sino también su accesibilidad efectiva en vistas del provecho social. Es directamente afectado por los problemas ambientales y a su vez, impacta sobre la calidad de vida de ciudadanos y visitantes.

(...) Las costas del Río de la Plata y del Riachuelo así como los grandes predios desactivados por el ferrocarril y equipamientos obsoletos, representan oportunidades para desarrollar espacios de uso público. Los primeros presentan una diametral diferencia entre un sector norte atractivo y un sector sur degradado, aunque todos ellos presentan dificultades en su accesibilidad.

En el diagnóstico incorporado a la ley 2930, referido a la Ciudad de Buenos Aires se describe las condiciones de degradación del entorno del Riachuelo:

Con relación a la realidad urbanística y ambiental de la Ciudad, uno de sus principales problemas es la fragmentación y las diferencias internas que se registran en sus distintas zonas y, en diferente medida, a nivel de las quince (15) comunas que las integran.

En contraste con la excesiva concentración de actividades en el centro de la ciudad y con la alta concentración de población y equipamientos en la franja norte, se registran áreas de marginalidad y de vacancia en toda la franja sur paralela al Riachuelo, que se materializa en forma de segregación y exclusión urbana. Este escenario es producto de sus características naturales originales (bajos que fueron valles de inundación del Riachuelo), así como de un consecuente proceso histórico de ocupación con actividades productivas muy contaminantes, radicadas a la vera del Riachuelo.

La población de la zona sur tiene un nivel de ingreso sensiblemente inferior al resto de la Ciudad, lo que condiciona fuertemente el consumo a escala local, el desarrollo de actividades terciarias, la renovación urbana individual y un tipo de identidad particular.

La zona presenta fuertes signos de deterioro: la alta contaminación del Riachuelo que degrada las condiciones de habitabilidad; contiene a la casi totalidad de las villas miseria de la ciudad; presenta grandes conjuntos habitacionales con degradación de las condiciones estructurales y de habitabilidad; un parque industrial abandonado en parte y devenido en actividades de menor productividad (depósitos, logística); y limitada conectividad vial con el resto de la ciudad y con el sur del AMBA, a partir de insuficientes cruces del Riachuelo.

Sin embargo, el sur también presenta una serie de ventajas y potencialidades importantes. Una de ellas es la disponibilidad de tierras vacantes y su menor costo relativo, así como una oferta diferenciada de lotes de grandes dimensiones, que permiten la refuncionalización y puesta en actividad, con vistas a superar los obstáculos económicos y urbanísticos característicos. Otra potencialidad es la subsistencia de una importante tradición productiva, y de establecimientos fabriles que también otorga ventajas para la generación de economías de escala y aglomeración, revirtiendo el ciclo de deterioro.

Revertir la degradación urbana ambiental de la zona sur en general, y específicamente a la del entorno del Riachuelo, implica adoptar medidas que no contribuyan a reforzar las condiciones de contaminación y marginación de la zona. Para ello hay que valorizar las oportunidades que presenta la zona para desarrollar acciones que fomenten el desarrollo de actividades no contaminantes y compatibles con la actividad recreativa y residencial.

En el artículo 6, inciso d, como parte de la estrategia de revitalización de la zona sur, se determina la necesidad de articular los centros urbanos existentes a ambos lados del borde del Riachuelo e incrementar su conectividad:

d) La integración del Sistema de Centralidades de la Ciudad con los centros del Gran Buenos Aires, a través de las siguientes acciones:

1. Promover, con los Municipios del Gran Buenos Aires, la complementariedad entre los centros existentes en las zonas de borde.

2. Incremento de la conectividad sobre el Riachuelo y desarrollo de proyectos conjuntos (Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora).

En el artículo 7, inciso f, referido a la movilidad y el transporte establece las características generales que debe tener el diseño de la red vial. Es de destacar la importancia que se le otorga al desarrollo de medios de transporte compatibles con la actividad peatonal y el desarrollo del espacio público:

f) La conformación de un sistema vial, a través de las siguientes acciones:

1. Completar el circuito de autopistas (tramos Boca-Retiro y Salguero-La Pampa) a efectos de otorgar al sistema de autopistas la función de red pasante de descarga de la red vial.

- 2. Adaptar los accesos y egresos del circuito de autopistas para el transporte de cargas.*
- 3. Jerarquizar la red vial, estableciendo las características físicas y funcionales de los distintos tipos de arterias.*
- 4. Incrementar las ciclovías, bisisendas, carriles y vías exclusivas para bicicletas hasta conformar una red que abarque toda la ciudad.*
- 5. Realizar los estudios y las obras necesarios para dar conectividad franca a todos los sectores de la ciudad.*
- 6. Rediseñar las calles secundarias de los barrios para su mayor uso peatonal y de bicicletas (ampliación de veredas, parquizaciones).*
- 7. Adecuar las velocidades de los móviles a las distintas situaciones urbanas y proteger las áreas ambientales.*

En el artículo 9, dedicado a los lineamientos referidos al espacio público, hace referencia en varios incisos, a la importancia que se le otorga al espacio público y al tratamiento que deben recibir las riberas del Río de la Plata y del Riachuelo.

En el inciso c, queda explicitado que las riberas de los cursos de agua que rodean a la ciudad, deben ser utilizadas con fines recreativos y atendiendo a la mitigación de las problemáticas ambientales:

c) Maximizar la accesibilidad y la posibilidad de uso recreativo de las riberas y los cursos de agua que rodean a la ciudad, a través de las siguientes acciones:

- 1. Garantizar la accesibilidad peatonal, por bicicleta y por transporte público a los frentes costeros.*
- 2. Asegurar la reforestación con especies autóctonas, adecuadas a los distintos ámbitos (bordes costeros, zonas anegables, corredores viales).*
- 3. Maximizar su aprovechamiento y riqueza paisajística, incorporando equipamientos.*
- 4. Destinar a uso público a los predios de dominio estatal que se desafecten en las riberas.*

En el inciso d, queda explicitado que los espacios costeros del Riachuelo deben ser planificados como una continuación del Corredor Verde del Sur:

3. Conformar el Corredor Verde Sur

- a. Preservar y forestar los espacios públicos existentes aledaños al eje de las Av. Roca-Bergalli-Amancio Alcorta.*
- b. Articular los parques España, Ameghino y Patricios con recorrido arbolado y tratamiento de veredas que los identifiquen como sub-corredor verde del futuro Corredor Sur.*

c. Incorporar espacios públicos en las playas ferroviarias de Estación Buenos Aires, Sola y Sáenz.

d. Conformar nuevos espacios y equipamientos públicos en caso de desafectación de predios fiscales.

e. Otorgar máxima vinculación con los espacios costeros del Riachuelo.

4. Articular los Corredores Verdes del Norte y del Sur

En el inciso a, se busca constituir a la Av. 27 de Febrero como un corredor verde que permita interconectar los diferentes espacios verdes del área central:

a. Por el Área Central

a1.- Reforzar la forestación de Av. 9 de Julio entre Retiro y Constitución.

a2.- Dar continuidad de espacios verdes desde Retiro por Av. Paseo Colón-Leandro N. Alem-Martín García y por Costanera Sur-Pedro de Mendoza-27 de Febrero.

En el artículo 10, inciso f, referido a la optimización del transporte de cargas, se establece que el transporte de carga deberá circular exclusivamente por el circuito de autopistas.

f) Optimizar el transporte de cargas, a través de las siguientes acciones:

1. Redefinir una red de tránsito y zonas de ruptura de cargas a nivel metropolitano y urbano que minimice el impacto sobre el medio.

2. Incrementar la utilización del modo ferroviario de cargas.

3. Establecer la circulación exclusiva del transporte de carga y el acceso vial directo por el circuito de autopistas a partir de su completamiento y adecuación.

4. Regular en forma diferenciada las actividades de carga y descarga dentro de la Ciudad (alimentos, medicamentos, residuos, etc.)

Marco teórico

El paradigma de la sustentabilidad

Los actuales lineamientos en planificación urbana y las intervenciones realizadas en áreas urbanas, se fundamentan en el paradigma del desarrollo urbano sustentable. Tienen como objetivo mitigar el agravamiento de las condiciones urbano-ambientales, la presión ejercida sobre el medio natural y el uso irracional de los recursos naturales, a causa de los procesos acelerados de urbanización que han experimentado las ciudades del mundo:

No puede sorprender que en estos años el "desarrollo sostenible" se haya transformado en el paradigma teórico y político dominante, dado que el tamaño de los problemas del medio ambiente se ha constituido en uno de los temas principales de nuestro tiempo. (Burguess, 2003)

La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona es la responsable del desarrollo del Plan de Indicadores de Sevilla y de la elaboración de diversos instrumentos de planificación utilizados en numerosas ciudades europeas, que permiten repensar las ciudades en relación a la sustentabilidad. La Comisión Europea le encargó la redacción del “Libro de Medio Ambiente Urbano”. Su director, Salvador Rueda, en el artículo “Principios de Sostenibilidad” detalla las causas urbanísticas de los problemas ambientales actuales:

En apenas dos siglos, desde los primeros pasos de la Revolución Industrial, la humanidad ha conseguido modificar sustancialmente el medio ambiente mediante el uso de potentes herramientas culturales. En el transcurso de este proceso, desarrollado a un ritmo vertiginoso, los sistemas que mantienen la vida sobre el planeta Tierra se ha visto sometidos a enormes presiones. Tal ha sido –es- la velocidad de la evolución cultural y los cambios que ha provocado –provoca- que nos sentimos huérfanos de recursos conceptuales para entenderlos y actuar sobre ellos.

La lógica iniciada con la Revolución Industrial, que ha alcanzado su máxima expresión con la globalización del mercado, se manifiesta implacable a escala global. Convivimos con el cambio climático; con el agujero de la capa de ozono; con la pérdida de diversidad biológica y de recursos genéticos; con las dificultades para acomodar los ciclos sociales a los ciclos económicos; con las nuevas patologías asociadas a los estilos de vida; con el creciente número de trastornos mentales; y con el deterioro progresivo del entorno urbano. Alteraciones, todas ellas, que han alcanzado creciente vigor mediático en los últimos veinte años, a partir, precisamente, de la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Estocolmo en el año 1972. Desde entonces, la población mundial y el consumo de recursos naturales irrecuperables ha crecido a un ritmo cuasi frenético. La polarización entre ricos y pobres ha aumentado y el paro estructural ha colonizado varias regiones del planeta. Y el escenario más habitual y familiar donde esto ha ocurrido –ocurre- son los sistemas urbanos, las ciudades.

La mayoría de las ciudades del planeta han crecido mal y demasiado deprisa. Se han construido viviendas homogéneas, calcadas las unas de las otras, que han despersonalizado las ciudades, creando un único molde. La tradición urbana propia de cada ámbito cultural ha perdido terreno frente a un modelo uniformizador y parco en participación ciudadana. El paisaje urbano se ha convertido en un entorno agredido y, a su vez, agresor, determinado más por la preocupación de ir a hacer alguna cosa que por el disfrute pausado de hacerla. A pesar de todo, las ciudades son todavía un espacio privilegiado para la creatividad y la innovación, aunque en ellas mengüe la calidad de vida, cuando menos para la mayoría de los ciudadanos, y además, y sobretodo, contribuyan decisivamente a la insostenibilidad de un modelo de crecimiento obsoleto que abre serios interrogantes sobre las condiciones de vida de las futuras generaciones.

(...) Las armas ideológicas para repensar la ciudad provienen de un concepto relativamente nuevo: el desarrollo sostenible. Un pensamiento todavía adolescente y, por tanto, sin una personalidad del todo definida, pero que crece día a día y que ya acumula la suficiente fortaleza para inspirar la toma de decisiones. El biólogo y comunicador ambiental, Ramon Folch, ha escrito que “la sostenibilidad no es un valor en si misma. Ni siquiera es un objetivo claro y bien definido. La sostenibilidad es un proceso, o mejor dicho una declaración

comprometida de intenciones, orientada a superar las disfunciones del actual modelo socioeconómico. Ello exige una revisión previa de la estrategia socioecológica dominante, razón que explica porque la reflexión sobre la sostenibilidad surgió entre las filas del ecologismo. Pero la sostenibilidad trasciende la dimensión ambiental para instalarse en el siempre vaporoso territorio de los comportamientos humanos, porque, además de tomar medidas, comporta cambiar actitudes".

Repensar las ciudades en clave de sostenibilidad exige, antes que todo, definir, aunque sea con trazos gruesos, el código genético del concepto. La sostenibilidad no es ni un dogma, ni un discurso retórico, ni un fórmula mágica. Es un proceso inteligente y autoorganizativo que aprende, paso a paso, mientras se desarrolla. El mapa y la brújula para activar el proceso existen. Son el resultado, entre muchos otros, de los trabajos elaborados por una comisión presidida por la política noruega Gro Harlem Brundtland, a petición de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

El informe Brundtland establece que la humanidad tiene en sus manos lograr que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas. Es lo que podría denominarse solidaridad intergeneracional. Por supuesto, que el concepto de desarrollo sostenible implica límites. No se trata de límites absolutos, sino aquellos que imponen a los recursos ambientales, por un lado, el estado actual de la tecnología y de la organización social y, por otro, la capacidad de la biosfera de absorber los efectos de las actividades humanas. Tanto la tecnología como la organización social pueden ser reordenadas y mejoradas de tal manera que abran el camino a una regeneración del actual modelo económico ¹.

Nuevas concepciones referidas a la planificación del transporte.

Salvador Rueda, destaca al automóvil como la principal causa de la insostenibilidad de las ciudades actuales.

El diseño territorial de los sistemas urbanos en los países occidentales explica en gran medida la presente situación de crisis ecológica. La ciudad occidental ha importado el modelo urbano a lo largo y ancho del territorio y, por tanto, se ha convertido en una gran fagocitadora de suelo. La ocupación sistemática de espacio ha infravalorado los espacios agrícolas, forestales y naturales y ha aplicado una lógica estrictamente sectorial sustentada en la movilidad privada.

La dispersión urbana provoca la fragmentación y el aislamiento de los escasos espacios no urbanizados con la consiguiente inviabilidad de muchos ecosistemas y con una pérdida de la diversidad biológica. Este modelo convierte a las ciudades occidentales en la causa primera de los problemas ecológicos a tres niveles: local, regional y global.

¹ Rueda, Salvador. Principios de sostenibilidad. (online). Disponible en <www.bcnecologia.net>

El consumo de energía, de agua y la producción de residuos sólidos son los tres indicadores fundamentales para determinar el impacto de cualquier ciudad en los sistemas ecológicos local, regional y global. Si por algo se caracterizan las ciudades occidentales, además de por su densidad demográfica, es por un elevado consumo de energía y recursos, por una ingente producción de residuos y por una emisión galopante de contaminantes.

El gran símbolo de este modelo urbano insostenible ecológicamente es el automóvil. Este artefacto, bautizado por algunos como la principal máquina de matar inventada por el hombre, ha modificado profundamente –y sigue haciéndolo– el paisaje urbano. Ha privado a la clásica ciudad occidental de la mezcla funcional y social que la había caracterizado durante siglos. La proximidad tiende a sustituirse por la larga distancia, que suele recorrerse en coche, y por la segregación en los usos del suelo. (Rueda²)

El desarrollo del transporte motorizado ha permitido también el desarrollo económico de las ciudades, por lo que las acciones de planeamiento han tendido a facilitar y favorecer su predominancia en el ámbito urbano. El resultado es un incremento exponencial de su uso, y por lo tanto de sus efectos negativos:

El coche, gracias a su gran peso simbólico y también gracias a la complicidad de los urbanistas, ha colonizado el paisaje urbano. Hasta principios de los años noventa, las autoridades locales, dieron toda clase de facilidades al tránsito indiscriminado de vehículos privados, una política que ha modificado la trama histórica de las ciudades. Pero en la actualidad, la mayoría de gestores locales reconocen que el coche se ha convertido en una plaga que crea, de forma patente en las redes urbanas, más problemas de los que resuelve. El automóvil es el enemigo número uno de la ciudad y el cuello de botella más importante para alcanzar la sostenibilidad ambiental y social. (Rueda³)

Esta circunstancia ha llevado a urbanistas y expertos en transporte urbano a revisar los paradigmas científicos asociados al concepto de transporte. Manuel Herce, en el libro “Sobre la movilidad en la ciudad” explica lo siguiente:

Las nuevas realidades sociales y territoriales están transformando también los paradigmas consolidados sobre la planificación del transporte, que se habían afianzado a través de una rama propia dentro de la ingeniería civil, rama que, después de un largo período –de más de medio siglo de existencia– había generado sus propias certezas científicas y un complejo instrumental de análisis, predicción y planificación.

Así, muchas de esas certezas están en una crisis profunda, lo que pone en cuestión los enfoques y métodos con que se han abordado hasta ahora los planes de transporte, hasta el extremo de que se está produciendo en este campo un relevante cambio de paradigma, entendido éste como un conjunto de

² Rueda, Salvador. Opus cit.

³ Rueda, Idem.

alteraciones de certezas que llevan a la mutación profunda de enfoque de una disciplina científica⁴.

En este nuevo paradigma, cada modalidad de transporte debe ser pensada en función a los efectos que produce en su entorno urbano inmediato y nunca en detrimento del espacio público:

(...) el ejercicio del derecho a la conexión, a la movilidad de las personas y al transporte de bienes implica la atención a todas las formas de desplazamiento, lo que significa un cuidado preferente de las formas que consumen menos energía y crean menos dependencia, y obliga a poner el acento en el tipo de infraestructuras que se ofrecen, en sus características y efectos, y en la gestión del espacio público urbano.

Por tanto, ese derecho supone la intervención de la administración pública para garantizar la oferta de espacio públicos adaptados a cada forma de movilidad y de sistemas de transporte específicos para ellas. (Herce,2009)

La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona desarrolló los principales que lineamientos para un nuevo concepto de movilidad, en los que se destaca la prioridad del peatón y del espacio público por encima del automóvil:

5. DIRECTRICES DE EL LIBRO VERDE DE MEDIO AMBIENTE URBANO EN EL ÁMBITO DE LA MOVILIDAD

Las directrices propuestas a continuación no son independientes entre sí y la mayor parte de ellas son complementarias unas de otras. La aplicación parcial del paquete de propuestas supondría el debilitamiento de la acción transformadora de las mismas. Esta necesidad de afrontar el reto de la movilidad sostenible desde sus múltiples flancos disuelve la ilusión de dos soluciones parciales: los medios de transporte alternativos y la tecnología.

Tal y como se ha venido comprobando sistemáticamente en las políticas de movilidad aplicadas en todas las ciudades europeas, las políticas de estímulo de los medios de transporte alternativos o sostenibles son una condición necesaria, pero no suficiente, para reorientar el modelo de movilidad urbano hacia la sostenibilidad. Se requiere una combinación de dichas medidas de estímulo con otras de disuasión del uso indiscriminado del automóvil.

Un informe que sintetiza las investigaciones en materia de transporte urbano llevadas a cabo en el seno del Cuarto Programa Marco de Investigación, indica que: "las medidas incentivadoras ("pull") como el incremento de los servicios de transporte público, si se aplican en solitario, son bastante inefectivas en estimular un transvase de usuarios desde el automóvil privado. En comparación, las medidas de disuasión ("push") tales como tasas sobre el aparcamiento o peajes alteran significativamente el reparto modal. Pero las mayores reducciones en los viajes en automóvil resultan de la combinación de incentivos y restricciones".

⁴ Herce, Manuel. *Sobre la Movilidad en la Ciudad*. Editorial Reverté. Barcelona, 2009.

Lo mismo ocurre con la innovación tecnológica. Sin restar importancia a las oportunidades que genera la introducción de nuevas tecnologías en la reducción de los impactos ambientales y de las consecuencias de la movilidad, hay que reconocer que la tecnología es también una condición necesaria pero no suficiente del cambio hacia la movilidad urbana sostenible. Un reciente informe realizado para el Ministerio de Transportes del Reino Unido ha vuelto a confirmar este hecho ante la cuestión de si era posible alcanzar una serie de objetivos de reducción de emisiones de CO₂; la conclusión de dicho informe es que la tecnología puede jugar un papel importante en esos objetivos pero que lo crucial es que la política de movilidad establezca de modo urgente un cambio real en los comportamientos relativos a los desplazamientos.

Además, a la hora de valorar las diferentes políticas y medidas particulares hace falta tener en cuenta una serie de efectos indeseados que modifican o trastocan la utilidad de las mismas:

- El efecto “rebote”; medidas que mejoran por ejemplo la eficacia ambiental de un vehículo se traducen también en un mayor uso del mismo. Este puede ser el caso de la mejora en la eficiencia energética de los vehículos: el ahorro de combustible se puede compensar por un mayor número de kilómetros recorridos debido al menor coste económico que supone al usuario.*
- El efecto “migración”; medidas que establecen restricciones de la movilidad en determinados espacios o en determinados horarios o días de la semana generan un cambio en la movilidad de las zonas colindantes o de los periodos no regulados. Las ventajas de unas zonas se pueden así ver compensadas por las desventajas de otras. Y, en su caso, los nuevos comportamientos temporales de los usuarios no son necesariamente las transformaciones del modo de transporte buscadas.*

Estos dos efectos también han sido observados en materia de seguridad vial a través del fenómeno de la compensación del riesgo y de la migración de accidentes.

Además, puede ocurrir que se produzca un trasvase indeseado entre medios de transporte sostenibles, por ejemplo, que aumente el número de usuarios del transporte colectivo en sustitución de viajes a pie o en bicicleta. Por ello resulta de gran utilidad que, a la hora de evaluar las políticas y medidas particulares, se analicen no sólo los resultados de un medio de transporte sino el conjunto del reparto modal final.

Aplicando el marco de interpretación de la sostenibilidad señalado al principio de este capítulo, la mayor o menor bondad de las políticas y medidas propuestas se deducirá de sus efectos sobre la triple cara de la sostenibilidad (local, global, social). Puede ocurrir que la mejora de un rasgo local oculte los efectos de carácter global o las consecuencias sociales negativas. Esa necesidad de analizar globalmente los procesos puestos en juego es crucial cuando se trata de introducción de nuevas tecnologías o procesos que reducen las emisiones o las consecuencias locales de la movilidad pero incrementan las emisiones o consecuencias globales.

5.1. Urbanismo de proximidad, que facilita el uso de los medios de transporte alternativos al automóvil

El urbanismo y la ordenación del territorio determinan buena parte del patrón de movilidad y, por tanto, de cara al medio y largo plazo la movilidad sostenible exige planificar la ciudad y su área de influencia con criterios de reducción de la dependencia respecto al automóvil y de las necesidades de desplazamiento motorizado.

Para ello hace falta poner en juego una serie de conceptos interrelacionados destinados a orientar los grandes parámetros del planeamiento urbano de manera que se refuercen las posibilidades de los medios de transporte alternativos.

Se trata de desarrollar un urbanismo de proximidad: los equipamientos, comercios, servicios y empleos se localizan en la proximidad de las viviendas con el objetivo de reducir la dependencia respecto al automóvil o el transporte motorizado. La ciudad debe construirse a la medida del peatón y la bicicleta. Para ello hace falta introducir en los procedimientos de la planificación urbanística métodos y normativas que garanticen la compacidad de la nueva urbanización y que, en su caso, reviertan también la dispersión de la ya existente.

Se pretende generar proximidad entre las actividades y las viviendas, de manera que, en combinación con la compacidad, se reduzca la demanda de transporte motorizado. Existen algunas combinaciones de actividades que no son compatibles (por ejemplo entre cierta industria y el tejido residencial), pero muchas de las posibilidades están por explorar. Con ese fin se requiere introducir en la planificación urbanística métodos y normativas que garanticen la complejidad y la mezcla de usos de la nueva urbanización⁶⁶.

Una buena parte de los desarrollos urbanos en las ciudades españolas sigue siendo ajeno a las infraestructuras o servicios de los medios de transporte sostenibles. Para evitar la continuación de este fenómeno, que estimula la dependencia respecto al automóvil, es necesario también establecer un nuevo marco de los métodos y normativas de la planificación urbanística que obliguen a justificar la solución sostenible para la movilidad de las personas que vivan o accedan a los nuevos desarrollos urbanos previstos. Un criterio orientador adecuado puede ser el de la accesibilidad, es decir, la localización de actividades debe realizarse bajo criterios de facilidad de acceso en transporte colectivo y no motorizado.

La constatación de que diversas tipologías edificatorias tienen un efecto perverso sobre los patrones de movilidad de sus usuarios conduce a su necesaria revisión. No se trata de demonizar las de menor densidad (unifamiliares), ni olvidar los efectos perniciosos de las comunidades cerradas sobre el espacio público circundante, sino de relacionar las tipologías edificatorias con la facilidad de que sean servidas mediante transporte colectivo o no motorizado, regulando su crecimiento y, en su caso, buscando fórmulas para transformar las actuales bajo pautas de mayor sostenibilidad y menor destrucción del espacio público.

Para ello se requiere introducir en la planificación urbanística métodos y normativas que disuadan las tipologías menos compatibles con la sostenibilidad; o que les exijan requisitos adicionales en relación al espacio público y el sistema de transporte. Al mismo tiempo hace falta establecer estímulos para transformar la relación espacio privado/espacio público en la

urbanización existente de un modo favorable a los desplazamiento no motorizados.

Líneas de actuación:

- Introducir en la planificación urbanística métodos y normativas que garanticen la densidad, la complejidad y la mezcla de usos de la nueva urbanización.
- Vinculación entre desarrollo urbano y las redes de transporte colectivo y no motorizado.
- Revisar y difundir las tipologías edificatorias más propicias a la movilidad sostenible.

5.2. Redes viarias de la sostenibilidad, que faciliten el control del uso del automóvil en lugar de su estímulo indiscriminado

La experiencia internacional ha mostrado en todos los medios de transporte un efecto inductor del tráfico como consecuencia de la creación de nuevas infraestructuras o la implantación de nuevos servicios o nuevas ofertas de transporte. Desde esa perspectiva, una estrategia urbana de movilidad sostenible exige planificar y gestionar la infraestructura viaria destinada al automóvil con nuevos criterios que eviten el estímulo de dicho medio de transporte. Para ello se propone la aplicación de un paquete completo de criterios y medidas entre los que se incluyen los siguientes relativos a la creación y gestión de calles y carreteras.

Tal y como se ha señalado anteriormente, no es posible segregar nítidamente lo urbano, de lo metropolitano y, en consecuencia, los efectos de las infraestructuras interurbanas también se hacen notar en la formación del modelo de movilidad urbano, cambiando la percepción del espacio y del tiempo y generando nuevas accesibilidades. Por ese motivo, se trata de evitar que las grandes vías interurbanas supongan un incentivo al uso del automóvil en el ámbito urbano y metropolitano, contribuyendo a la colonización descontrolada (sin un patrón sostenible de movilidad) del territorio. Con ese propósito hace falta modificar la metodología y los criterios de evaluación de las rentabilidad social y económica de las carreteras que realizan las administraciones central y autonómica, tal y como viene haciéndose en otros países europeos, aplicando criterios urbanos, es decir, analizando las consecuencias de cada infraestructura para la movilidad urbana.

Lo dicho más arriba para las infraestructuras supramunicipales se debe también aplicar en el ámbito municipal, evitando que la configuración del viario urbano o periurbano estimule el uso del automóvil y suponga barreras para los desplazamientos en medios de transporte alternativos entre barrios o en relación al entorno natural. Por tanto, se ha de establecer una metodología de análisis del viario urbano y periurbano que evalúe su incidencia en el modelo de movilidad, en las relaciones entre barrios y la vinculación urbe-naturaleza; una metodología que pueda ser inscrita en los procesos de planificación urbanística, en la gestión municipal y en la nueva planificación de la movilidad que se propone más adelante en este documento.

En las últimas cinco décadas se ha procedido a una excesiva adaptación de las ciudades españolas al automóvil, con la creación de viarios de grandes dimensiones o la reforma de los existentes para dar cabida a un mayor número

de vehículos. De ese modo, en buena parte del viario urbano ya se han superado los umbrales de tráfico que permiten un nivel mínimo de calidad ambiental y convivencialidad en su alrededor. Procede ahora reformular el viario existente reduciendo la capacidad de absorción del tráfico en calles o barrios determinados de la ciudad, estableciendo intensidades de tráfico que no superen la capacidad ambiental. Para ello se requiere establecer nuevas metodologías y normativas destinadas a planificar y gestionar la circulación no para maximizar los flujos de vehículos sino para adecuar su volumen a las características del tejido urbano en el que se insertan. La restricción puede enfocarse desde una perspectiva positiva hacia los medios de transporte alternativos que pueden ocupar el espacio liberado del tráfico automovilístico.

Algunas de esas metodologías tienen que ver con la supresión de tráficos parásitos y recorridos directos en tejidos urbanos multifuncionales⁶⁹, pero otras tienen que ver con la restricción de la capacidad a un determinado número de carriles de circulación o a un porcentaje del viario dedicado a los vehículos motorizados frente al espacio de los no motorizados.

Tal y como señala la Agencia Europea de Medio Ambiente, los costes del transporte estimulan el uso del automóvil privado en detrimento del transporte público: la movilidad en automóvil es mucho más barata ahora en términos de renta disponible y en relación al transporte público ahora que hace veinte años. Por consiguiente, uno de los caminos de equilibrar las ventajas e inconvenientes de los diferentes medios de transporte es penalizar los usos más congestivos e impactantes de los vehículos y, en particular, del automóvil privado. Una forma de instrumentalizar esta medida es establecer peajes o sobrecostes para el uso de ciertos vehículos en determinadas horas y lugares. Estas medidas, que han tenido considerable éxito en algunas ciudades escandinavas y en Londres deben ser el fruto de un proceso de debate extenso y prolongado y no deben estar aisladas de una política global de movilidad en la que se integren como una pieza más, en coherencia con el resto.

Líneas de actuación:

- Planificación de la inducción de tráfico en la creación o ampliación de las infraestructuras viarias supramunicipales.
- Planificación de la inducción de tráfico derivada de la creación o ampliación de infraestructuras viarias municipales.
- Restricciones de la circulación y/o de la capacidad del viario.
- Tarifificación específica de ciertas modalidades de circulación.

5.3. Políticas de aparcamiento sostenibles, en coherencia con un menor uso del automóvil

Planificar y gestionar los aparcamientos con criterios de sostenibilidad supone integrar este elemento como una pieza activa en la política de movilidad, evitando que faciliten indiscriminadamente el uso del automóvil. Hay un conjunto de mecanismos de intervención en relación con el aparcamiento que disuaden el uso del transporte privado en la ciudad.

El primero es reducir el efecto llamada de la presencia de plazas de aparcamiento en destino. La creación de plazas de aparcamiento, tanto en

viario como en edificaciones, debe ser coherente con la política de movilidad, es decir, evitar el estímulo del uso del automóvil. Se debe, por lo tanto, promover políticas de aparcamiento apoyadas en criterios coherentes que coordinen todos los elementos que entran en juego como puede ser la capacidad de la red viaria, la gestión del tráfico, la recuperación del espacio público y la promoción de los medios de transporte alternativos. La planificación y la gestión sostenible de la movilidad, a través de planes o programas específicos, debe tener en cuenta en su metodología ese efecto inductor del tráfico de los nuevos aparcamientos.

El espacio público no debe estar dominado por la presencia de vehículos aparcados, tal y como ocurre en una fracción enorme del viario de las ciudades y asentamientos urbanos españoles. Uno de los mecanismos para reducir la presión del aparcamiento sobre el espacio público consiste en discriminar los diferentes tipos de aparcamiento (de residentes, de visitantes de larga duración, de visitantes de corta duración) con el fin de modificar los comportamientos de los automovilistas, penalizando los usos menos compatibles con la calidad de vida urbana. Se trata de impedir que el exceso de vehículos aparcados perturbe otras funciones urbanas o los desplazamientos no motorizados a través de tarifas y reglas restrictivas.

De hecho, desde los años ochenta se vienen extendiendo en España los sistemas de regulación del aparcamiento en bordillo, bajo diferentes nombres ORA, OTA, SER; hasta el punto de que ya son muy pocas las ciudades importantes españolas que no tienen alguna calle con regulación de aparcamiento que, cada vez más, vienen a penalizar las estancias de larga duración y favorecer el estacionamiento de los residentes. En los años noventa se realizaron cambios legislativos que facilitaron la acción municipal en relación a estos sistemas de regulación del aparcamiento, pero todavía cabe reforzar, desde el punto de vista legal y técnico, las oportunidades de introducción de los mismos. Es fundamental al respecto, de nuevo, que la medida no sea aislada sino que forme parte de un paquete completo en el que la reducción de la presión del aparcamiento sea aprovechada para recuperar el espacio público y promocionar los medios de transporte alternativos.

En determinadas áreas de las ciudades, la incompatibilidad entre automóviles aparcados y calidad mínima del espacio público es manifiesta; sobre todo en viarios estrechos en donde el aparcamiento impide una mínima calidad peatonal cuando no un impedimento para personas con movilidad reducida. Pero, además, la existencia de plazas de aparcamiento estimula el acceso en automóvil y puede suponer la superación de la capacidad ambiental de una calle o un barrio. Por consiguiente, en muchos barrios y ciudades españolas procede reducir el espacio de aparcamiento, sobre todo el destinado a visitantes, y recuperar el espacio público para otros usos u otros medios de transporte como el colectivo, el peatonal o la bicicleta. Hay múltiples posibilidades de intervención, en función de las características y necesidades de cada lugar, reformulando el espacio público con diseños viarios coherentes con la multiplicidad de funciones que se pretenda tenga.

La reserva de plazas de aparcamiento en bordillo para residentes es frecuente en las ciudades en las que se aplica un sistema de regulación del tiempo de aparcamiento, pero son contados los casos en los que esa política se extiende a los aparcamientos subterráneos de rotación. La medida puede ser de gran utilidad en barrios con una alta saturación del aparcamiento nocturno de residentes, en donde las plazas subterráneas podrían permitir liberar espacio en

superficie para otros usos urbanos. La dotación normativa de plazas de aparcamiento puede contribuir a estimular la propiedad y el uso del automóvil privado mediante dos mecanismos; uno de tipo económico, pues exige el incremento de la inversión inmobiliaria que, en caso de no utilizarse, supone una pérdida económica; y otro de tipo funcional, pues garantiza el estacionamiento en origen y/o destino y, por tanto, hace más atractivo el uso del automóvil. Ese efecto inducido por los estándares urbanísticos ha sido puesto en cuestión en otros países en los que se han implantado máximos de plazas de aparcamiento por metro cuadrado construido en función de criterios como la accesibilidad a las redes de transporte público o no motorizadas. Se han estudiado también mecanismos de flexibilización de los estándares para posibilitar experiencias de “vecindarios sin coches”, es decir, de barrios o vecindarios en los que los residentes se comprometen a un menor uso y propiedad del automóvil (con una rebaja en los estándares de plazas de aparcamiento por vivienda) muchas veces a cambio de cambiar plazas de aparcamiento por espacio público para otros usos. En consecuencia, procede realizar un debate sobre los estándares urbanísticos de plazas de aparcamiento que desemboquen en nuevas fórmulas capaces de afrontar los retos de la movilidad urbana sostenible desde la perspectiva de un uso más restringido del automóvil.

Las políticas municipales de aparcamiento han estado centradas casi exclusivamente en el estacionamiento en la calle. Sin embargo, se viene constando que dicha opción es cada día más estrecha por un doble camino; por un lado, las medidas de regulación dejan de poder extenderse o se agotan las posibilidades de su reforzamiento y, por otro, una parte creciente de los usuarios encuentra soluciones de aparcamiento fuera del espacio público, en garajes o estacionamientos en edificaciones pagados por las empresas o actividades a las que acuden. Por consiguiente, de lo que se trata es de establecer pautas e instrumentos para extender la política de aparcamientos de los ayuntamientos hacia ese espacio más en la sombra que son las edificaciones privadas, dando profundidad a la política de aparcamiento en el espacio público y evitando que la regulación del estacionamiento en la calle sea discriminatoria. Una de las primeras herramientas debe ser la política de tarificación de vados, que en la actualidad suele ser discriminatoria y poco disuasoria del uso del automóvil.

Líneas de actuación:

- Planificación y control de la inducción de tráfico en la creación de nuevos aparcamientos.
- Planificación y control del aparcamiento en el espacio público.
- Conversión de plazas de aparcamiento en otros usos urbanos.
- Conversión de plazas de aparcamiento de rotación en aparcamientos de residentes.
- Estándares de aparcamiento que propicien la movilidad sostenible.
- Planificación y control del aparcamiento en edificaciones.

5.4. Protagonismo de los modos de transporte sostenibles, relevancia y oportunidades para el peatón, la bicicleta y el transporte colectivo

Las políticas, planes y programas para mejorar las condiciones de calidad, seguridad y comodidad de los desplazamientos de los medios de transporte alternativos al automóvil no son una condición suficiente para la movilidad sostenible, pero sí una condición necesaria.

El objetivo principal de las ciudades españolas, que poseen todavía una alta proporción de desplazamientos a pie, en relación a la movilidad sostenible, es fortalecer el papel del peatón y evitar que siga perdiendo posibilidades y oportunidades tal y como ha ocurrido en las últimas décadas. Para empezar a equilibrar el papel del peatón en la ciudad es necesario equilibrar su presencia en la planificación y la normativa urbanística. Al igual que el planeamiento se preocupa de la definición del viario general, hace falta también que se establezcan las redes peatonales, es decir, el conjunto de vías urbanas y periurbanas en las que se adoptan soluciones y prioridades que hacen cómodos y seguros los desplazamientos a pie.

Dado que la bicicleta casi desapareció de las ciudades españolas en los años setenta, el objetivo hoy es normalizar su uso y su presencia en las calles como un vehículo más. Para ello es fundamental desarrollar planes de la bicicleta inscritos en el planeamiento urbanístico o en la gestión de la movilidad municipal. Estos planes deben orientar la normativa urbanística y la gestión de la movilidad hacia la promoción de este medio de transporte, creando redes de vías ciclistas, cambiando los criterios de tratamiento del viario para garantizar la seguridad y comodidad de los ciclistas en el tráfico general y, sobre todo, modificando la cultura dominante sobre la utilidad de este medio de transporte. Las administraciones autonómicas y de carácter intermedio (cabildos, provincias, mancomunidades, etc) pueden también contribuir al mismo proceso mediante planes de la bicicleta interurbanos que conecten los distintos municipios y estimulen las actuaciones de los ayuntamientos.

Las deficiencias del transporte colectivo son una excusa habitual para justificar los comportamientos más irracionales en el uso del automóvil privado. Para evitar que esta excusa pueda seguir manteniéndose, hace falta impulsar de un modo decidido la mejora de la funcionalidad y el atractivo del transporte colectivo. Aunque hay que advertir que también el transporte colectivo tiene límites ambientales, sociales y económicos que no deben sobrepasarse: los vehículos colectivos son eficientes desde el punto de vista ambiental, social y económico en la medida en que tienen una ocupación suficiente y pueden circular en un régimen aceptable de velocidad. Para ello, se deben desarrollar actuaciones en todos los campos (viario, empresarial, de servicios, de imagen, etc.). Asimismo, se debe incrementar el valor de centralidad de las estaciones y terminales del transporte colectivos y se deben crear vías y carriles exclusivos. Esto supone regulaciones de prioridad en tramos e intersecciones (semaforización especial) para la mejora de la circulación del transporte colectivo, vías opciones y maniobras sólo admitidas para el transporte colectivo y vías para vehículos de alta ocupación (VAO).

Por otra parte, la eficiencia de los transportes más sostenibles se multiplica con el fomento de la intermodalidad y la integración de los modos de transporte. Con la intermodalidad, posibilitada con sistemas tarifarios integrados, se facilita el acceso a territorios extensos de un mayor número de ciudadanos, resolviendo los escollos y cuellos de botella que se derivan en primer lugar de la propia estructura urbana y su funcionalidad y, en segundo, del alcance y escala territorial de cada modo de transporte.

- Líneas de actuación:
- Planes del Peatón y redes peatonales.
- Planes de la Bicicleta.
- Planes y mejoras del transporte colectivo.
- Fomento de la intermodalidad de los transportes.
- Implantación de la integración tarifaria intermodal.
- Fomento de la integración de los modos de transporte.
- Fomento del transporte privado compartido.

5.5. Espacio público multifuncional, que equilibre la preponderancia actual del uso para el transporte y, en particular, para el automóvil

La calle como espacio de convivencia exige nuevas estructuras y reglas de uso que contrapesen el predominio físico y psicológico del automóvil.

Los Planes de accesibilidad están regulados por la legislación de supresión de barreras o también denominada legislación de accesibilidad, destinada inicialmente para garantizar los derechos de las personas con discapacidad y que, posteriormente, se ha mostrado capaz de aportar soluciones universales y útiles para todos. Ese origen, ajeno a la planificación urbanística y al marco de la planificación y gestión de la movilidad, debe ser superado para fusionarse en una nueva perspectiva integral de la planificación de la accesibilidad y la movilidad urbana.

La velocidad del transporte motorizado de las calles se muestra cada vez más como un parámetro fundamental para explicar la calidad de vida urbana y las posibilidades de los medios de transporte más vulnerables, peatones y ciclistas en particular. Desde esa perspectiva y siguiendo la experiencia europea de las tres últimas décadas, las ciudades deben crear un nuevo régimen circulatorio en la ciudad que garantice velocidades adecuadas a cada tipo de viario urbano bajo el criterio de procurar un nuevo equilibrio entre los distintos medios de transporte y entre la circulación y las demás funciones urbanas. La articulación que la legislación establece, con una limitación general urbana de 50 km/h y dos posibilidades de mayor restricción, las áreas 30 (con limitación de velocidad a 30 km/h) y las calles residenciales o de coexistencia de tráfico (con limitación de velocidad a 20 km/h) puede ser el escenario de mínimos si se impulsan desde las distintas administraciones las operaciones de tratamiento del viario y de control de la velocidad que se corresponden con dichas limitaciones. No obstante, por distintos motivos más adelante expuestos, se propone la extensión de Áreas 10 (10 km/h) a la mayor parte de los tejidos urbanos.

La gravedad de los problemas asociados a la seguridad sugieren la necesidad de tratar específicamente esta faceta de la movilidad para darle mayor profundidad y realce, aunque también podrían integrarse como parte consustancial de los planes integrales de accesibilidad y movilidad antes mencionados. En cualquier caso, estos planes y estrategias deben ir dirigidos no sólo a reducir los accidentes de tráfico urbanos, sino en una perspectiva más amplia, a reducir la peligrosidad y el riesgo de la movilidad urbana. De ese

modo se acoplan al concepto de sostenibilidad y se enfocan también a transformar el modelo de desplazamientos trasvasando viajes a los que son menos peligrosos o menos capaces de producir daños. Ese cambio de perspectiva exige desarrollar y aplicar nuevos instrumentos de análisis e intervención.

En los nuevos desarrollos urbanos y en el análisis de la gestión del viario existente se debe introducir el concepto de capacidad ambiental en el mismo plano que el de capacidad circulatoria. Esto supone un cambio en la forma de concebir las redes viarias; en los planes urbanísticos se conciben convencionalmente para facilitar todos los desplazamientos motorizados y, en particular, los realizados en automóvil privado.

El criterio de sostenibilidad supone que el viario contribuye a disuadir algunos desplazamientos motorizados, por ejemplo los de paso en los barrios, y tiende a evitar que los restantes perturben otras funciones urbanas. A partir de ese y otros conceptos relativos a la calidad del espacio público, la intervención de la administración debe dirigirse a realizar o exigir un tratamiento ambiental mediante el diseño o la reforma paisajística, la plantación de arbolado, la reducción del ruido (con pavimentos sonorreductores) y la protección acústica de las vías urbanas (con programas municipales para incrementar el aislamiento en los cerramientos de fachadas). Para ello, se deben establecer criterios para el trazado viario nuevo y para la transformación del viario urbano sometido a grandes impactos ambientales o con considerables problemas de seguridad, sobre todo para los medios de transporte más vulnerables.

La distribución urbana de mercancías suele ser tratada de un modo poco ajustado a su importancia económica y para la calidad de vida. Su consideración como una molestia que hay que limitar sin más no ha conducido a una convivencia adecuada con los demás usos de las calles. En consecuencia parece necesario iniciar un debate sobre las prioridades y las fórmulas para garantizar la distribución y evitar los impactos ambientales que causa. Como en el caso del aparcamiento en superficie, se impone una reducción de la presión que sobre el espacio público ejerce la distribución urbana de mercancías (dobles y triples filas) cuyo incremento se está haciendo explosivo a causa, entre otras, de la compra electrónica y la distribución a domicilio. La construcción de plataformas logísticas (de tamaño reducido) en el subsuelo (acompañando al aparcamiento de vehículos o no) y distribuidas por el territorio, es una solución razonable para aumentar los usos y funciones en el espacio público y la eficiencia en los flujos circulatorios, a la vez que ordenaría la logística de la distribución urbana.

Líneas de actuación:

- Planes de accesibilidad.*
- Planes de calmado del tráfico.*
- Planes y estrategias de seguridad vial urbana.*
- Capacidad y tratamiento ambiental y seguridad de las vías.*
- Nuevas estrategias para la distribución de mercancías.*

5.6. Nueva cultura de la movilidad, que estimule los patrones de desplazamiento más sostenibles

La movilidad es más que infraestructuras, es cultura y comportamientos. Una nueva cultura de la movilidad requiere que todos los grupos y sectores sociales modifiquen sus hábitos de movilidad.

El acceso a los centros escolares es uno de los espacios más sensibles a los cambios ocurridos en el modelo de movilidad de las ciudades españolas. En los últimos lustros el acceso autónomo a pie, en bici o en transporte colectivo de los escolares a los centros se ha ido trastocando, cada vez con mayor intensidad, en un acceso acompañado de adultos en automóviles privados, con las consiguientes pérdidas para la salud, la socialización y el medio ambiente. Para revertir ese proceso se han empezado a aplicar en varias ciudades españolas iniciativas de "Camino escolar", semejantes a las que se desarrollan en otros países europeos para devolver seguridad y comodidad en el acceso de los niños a sus colegios y otros centros de su actividad cotidiana. Se trata de procesos participativos de toda la comunidad escolar y los agentes implicados (profesorado, padres y madres, alumnos y personal no docente) en el que también se busca el compromiso del entorno social (comerciantes, vecinos) y de la administración competente para transformar el viario.

Al igual que ocurre con los centros de educación infantil y primaria, los centros de educación secundaria y universitaria han visto un rápido cambio en el modo de acceso de sus alumnos, profesores y trabajadores en general, cada vez más dependiente del motor (automóviles y vehículos de dos ruedas motorizados). En consecuencia, el propósito de una estrategia de movilidad sostenible debe ser en este caso incrementar el papel de los medios de transporte alternativos en el acceso a institutos y campus universitarios. El desarrollo de iniciativas o planes de movilidad sostenible en institutos (Camino al Instituto) y universidades (Proyectos de movilidad sostenible de campus universitarios) puede ser una buena vía para promover una nueva forma de movilidad.

El acceso al puesto de trabajo se configura como uno de los factores primordiales de la insostenibilidad del modelo de movilidad de las ciudades españolas. La concentración en el espacio y en el tiempo de los desplazamientos a los puestos de trabajo, junto con la elección del automóvil privado como medio de transporte básico han derivado en una gran conflictividad urbana. Los Planes de Movilidad Sostenible de empresas o polígonos industriales, que han empezado a desarrollarse en varias ciudades españolas, tienen el objetivo de estimular el uso de los medios de transporte alternativos de los trabajadores y visitantes de los centros de empleo. Se trata en estos casos de gestionar la demanda de movilidad reorientando los incentivos (compensaciones por desplazamiento) o las facilidades (aparcamiento en destino o título de transporte público) que ofrecen las empresas a los empleados y visitantes, así como establecer desde la administración otros apoyos como la creación de condiciones adecuadas para los modos no motorizados o nuevos servicios de transporte colectivo⁸⁷.

La vinculación cada vez más clara entre el modelo de movilidad y una parte significativa de los problemas de salud de la población urbana han conducido en otros países a desarrollar estrategias de transformación de las pautas de desplazamiento para mejorar el estado de salud. El objetivo es integrar la movilidad en el concepto amplio de salud, entendiendo que a través del ejercicio suave y cotidiano que proporcionan los desplazamientos a pie y en bicicleta, se

puede incidir positivamente en el bienestar de la población. Esto supone vincular las necesidades sociales relativas a la salud, al medio ambiente y a la socialización con el cambio en los patrones de desplazamiento. Asimismo, incorporar la movilidad sostenible en los planes de salud pública, de inclusión social y de equidad.

Líneas de actuación:

- *Camino escolar.*
- *Camino al instituto y a la universidad.*
- *Planes de movilidad alternativa en empresas, polígonos y centros de trabajo.*
- *Vinculación entre las campañas de salud y los hábitos y consecuencias de la movilidad peatonal.*
- *Desarrollar caminos temáticos peatonales.*

5.7. El marco legal, administrativo y fiscal propicio a la movilidad sostenible

La movilidad también está determinada por un marco institucional en el que cada medio de transporte y cada comportamiento presenta diversas ventajas e inconvenientes que han de ser revisados. Cada nivel de la administración cuenta con instrumentos normativos, organizativos y fiscales que estimulan o restringen la propiedad y el uso de los diferentes medios de transporte. En relación a la fiscalidad en España conviven tres niveles impositivos distintos (Gobierno Central, Autonómico y Municipal) que se combinan para evitar dobles tributaciones y discriminación.

En el ordenamiento fiscal actual corresponde al Estado central la recaudación del Impuesto de Matriculación y a los municipios sobre Vehículos de Tracción Mecánica (antiguo Impuesto de Circulación). El Estado central grava también diferencialmente el valor añadido en la entrega de bienes y prestación de servicios, aplicándose al transporte público un IVA (Impuesto sobre el Valor Añadido) reducido del 7% frente al 16% general que soportan los vehículos de uso particular. Esta línea impositiva debería mantenerse o incluso profundizarse para discriminar positivamente el transporte público y también las bicicletas. El Impuesto de Matriculación no tiene en cuenta en la actualidad ningún aspecto ambiental en su estructura, aunque sí establece tipos reducidos para vehículos de baja cilindrada y algunas exenciones para vehículos de alquiler, transporte, personas con discapacidad, etc. Se trataría por tanto de establecer criterios ambientales y sociales en el Impuesto de Matriculación, por ejemplo, añadiendo un tramo ambiental en función de la potencia, la velocidad, la seguridad, el consumo y las emisiones del vehículo que se pretenda matricular.

A este respecto, haría falta también desarrollar una Tasa de Desguace de Vehículos, a pagar durante la matriculación en función de las características de reciclado de los mismos, que podría ser parcialmente devuelta al llevar el vehículo al final de su vida útil a un centro de desguace autorizado.

El Impuesto de Circulación municipal sí tiene en cambio una estructura dependiente del tipo de vehículo, la potencia, el número de plazas, etc., pero sería necesario fortalecer su capacidad de orientar la compra de los vehículos

de mayor eficiencia ambiental, penalizando los que tengan un peor comportamiento urbano en términos ambientales y sociales. Hace falta también revisar y coordinar entre las distintas administraciones los impuestos sobre los automóviles de compañía y los vehículos de alquiler, para evitar distorsiones entre municipios y pérdida de competitividad del transporte público.

En la actualidad el Estado central recauda el grueso de los impuestos sobre carburantes a través del Impuesto Especial de Hidrocarburos, pero su estructura no responde a un criterio ambiental claro pues, por ejemplo, no tiene en cuenta las emisiones contaminantes de los vehículos diesel. A partir de 2002 existe también un tramo autonómico de los impuestos sobre hidrocarburos⁹¹ que podría ser utilizado con fines ambientales o de movilidad sostenible al igual que en la actualidad se emplea para contribuir al pago del sistema sanitario. La fiscalidad estatal y autonómica sobre los hidrocarburos podría por tanto aplicarse con el criterio de penalizar económicamente los combustibles menos limpios en su ciclo global; y tener un carácter finalista para soportar el sistema de transporte colectivo.

Las actividades más generadoras de desplazamientos motorizados y, en particular, las más dependientes del automóvil pueden ser objeto de un tratamiento fiscal especial en compensación por el impacto sobre el tráfico y el medio ambiente. Así lo entendió el Gobierno de Aragón cuando estableció un impuesto sobre las grandes áreas de venta como consecuencia del “daño medioambiental que produce la actividad y el tráfico comercial desarrollado en estos establecimientos, que, por contar con grandes áreas de venta al público, ejercen una especial atracción al consumo y provocan un desplazamiento masivo de vehículos particulares, con la negativa incidencia que ello tiene para el medio ambiente y la ordenación del territorio. Este concepto podría desarrollarse y aplicarse en profundidad para penalizar económicamente aquellas actividades generadoras de desplazamientos en automóvil. Para ello, se podrían introducir criterios ambientales y sociales en los impuestos de localización de actividades.

Los departamentos municipales dirigidos a gestionar la movilidad se han denominado tradicionalmente como de Tráfico o Circulación, síntoma evidente de su preocupación fundamental: la gestión más eficiente posible del viario para dar cabida a los flujos automovilísticos. Este enfoque no responde al concepto de movilidad sostenible, que exige considerar globalmente los desplazamientos urbanos e inscribirlos en un esquema de criterios y valores mucho más amplio.

En consecuencia, más allá del nuevo nombre de Concejalía y/o Departamento de Movilidad que ya están adoptando numerosos ayuntamientos españoles, lo que se requiere es una nueva estructura organizativa municipal para afrontar el cambio de perspectiva sobre la movilidad urbana, de manera que sea más fácil superar el enfoque del tráfico y se pueda afrontar también la gestión del espacio público desde el punto de vista del peatón, el ciclista, el transporte colectivo, los niños, las personas con discapacidad, las mujeres, los residentes y otros sectores sociales diferentes a los conductores de automóviles. Las organizaciones municipalistas como la Federación Española de Municipios y Provincias podrían desarrollar y promover nuevos modelos organizativos al respecto entre las entidades locales.

Lo mismo cabe decir respecto a la administración autonómica, en donde la autonomía y capacidad inversora de los departamentos de carreteras suele ser

un obstáculo para generar políticas de promoción del transporte alternativo y disuasorias del uso del automóvil.

La aprobación de una denominada Ley de Movilidad en Cataluña está mostrando la existencia de un espacio normativo importante en el que se puede favorecer una estrategia de movilidad sostenible en el ámbito autonómico y municipal. Una legislación marco estatal al respecto también podría ser un instrumento útil para orientar de un modo común las normativas autonómicas sobre movilidad sostenible.

Las leyes y reglamentos de seguridad vial, centradas originalmente en las carreteras y enfocadas desde la óptica de los vehículos a motor se han adaptado con dificultades a la circulación urbana y deben sufrir todavía una nueva adaptación a los criterios de la movilidad sostenible, en los que se resalta un protagonismo de medios de transporte vulnerables como el peatón y la bicicleta.

La calidad del aire en las ciudades españolas puede servir de guía fidedigna sobre los límites en el uso de los medios de transporte motorizados en la movilidad urbana. Por ese motivo, la administración debe proceder a transponer y aplicar las directivas europeas con la máxima diligencia. A la administración central le cabe la tarea de impulsar también nuevas directivas que completen las actuales y que vayan poniéndola al día.

Al igual que en el caso anterior, la clave está en la legislación europea transpuesta en materia de ruido, que debe estimular la acción de las administraciones competentes para garantizar la salud de la población.

Para pasar de una planificación tradicional del tráfico o la circulación a una planificación integral de la movilidad desde el enfoque de la sostenibilidad se requieren instrumentos técnicos nuevos. Así se ha entendido en la Comunidad Autónoma del País Vasco en donde se ha publicado una Guía Metodológica de Planes de Movilidad Sostenible y también en el ámbito de la administración central a través del IDAE en cuya estrategia nacional de ahorro energético se ha establecido la necesidad de realizar Planes de Movilidad Sostenible en los 60 municipios de más de 100.000 habitantes y, en una segunda fase, en otros 120 de más de 50.000 habitantes⁹⁶. Regulados o no por la nueva legislación de movilidad, el objetivo de estos planes es el de introducir la movilidad sostenible entre los procedimientos obligatorios de la planificación urbanística y de la movilidad.

La ampliación del enfoque del tráfico urbano hacia la movilidad y la aplicación del concepto de sostenibilidad exigen nuevos instrumentos de análisis y de medida y nuevos mecanismos de recogida de información. Para contar con todo ello parece conveniente crear un centro especializado en la información, experimentación y desarrollo de recomendaciones para las políticas de movilidad sostenible, incluyendo las técnicas de calmado del tráfico, seguridad vial, emisiones, consumos, etc. Podría estar encargado también de realizar estudios y recomendaciones para la reforma y mejora de las estadísticas y otras fuentes de información sobre la movilidad y sus consecuencias. Este centro sería una referencia técnica para las políticas y medidas de movilidad sostenible.

Líneas de actuación:

- *Fiscalidad sobre gravando su potencia.*
- *Fiscalidad sobre los combustibles gravando sus emisiones.*
- *Fiscalidad de actividades generadoras de desplazamientos en automóvil.*
- *Concejalías de movilidad.*
- *Departamentos de movilidad autonómicos.*
- *Leyes de movilidad.*
- *Desarrollo de ordenanzas y legislación de seguridad vial.*
- *Legislación de calidad del aire.*
- *Desarrollo de ordenanzas de ruido.*
- *Planes de movilidad sostenible.*
- *Instituto para la Movilidad Sostenible.*

5.8. Nueva dirección de la innovación tecnológica, que apueste especialmente por la reducción de la potencia, la velocidad y el peso de los vehículos urbanos y la introducción del conocimiento en la gestión de la movilidad urbana sostenible

La sociedad del conocimiento y los procesos de innovación tecnológica pueden incidir en la planificación de la movilidad urbana, fomentando el teletrabajo, introduciendo elementos informáticos en la gestión de flotas de transporte e introduciendo elementos informáticos en la gestión del tráfico y aparcamientos.

La movilidad cuenta también con un contexto tecnológico que facilita o disuade la modificación de los comportamientos.

Esto supone que cualquier estrategia ambiental tenga que estudiar la introducción de incentivos y regulación específica, en los siguientes aspectos:

Combustibles con mejor calidad que garanticen una reducción de impactos asociados.

- *Vehículos que emitan menos emisiones.*
- *Vehículos más seguros y adecuados para el calmado de tráfico.*
- *Vehículos menos ruidosos.*
- *Vehículos con menor consumo energético.*

Dado que buena parte de esos incentivos y la regulación del sector se producen en el ámbito de la Unión Europea, el papel de la administración española debe ser el de estimular la adopción de criterios europeos que orienten los procesos

de innovación tecnológica hacia dichos objetivos. En particular, es importante empezar a reconsiderar los parámetros básicos del diseño de los vehículos que les permiten salir de fábrica con características de velocidad que exceden los límites legales en las vías españolas y, muy en particular, el régimen de circulación urbano. El exceso de potencia de los vehículos es un síntoma de su baja adaptación al tejido urbano y un espacio claro para la reducción de sus impactos ambientales. Asimismo, es importante impulsar la compra pública de vehículos ambientalmente óptimos.

Si se fomenta la extensión de los limitadores de velocidad en los vehículos se puede traducir a medio plazo en una apuesta por la reducción de la potencia sobrante y la consiguiente disminución de los impactos ambientales; de las emisiones contaminantes, de la expulsión de dióxido de carbono, del consumo energético, del ruido y de la peligrosidad de los vehículos.

5.9. Bases prácticas para un modelo integral de movilidad y espacio público más sostenible que reduzca los conflictos y disfunciones de la movilidad actual y que incorpore los objetivos y la mayor parte de las directrices de esta estrategia en el ámbito de la movilidad y el espacio público

Como ya se ha indicado en el ámbito de urbanismo, los nuevos desarrollos urbanos deberían estar vinculados para su implantación y como condición sine qua non, con una red de transporte colectivo que garantizara que la mayor parte de los desplazamientos se puedan realizar con este tipo de transporte o con transporte alternativo (a pie o en bicicleta).

Las vías básicas están ideadas para garantizar la funcionalidad del sistema. En la propuesta de supermanzanas las vías básicas se destinan principalmente a los vehículos motorizados, actuando de colectores por donde circulan el vehículo de paso y el transporte colectivo de superficie. Además de aceras para el peatón, si el ancho de la vía básica es suficiente, puede incluir también carril para bicicletas.

El objetivo del vehículo de paso es cubrir espacios en el menor tiempo posible y este objetivo lo resuelve el modelo con una red de vías básicas. El objetivo del vehículo de paso es incompatible con el resto móviles en el interior de las supermanzanas entrando en colisión con ellos, de ahí que quede restringida su circulación.

En el interior de cada polígono de vías básicas, se mueven todos los modos de transporte, excepto el vehículo de paso. Los objetivos e intereses del peatón, el vehículo del residente, el taxi, la furgoneta de reparto, etc. son compatibles entre ellos y permiten que la velocidad del conjunto se adapte a la velocidad del más lento: la del peatón.

Las supermanzanas son "Áreas 10" (10 km/h). Con esta velocidad se puede diseñar la vía pública con sección en plataforma única, accesible para todo el mundo, incluidas las personas con movilidad reducida.

En el interior de las supermanzanas, dependiendo de la anchura del tramo, cada modo de transporte puede tener su propio espacio (por ejemplo, en tramos de 20 m de ancho o más, cabe un carril de servicio compatible con la bicicleta y espacios para la distribución urbana), creando una red para cada modo y, si las vías son estrechas, se busca la compatibilidad entre ellos.

El plan de aparcamientos se estructura liberando del espacio público el aparcamiento en superficie, creando una red de aparcamientos vinculados a las vías básicas de cada polígono de la supermanzana, de modo que cualquier ciudadano pueda dejar su vehículo en la periferia de la supermanzana y pueda desplazarse a pie al centro de la misma en un par de minutos. Cada aparcamiento subterráneo cuenta, además, con plazas para motocicletas y bicicletas. Se recomienda, también, que en función de la actividad económica de cada tejido se cree una red de plataformas logísticas de rotura de carga para la distribución urbana, evitando así las fricciones crecientes de la carga y la descarga con dobles y triples filas.

Esta propuesta supone definir un nuevo modelo de movilidad puesto que los porcentajes de desplazamientos para cada modo de transporte se modifican, disminuyendo el número de vehículos circulando y aumentando los desplazamientos del resto de modos. Todo ello sin reducir, en ningún caso, la funcionalidad del sistema.

De las distintas opciones para limitar el número de vehículos circulando (peajes, limitación del aparcamiento de rotación, etc.), el Libro Verde de Medio Ambiente Urbano propone, por las razones que más adelante lo justifican, reducir la oferta de viario, combinado con medidas sobre el aparcamiento y la distribución urbana. Dependiendo de las características del sistema urbano (tamaño, estructura formal, viario, mixticidad de usos, etc.), y de la oferta de viario y aparcamiento, el número de vehículos circulando se verá reducido en mayor o menor medida, pero en cualquier caso será un proceso dinámico y estará en función de los esfuerzos de inversión en transporte público, en el rediseño del espacio público, en la construcción de aparcamientos ligados a las supermanzanas, etc.

La reducción de la oferta de viario y el número de vehículos correspondientes incide, a su vez, en una reducción de la energía consumida y de los materiales asociados al mantenimiento de la superficie de rodadura y otros. Por otra parte, supone una reducción de las emisiones contaminantes y de superficie expuesta al ruido. Implica, también, una liberación de espacio público que podrá tener nuevos usos y funciones y que hoy la circulación del vehículo de paso, para la práctica totalidad de la trama urbana, impide. Las áreas 10 de calmado de tráfico permiten esperar un menor número de accidentes, así como una reducción de la intrusión visual y una mejora de la calidad del paisaje urbano.

En relación a la congestión, debe decirse que actualmente son muchos los ciudadanos que no se desplazan en su vehículo porque las condiciones del tráfico o aparcamiento en origen o destino, les disuaden de hacerlo. Hoy, si los ciudadanos que quieren desplazarse en coche en un día laborable, prescindieran de las condiciones que los disuaden a hacerlo, la congestión del viario de la inmensa mayoría de ciudades españolas llegaría al colapso. La propuesta que aquí se hace en relación al viario y al aparcamiento supone aumentar, aunque de modo limitado y modulado, las restricciones, lo que supone que un nuevo porcentaje de ciudadanos (distinto en cada caso) dejará de desplazarse en su vehículo, pues las nuevas condiciones les disuadirán de hacerlo. La congestión y la saturación de la red que hoy se extiende a la mayor parte de la trama urbana se limitará al conjunto de la red básica, aumentado en ésta la congestión, al menos en una primera fase hasta que se asiente de nuevo el equilibrio entre modos de transporte. La incorporación de medidas tarifarias en el aparcamiento reduciría, a su vez, el número de vehículos en circulación, lo que permitiría fluidificar el tráfico en las vías básicas.

Se contempla que la red básica incluya, también, espacio exclusivo para el transporte colectivo, sino en toda la red, al menos en aquel tramado que permita a los ciudadanos acceder al conjunto del sistema urbano. La intención es conseguir que la velocidad comercial del bus, tranvía, etc. aumente a la vez que lo hace la regularidad y se aumenta la frecuencia de paso. Una red extensa de carriles y un rediseño de las redes de transporte público en superficie puede permitir una aproximación de dichas redes a las de un metro en superficie. En la medida de lo posible, se recomienda que el rediseño de las redes de transporte público en superficie, se aleje de las estructuras radiales y se aproxime a estructuras ortogonales que son, como se sabe, las más eficientes en los sistemas urbanos, a la vez que hacen isomorfo el territorio urbano, dando un servicio igualitario al conjunto de ciudadanos y potencian las áreas de nueva centralidad y con ello la complejidad urbana.

El rediseño de las redes de transporte colectivo tiene como objetivo, también, la proximidad de los intercambiadores para conseguir la intermodalidad entre ellos (bus-metro, bus-bus, etc.) y con otros modos (transporte colectivo-pie, transporte colectivo-bicicleta, etc.).

La nueva oferta de transporte colectivo debería diseñarse para soportar el trasvase de desplazamientos provenientes del transporte privado y aumentar la mayor parte de desplazamientos propios del crecimiento urbano.

Las paradas y estaciones de la red de transporte público se convierten en los puntos nodales urbanos del intercambio no solo de pasajeros y modos de transporte sino también del acceso a la información urbana y la incorporación de la sociedad del conocimiento al espacio público a través del mobiliario urbano.

En la propuesta de supermanzanas el intercambio bicicleta-transporte colectivo es básico ya sea porque el rediseño de las redes de transporte colectivo permiten el acceso de las bicicletas, ya sea porque contemplan aparcamientos suficientes para éstas, solventando el mayor problema del uso del vehículo de dos ruedas que es el robo, ya sea porque pueden combinarse viajes con el mismo billete, en transporte colectivo o en bicicleta de alquiler que se encuentra en las paradas y estaciones.

Con un Plan de movilidad basado en supermanzanas se proyecta una red extensa, segura y continua de bicicletas para el conjunto del sistema urbano, roto sólo por tramos con pendiente pronunciada, que son salvados con medios mecánicos o con transporte colectivo.

El diseño de la red busca, también, la accesibilidad a los equipamientos y servicios básicos haciendo que la bicicleta deje de ser un móvil de recreo y se convierta en un verdadero modo de transporte.

A la red de bicicletas le acompaña un plan de aparcamientos ligado a las paradas de bus y a las estaciones de transporte de infraestructura fija, a los equipamientos y a los aparcamientos habituales, subterráneos y en superficie.

En las intervías (interior de las supermanzanas) la compatibilidad entre móviles permite que la sección de la calle sea única; ello supone que, de repente, el territorio entero se hace accesible y seguro a todos los ciudadanos, también a los que tienen movilidad reducida (discapacitados, ancianos, etc.) o tienen que acarrear algún artefacto (personas con el carro de la compra, carros para

bebés, etc.). Las características de las calles en las intervías permiten que los niños vayan solos a la escuela y tengan sus espacios para el juego. El peatón ocupa la ciudad entera lo que permite esperar, por la mejora de la calidad urbana vinculada a las supermanzanas, que el número de desplazamientos a pie se multipliquen.

Las intervías de las supermanzanas ocupan en los tejidos existentes alrededor del 75% del espacio público, dejando un 25% para el viario. Son lugares de calma que permiten la comunicación y la socialización con el espacio necesario para la estancia, el ocio y el relax, con niveles sonoros equivalentes (Leq) menores a los 65 dB(A) lo que permite que una conversación sea inteligible al 100% a un metro de distancia sin alzar la voz. Desaparecen la sensación de peligro y las molestias derivadas de la velocidad de los coches y la contaminación atmosférica asociada.

El espacio público en las supermanzanas, con continuidad formal y sin fragmentaciones entre tejidos urbanos, se llena de ciudadanos y de actividades económicas, eliminando cualquier atisbo de marginalidad y creando, a su vez, una sensación de seguridad efectiva.

En resumen, las supermanzanas reducen a su mínima expresión, cuando no la resuelven, las disfunciones y conflictos del actual escenario de movilidad y espacio público.

Con la propuesta de supermanzanas se da salida a 15 de las directrices de esta estrategia de las 25 contempladas. Las otras 10 directrices están vinculadas directamente con los planes urbanísticos y se resuelven en el capítulo anterior. En el mismo sentido se cubren seis de los siete objetivos de la estrategia. El que queda por cubrir está relacionado con el urbanismo y también queda cubierto en su ámbito.

El plan de movilidad y espacio público basado en supermanzanas en el Distrito de Gracia, en Barcelona (114.000 habitantes)

Para reproducir las condiciones de tráfico actuales, implantando supermanzanas en Gracia, sería necesario reducir, tan sólo, un 4% el número de vehículos circulando. Los ingenieros de transporte saben que este escenario es perfectamente asumible sin que quede mermada la funcionalidad del sistema⁵.

Resignificación del espacio público como eje de la vida social urbana.

La preponderancia del vehículo motorizado en el ámbito urbano y la adecuación del espacio público a sus requerimientos, ha dado como resultado su deterioro, siendo los sectores sociales más pobres los más perjudicados:

Deterioro del espacio público.

La decreciente calidad del espacio público tiene varias causas concomitantes: la primera y más consensuada, el impacto de la presencia continua del automóvil,

⁵ El libro Verde de Medio Ambiente Urbano. Tomo1. Pág. 68-87

dominando el espacio no edificado, ya sea en los espacios de la circulación, ya sea en los de estacionamiento. Ocupación física y dominio cultural: el derecho internalizado a la circulación, al estacionamiento, a la velocidad, implica la expulsión de todos los usos urbanos que necesitan seguridad, tranquilidad, y, por tanto, la expulsión del espacio urbano de los grupos vulnerables; ancianos, niños, enfermos, personas con movilidad o capacidad reducida.

Una segunda causa se puede situar en la diferente función del espacio en la sociedad de la comunicación. La existencia de espacios públicos caracterizados como tales era una condición necesaria para el encuentro en el tiempo pasado. El paseo, la plaza o el café era puntos de referencia en la vida diaria, sinónimos de encuentro y de intercambio. Actualmente, la localización continua e inmediata a través de móviles y GPS, permite programar y flexibilizar los encuentros individualmente. El espacio ya no es el referente.

Un tercer factor está relacionado con la propia necesidad de espacio público. Para un amplio grupo de la sociedad, la vida privada es particularmente intensa y complicada. La combinación de trabajo, cuidados y vida personal, o las relaciones personales afectadas también por la globalización pueden dar razón a la idea: ¿podemos pensar que la gente actualmente puede que no tenga ninguna necesidad de la vitalidad de las ciudades?

Un cuarto factor radica en la escasez y falta de calidad ambiental, estética, convivencial de la red de espacios públicos existentes: Salvo excepciones, la penuria de diseño de los espacios públicos y colectivos en la ciudad moderna es paradigmática, frente a la calidad de los espacios de la ciudad tradicional.

La aparición de grandes contenedores de actividad: grandes superficies comerciales, de ocio, etc. que atraen a un número elevado de personas, configura en su interior un conjunto de espacios de uso colectivo regulado, no por las ordenanzas municipales sino por el reglamento interno de la actividad que se trate, prohibiendo, como es obvio, comportamientos (por ejemplo, hacer fotos) que se alejan de su objetivo crematístico.

Actualmente, la aparición de nuevos grupos sociales con necesidad de espacios de desahogo y solidaridad compite con la población tradicional en el uso de espacios libres, con tendencia al abandono por parte de los ciudadanos de origen. Su permanencia en estos lugares comienza a ser cautiva por parte de los que no encuentran alternativas o no tienen movilidad, mientras que las familias que pueden optan por soluciones de ocio o disfrute más alejadas. O se permiten el mantenimiento de una segunda residencia en la costa, en la montaña o en el campo. La gente con autonomía decide cada vez más su opción de espacios libres, eventos y lugares de ocio seleccionando aquellos que le confieren una identidad, la pertenencia a un grupo concreto de afinidad o mayor sensación de seguridad. El transporte rápido cada vez más accesible, permite largos desplazamientos para objetivos de ocio o descanso⁶.

Paralelamente al desarrollo exponencial del transporte automotor se han ido desarrollando diversas escuelas de pensamiento que buscan recuperar el

⁶ El libro Verde de Medio Ambiente Urbano. Tomo1. Pág. 28-29

espacio público para garantizar el cumplimiento de las funciones sociales indispensables para la vida humana.

El arquitecto y urbanista danés Jan Gehl, famoso por sus estudios sobre la humanización del espacio urbano y por la revitalización de la Ciudad de Copenhagen, nos explica la importancia de tomar acciones desde la planificación urbana que contribuyan a revertir esta situación:

Las ciudades deben instar a los urbanistas y arquitectos a reforzar la peatonalidad, como una política integrada para desarrollar ciudades llenas de vida, seguras, sostenibles y saludables. Es igualmente urgente, fortalecer la función social del espacio urbano como lugar de encuentro que contribuya a los objetivos de la sostenibilidad social y a una sociedad abierta y democrática.⁷

Gehl, sostiene que si se quiere una ciudad más vivible, segura, sustentable y saludable es necesario darle al espacio público la misma importancia que se le ha dado hasta el momento al automóvil. El tránsito vehicular debe adecuarse a los requerimientos sociales, funcionales y ambientales del espacio público:

El potencial de una ciudad llena de vida es reforzado cuando más gente es invitada a caminar, andar en bicicleta y a permanecer en el espacio público (...).

El potencial de una ciudad segura, se ve reforzada por lo general, cuando existe la posibilidad de que más gente pueda trasladarse y permanecer en el espacio público de la ciudad. Una ciudad que invita a la gente a caminar, por definición, tiene una estructura razonable que ofrece distancias cortas posibles de ser recorridas a pie, atractivos espacios públicos y la variedad de funciones urbanas. Estos elementos aumentan la actividad y el sentimiento de seguridad en y alrededor de los espacios de la ciudad. Hay más ojos a lo largo de la calle y un mayor incentivo para seguir los eventos ocurridos en la ciudad desde las viviendas y desde los edificios de sus alrededores.

La ciudad sostenible se refuerza en general, si una gran parte del sistema de transporte puede ser pensado como "movilidad verde", que sería el caso del viaje a pie, en bicicleta o en transporte público. Estas formas de transporte proporcionan beneficios marcados para la economía y el medio ambiente, reducen el consumo de recursos, limitan las emisiones, y disminuyen los niveles de ruido.

Otro aspecto importante de la movilidad sostenible es que, el atractivo de los sistemas de transporte público se potencia si los usuarios se sienten seguros y cómodos para caminar o andar en bicicleta y para tomar los colectivos, tranvías y trenes. Espacio público de calidad y sistema de transporte público de calidad, son simplemente dos caras de una misma moneda.

El deseo de una ciudad saludable se fortalece enormemente si caminar o andar en bicicleta pueden ser una parte natural de las actividades diarias.⁸

⁷ Traducción del libro: Gehl, Jan. *Cities for people*. Editorial Island Press. EEUU, 2010. Pág. 6

⁸ Traducción del libro: Gehl, Jan. *Opus Cit.* Pág. 6-7

En el libro Verdes de Medio Ambiente Urbano, se establecen los lineamientos que deben seguir la ciudad para mejorar la calidad del espacio público, valorizando la peatonalidad:

4.1.7 Concebir el espacio público como eje de la ciudad, liberándolo de su función imperante al servicio del coche, para convertirlo en espacio de la convivencia, del ocio, del ejercicio, del intercambio y de otros múltiples usos

La transición de un concepto de espacio público sin objetivos, residual, que se ve absorbido por una circulación cada vez más intensa o un estacionamiento más extenso, a una recuperación del concepto de espacio público como elemento urbano por excelencia tiene antecedentes, pero se ha asumido de forma generalizada recientemente.

El espacio público es la asignatura pendiente de las periferias. La ciudad de la expansión de mediados- finales de siglo XX, no presenta un patrón polimétrico, sino que sigue viviendo del corazón de la ciudad clásica, sobre la que se desarrolla. Los barrios no crean espacio público de calidad y el patrón de tipologías de bloque abierto no consigue una estructura urbana en la que el espacio público consiga unos mínimos de aptitud para la convivencia, habitabilidad, adecuación bioclimática, legibilidad e identidad o seguridad, como características esenciales.

La congestión y el aumento constante y acelerado de unas ciudades que, en general adoptan un patrón radioconcéntrico con un único núcleo de vitalidad urbana, se traduce en el colapso de todo el espacio público. La reacción: propuestas de detraer las zonas centrales de la congestión mediante políticas de restricción del tráfico, planes de movilidad, gestión racional de aparcamientos.... Y planes de mejora de los espacios públicos, generalmente focalizados en los prestigiosos espacios centrales más que en la creación de centralidades periféricas.

La opción por dar prioridad a peatones y ciclistas ha sido el eje de actuaciones de éxito en la recuperación de espacios centrales en Donostia, Barcelona, Gijón, Oviedo, Santiago, Girona y otras muchas ciudades. La introducción de nuevos modos de transporte como el tranvía es motivo de reurbanización de barrios más periféricos, por ejemplo en Valencia. Intervenciones vinculadas a la recuperación del patrimonio histórico, vinculadas al descubrimiento de las oportunidades de nuevas formas de turismo cultural y de congresos son el eje de actuaciones en la red de ciudades históricas.

Líneas de actuación:

- *Recuperar la red de espacios públicos, no sólo en el centro histórico, sino en las periferias y zonas de diseminado, con estructura de red y fuerte componente de espacios verdes. Programar actividades con criterio de equidad en esta red de espacios nuevos creada.*

4.1.8 El espacio público como lugar urbano que da carta de naturaleza al ciudadano

Antes de la aparición del automóvil, las calles y plazas de nuestras ciudades se "llenaban" de carros, caballerías y, sobre todo, de personas que iban a pie. Ocupaban el espacio público entero en una suerte de trayectorias caóticas pero

compatibles entre sí. Las imágenes de los hermanos Lumière en el París de principios de siglo XX atestiguan de manera graciosa (con la tecnología de filmación de la época los movimientos se aceleran hasta el punto de hacerse graciosos) la ocupación del espacio público de la capital francesa.

Luego, con la aparición del automóvil y el objetivo de cubrir distancias en el menor tiempo posible, se cambió el orden de las cosas, asignándole a éste la parte central de la calle y al ciudadano (que lo era porque ocupaba la totalidad del espacio público) unas cintas pegadas a las fachadas de los edificios rebajándolo a la categoría de peatón.

Desde entonces a hoy, el automóvil se ha enseñoreado del espacio público ocupando en muchas ciudades más del 60% del mismo. Conseguir que los habitantes de nuestras ciudades dejen de ser sólo peatones para convertirse de nuevo en ciudadanos, exige liberar espacio público a la tiranía del coche.

Para garantizar la funcionalidad del sistema (barrios enteros), la experiencia demuestra que no es necesario dedicar para el tráfico del automóvil un porcentaje de la vía pública superior al 25% de ésta. El barrio de la Ribera o el barrio de Gracia en Barcelona y de otros tantos en distintas ciudades de España como Murcia, Mataró, Santiago de Compostela, etc. así lo atestiguan.

Si la funcionalidad y organización urbanas con ocupaciones para el vehículo como las señaladas no se ven comprometidas, y la asignación de un 75% al resto del espacio público -que supone una mejora evidente de calidad urbana y de calidad de vida, puesto que los niveles de ruido, contaminación atmosférica, accidentalidad, etc. se verán reducidos a su mínima expresión- parece razonable que los planes urbanísticos contemplen, de entrada, un reparto del espacio público como el indicado; un reparto que nos aleja de la condición de peatones para devolvernos la categoría de ciudadanos.

Líneas de actuación:

- *Definición de Planes especiales de indicadores de sostenibilidad que formando parte de los Planes urbanísticos contemplen, entre otros, porcentajes de viario público para el tráfico del automóvil no superior al 25%.*
- *Desarrollo de planes de movilidad y espacio público que, garantizando la funcionalidad del sistema, permitan un uso múltiple del espacio público.*⁹

Valorización de los recursos naturales urbanos como parte integrante del paisaje urbano

El concepto de sustentabilidad urbana implica la valoración y la conservación de los recursos naturales. Los bordes costeros, la vegetación urbana, parques urbanos y plazas conforman los elementos del sistema natural que conviven con el sistema urbano. La conexión de estos espacios entre sí mediante el

⁹ Ministerio de Medioambiente Urbano y Agencia de ecología urbana de BARcelona. *Libro Verde de Medioambiente Urbano*. Disponible en www.bcnecologia.net. [Consulta: 25 de Julio de 2011.]

arbolado, garantiza que los principales procesos ecológicos continúen brindando servicios, a la vez que contribuye a su conservación.

En el Libro Verde de Medioambiente Urbano los espacios naturales en la ciudad son valorizados tanto, por su valor ambiental como por su función como espacio público:

4.3. Directrices vinculadas a la biodiversidad y a la preservación de valores geográficos naturales

4.3.1 Plan verde urbano creador de una matriz vegetada potenciadora de la biodiversidad urbana y la del territorio circundante

Para ello es necesario definir y estudiar el territorio y sus valores ambientales, paisajísticos y culturales como base de las extensiones urbanas. Las propuestas metodológicas establecidas en décadas pasadas se completan con la posibilidad de usar herramientas como el SIG que proporcionan una gran cantidad de información para poder analizar las potencialidades y riesgos de un territorio concreto. El objetivo es enmarcar los espacios urbanos en la matriz biofísica del territorio en el que se asientan.

Es conveniente, también, integrar los espacios de alto valor ecológico, abundantes en agua o con especial riqueza natural en la red de espacios públicos y verdes de la ciudad, de forma que su calidad ambiental se preserve y mejore las condiciones de habitabilidad y calidad ambiental del entorno urbano. La naturación urbana, que no debería limitarse a la evidente mejora del clima urbano que suponen las calles arboladas o las zonas verdes, cumple por ejemplo, un importante papel en mitigar los efectos de la isla de calor o de la contaminación local.

Es necesario, además, crear corredores verdes que asocien los espacios de naturaleza en la ciudad con los espacios naturales periurbanos y rurales, favoreciendo su uso por la mayor parte de la ciudadanía. La ciudad no puede aislarse de su entorno natural, encerrándose en un anillo de infraestructuras que detrae a su ciudadanía de contacto con la naturaleza próxima y transforma el espacio de transición en un desordenado patio trasero para ubicar los usos que lo urbano no admite.

La recuperación de riberas, humedales y zonas de alta calidad ecológica en las afueras de las ciudades para uso público constituye un ejemplo a seguir de ciudades como Segovia, Vitoria, Girona o Pamplona.

El mantenimiento y conservación de los parques urbanos es mucho más efectiva si se consigue la conexión de estas infraestructuras verdes a través de la continuidad de estos espacios con:

- El diseño y realización de anillos verdes perimetrales o interiores a la ciudad,*
- La red de senderos de acceso a la naturaleza periurbana,*
- La conexión entre parques y espacios verdes urbanos.*

Líneas de actuación:

- *Establecer un Plan Verde para la ciudad que reúna la información de los espacios verdes urbanos (públicos y privados) y desarrolle la red verde urbana y periurbana y su interconexión (corredores verdes).*
- *Catalogar el Patrimonio Natural con la misma categoría que los asociados a valores históricos o patrimoniales.*
- *Establecer planes de integración de ríos, de playas, de humedales periurbanos o urbanos, etc.*

4.1. Directrices referidas a la promoción de la biodiversidad urbana y a su disfrute por la población

4.1.1. Intervenciones sobre los centros urbanos existentes

Considerando que tenemos la suerte de disfrutar de ciudades compactas, complejas y socialmente diversas, es primordial conservarlas de este modo. En el ámbito de la edificación, la estrategia se orienta prioritariamente a los centros urbanos existentes, y más en concreto a la rehabilitación física y social de barrios. La estrategia para la biodiversidad en este sentido ha de consistir, prioritariamente, en introducir el objetivo de aumentar la superficie de suelos capaces de soportar vegetación de modo simultáneo e integrado con los procesos de rehabilitación y, al tiempo, hacer que los barrios rehabilitados permitan a los ciudadanos un mayor disfrute de la proximidad de elementos de naturaleza, sin alterar las calidades de complejidad, compacidad y diversidad social. Lo que aquí se expone complementa pues lo ya tratado en el ámbito de edificación, apartado 4.2 y en el de Gestión urbana, apartado 5.3 entre otros. Los costes materiales de esta política sobre biodiversidad son relativamente menores en el contexto de los costes del conjunto del proceso rehabilitador. El punto de partida será el establecimiento de un Plan Verde para la ciudad y su periferia (véase el ámbito de Urbanismo, apartado 4.3.1).

Líneas de actuación:

- *Insertar, en los procesos rehabilitadores de centros históricos y barrios tradicionales, actuaciones de recuperación de espacios verdes, ya sea en sustitución de edificios industriales o de viviendas que han perdido su función o han quedado obsoletos, ya empleando zonas liberadas por el desplazamiento del tráfico a vías periféricas o al subsuelo, ya recuperando el interior de bloques o creando cubiertas verdes en edificios que sustituyan a los antiguos. Hay que tener en cuenta que la creación de cubiertas verdes en edificios antiguos es problemática por razones técnicas (muchos no están diseñados para soportar el peso adicional de la cubierta verde), y que en los edificios nuevos la cubiertas verdes pueden suponer un incremento de costo, aunque este incremento se amortiza sobradamente con la reducción de costes energéticos de climatización. El aprovechamiento de azoteas con este fin debería ser la norma en edificios públicos, escuelas y hospitales de nueva construcción, aunque ya hemos indicado que puede haber un interés igualmente válido y defendible en usar estos espacios para la captación de energía por lo que ambos usos deberían ser promocionados. El segundo puede ser más factible en edificios antiguos que el primero. También se pueden reverdecer las fachadas. Ciertos tipos de pavimentación permiten, además, la instalación de suelo, plantas y*

pequeños animales en las juntas. El desplazamiento del tráfico abre oportunidades a la construcción de paseos ajardinados, arboledas, etc.

- *Cuando sea posible el reverdecimiento, siquiera parcial, de los interiores de bloques y patios, el cuidado de los espacios verdes generados debería hacerse en colaboración con asociaciones de vecinos, voluntarios, etc., mediante subsidios públicos pero implicando a la población en su mantenimiento y facilitando cierto contacto con la naturaleza. En algunos casos se puede lograr el uso público de patios o jardines privados. El desarrollo de huertos urbanos es una actividad bien recibida por la población de la tercera edad y por las escuelas, y aunque su implementación en barrios compactos puede resultar difícil cabe hacerla durante procesos de rehabilitación aprovechando oportunidades como las ya mencionadas.*

- *Las riberas de ríos ofrecen a menudo buenas posibilidades en este sentido, y en algunos casos ha funcionado bien la creación de zonas húmedas que alojan a plantas propias de estos ambientes y a anfibios y aves (por ejemplo, en el caso del Besòs, en Sant Adrià). Asimismo, los paseos arbolados son un buen refugio para muchas especies de aves. Tanto las riberas de los cursos fluviales como los paseos, calles y plazas con árboles grandes pueden servir de conectores entre hábitats en la periferia urbana y zonas ajardinadas dentro de ella, y así aumentar la permeabilidad del casco urbano. Las aves pueden verse favorecidas con la instalación de cajas nido y comederos en parques y ciertamente por la presencia de áreas vegetadas donde pueden encontrar insectos y lombrices.*

- *Se debería clasificar como zona verde cualquier solar abandonado, de modo que su ulterior urbanización sólo sea posible mediante canje con la recuperación de un espacio previamente clasificado como urbanizado o urbanizable.*

- *No toda la biodiversidad urbana va asociada a una cubierta vegetal. Son especialmente interesantes las fuentes y pequeñas masas de agua y las formaciones rocosas. Las primeras deben ser favorecidas en plazas y jardines, en tanto que las segundas, aparte de las que puedan habilitarse en jardines y parques, pueden ser imitadas en las partes altas de algunos edificios para cobijar aves y plantas rupícolas.*

- *Los proyectos de rehabilitación deben ser aprovechados no sólo para aumentar la riqueza biológica de las ciudades, sino también para aproximarla a los ciudadanos. Esto último debería fomentarse a través de programas de participación, que involucren a la sociedad en el cuidado de la biodiversidad. Los equipos que diseñen proyectos de rehabilitación deberán contar, para estos fines, con personal preparado con el fin de lograr este objetivo.*

- *Hay que proteger los jardines privados de especial interés.*

- *Cada escuela debe tener acceso preferente a un área natural próxima.*

- *Se deberán conceder ventajas de financiación y fiscales a las iniciativas de custodia del territorio e implicar a las entidades interesadas en proyectos de medio urbano.*

4.2. Directrices destinadas a facilitar el acceso de los ciudadanos a la naturaleza, minimizando el impacto sobre la misma

4.2.1. La naturaleza en la ciudad

Las directrices expuestas en el apartado anterior, sobre rehabilitación de cascos antiguos y barrios tradicionales, ya indican algunos de los pasos que favorecen el acercamiento a los ciudadanos de elementos de naturaleza. No vamos a repetir aquí estas directrices, pero sí debemos completar el tema con otros aspectos. Para empezar, y aunque los centros y barrios tradicionales sean prioritarios en cuanto a la edificación, el problema del acercamiento de la naturaleza a la ciudad subsiste en el resto de barrios. Muchas cosas de las ya adelantadas siguen siendo válidas, como el aumento de superficies verdes, la creación de corredores siguiendo cursos de agua o paseos arbolados, el aumento de fuentes y masas de agua, etc., pero en estos casos deberán hacerse aún en ausencia de los proyectos de rehabilitación. Ello nos obliga a introducir un apartado específico sobre acciones que han de realizarse en toda la trama urbana.

Líneas de actuación:

- *Aumento de las superficies verdes.*
- *Aumento de los hábitats acuáticos y rocosos.*
- *Creación o complementación de corredores.*
- *Elaboración de catálogos completos de espacios verdes y hábitats de interés.*
- *Instalación de cajas nido y comederos en parques y jardines y plantación de retazos de vegetación en ellos para favorecer la presencia de insectos.*
- *Control y adecuación de la iluminación pública urbana para minimizar su impacto sobre la fauna.*
- *Permeabilización de las vías de comunicación y transporte, para reducir su efecto fragmentador sobre los ecosistemas.*
- *Pacificación del tráfico, reduciendo las vías de circulación motorizada (mediante la creación de supermanzanas100), y recuperando espacio viario para uso peatonal, lo que permitiría plantaciones de árboles y vegetación de efectos beneficiosos sobre el microclima urbano.*
- *Aplicación de la Norma Granada de la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos para la valoración de parámetros de los árboles y su entorno en casos de 1) expropiación o afectación de árboles por terceros, 2) estimación de daños y de impactos ambientales, confección de presupuestos, 3) regulaciones mediante ordenanzas y normas urbanísticas, etc.*
- *Implantación de métodos de gestión y mantenimiento de las zonas verdes, especialmente en relación con el uso de abonos (que han de ser preferentemente compost o de liberación lenta y baja solubilidad), control biológico o uso de productos fitosanitarios con efectos mínimos sobre el entorno y otros que puedan obtener la certificación ISO 14001.*

4.3. Las conexiones entre la ciudad y el entorno

En las ciudades existen a menudo “entradas” de espacios relativamente naturales o seminaturales formando digitaciones en el interior de la trama urbana. Puede que haya también algún bosque urbano integrado en esta trama. Además, en zonas vecinas a las ciudades se encuentran áreas montañosas, rurales o deltáicas. Es importante considerar el conjunto de estas estructuras para desarrollar una estrategia de integración entre ciudad y territorio no urbano. Estas directrices enlazan y se complementan con las del apartado 4.6.

Líneas de actuación:

- *Mantener y reforzar las digitaciones verdes y los bosques urbanos en el seno de la trama urbana.*
- *Conectar las digitaciones a los bosques urbanos y el conjunto a zonas verdes periurbanas mediante corredores.*
- *Preservar y conectar entre sí anillos verdes alrededor de los núcleos urbanos, enlazando zonas forestales, agrícolas o de pastos y de ribera, con el fin de formar, junto con las digitaciones y bosques periurbanos, una trama de valor ecológico imbricada con la trama urbana y envolviéndola.*
- *Tomar medidas para que el disfrute de estos ambientes naturales o seminaturales por la población sea compatible con su conservación.*

En las directrices establecidas en el Libro Verde de Medio Ambiente se destacan las referidas a las riberas de los cursos de agua urbanos y su refuncionalización a fin de que se conviertan en verdaderas áreas ambientales con espacio público de calidad.

Recuperación de áreas degradadas y bordes costeros

En las últimas décadas, la problemática de la urbanización de frentes costeros degradados ha sido uno de los temas destacados de los planes urbanísticos:

Las ciudades deberían considerar políticas no sólo de conservación y mejora sino de restitución de los elementos naturales de importancia ecológica integrados en su zona de influencia. Los escasos proyectos urbanos de recuperación de riberas o de cordones dunares resultan meramente testimoniales frente a la tendencia acelerada a urbanizar y sellar cualquier espacio natural integrado en las cada vez más amplias zonas urbanas. Es especialmente grave la situación de los ríos urbanos, susceptibles de convertirse en infraestructuras hidráulicas bajo vías de tráfico, en la creciente demanda de ampliación de infraestructuras viarias para el tráfico creciente.

(...) La situación de vías de acceso rodado en paralelo a la costa, la ocupación de la franja de contacto tierra-agua por edificaciones o zonas asfaltadas o cementadas, la eliminación de cualquier tipo de vegetación, conduce a crear una franja de contacto sin capacidad de renovación natural. Los riesgos para la salud de estas playas y costas biológicamente inertes son también relevantes en un país en el que el turismo tiene gran importancia económica.

Numerosas ciudades costeras han emprendido acciones para recuperar áreas portuarias y fabriles degradadas sobre los bordes de sus ríos:

La definición del nuevo rol de los frentes costeros en el contexto urbano es la principal preocupación de todos los proyectos. La mayoría de los proyectos realizados para frentes costeros los consideran como tierra a ser recuperados con el fin de crear una extensión de los centros urbanos existentes. Los diseñadores y planificadores trataron de convertir los bordes costeros en lugares en los que la gente quiera vivir, trabajar y jugar. Sidney Darling Harbour es un proyecto que ejemplifica este caso: "nuestro primer principio es que este lugar debería ser diseñado para ser usado por la gente. Debe ser un lugar de encuentro, de paseo, de contemplación, un lugar para sentarse, comer, beber, hablar, mirar el horizonte, ver las actividades del agua. Esta clase de lugar." (Young, 1993, 266). Hay varias razones de esta actitud pública, pero la más importante es el cambio de las ciudades industriales a las ciudades de la economía de servicios lo que trajo una nueva comprensión del espacio de la ciudad. Después de 1960, había una demanda de espacios públicos en las ciudades para usos recreativos y ocio. Al igual que en otros espacios residuales, los frentes costeros se convirtieron en suelo urbano apto para la construcción de nuevas tendencias sociales emergentes. Por lo tanto, las actividades recreativas –incluyendo las instalaciones comerciales, edificios de viviendas, las unidades de entretenimiento, instalaciones deportivas, centros culturales y parques, se convirtieron en el concepto dominante en la definición de las líneas de costa actuales.¹⁰

Ya no se conciben como áreas marginales de la ciudad sino que se busca transformarlas como parte de una estrategia de revitalización de sus entornos degradados social, económica y paisajísticamente. Los nuevos conceptos en planeamiento de bordes costeros buscan refuncionalizarlos en áreas destinadas a la recreación y al esparcimiento de la población y a la conformación de importantes pulmones verdes:

El segundo elemento (en la recuperación frentes costeros) es indudablemente el waterfront, es decir aquella porción de tejido de la ciudad, que está sobre el margen, en contacto con el agua. El mero aspecto de localización (estar en contacto con el agua) a menudo se ha transformado en una extraordinaria potencialidad de desarrollo, no sólo para aquella zona, sino para un área mucho más vasta (sobre la tierra firme, como sobre el agua). El waterfront ha funcionado muchas veces como un 'imán', utilizado para recalificar zonas degradadas y abandonadas o para renovar áreas obsoletas como en algunos dominios portuarios; pero su empuje ha sido todavía más exaltante, provocando auténticos movimientos telúricos sobre todo el asentamiento urbano e induciendo a mutaciones a gran escala, mucho más extendido que la zona de borde, de confín con el agua. Las intervenciones sobre los waterfront, aunque atentamente orientadas y conducidas, con el fin de evitar trágicas o ridículas 'fotocopias' de famosas operaciones internacionales, pueden contribuir eficazmente a mejorar el asentamiento de importantes partes de la ciudad,

¹⁰ Traducción de: Butuner, Bas. *Waterfront Revitalization as a Challenging Urban Issue in Istanbul (En línea)*. Ponencia presentada en el congreso ISOCARP 2006. Disponible en http://www.isocarp.net/Data/case_studies/792.pdf. [Consulta 29 de Julio de 2011].

*renovando el aspecto, perfeccionando el funcionamiento y, a menudo, construyendo una nueva imagen para toda la ciudad*¹¹.

En la publicación de las Jornadas de La Humanización del Espacio Público realizadas en 2010 por el Ministerio de Desarrollo Urbano, el Arq. Carlos del Franco, Presidente del Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo, explicita el tratamiento que debe dársele a las riberas porteñas:

*La humanización de las riberas porteñas. De todo esto resulta claro que la contaminación hídrica es el problema central a resolver. Pero la humanización de la costa pasa, para que sea tal, desde garantizar las más primitivas actividades individuales del hombre, como son el baño y la pesca, saneando las aguas, hasta la más compleja creación de espacios públicos de uso colectivo a su vera, que se perciban como "lugares". Pasa también por un contexto urbano sustentable, donde son imprescindibles las fuentes de trabajo y un hábitat barrial decoroso. Pasa también por una eficiente conectividad local y con el resto de la ciudad, y pasa también, en el acto de barajar la costa o recorrer el camino de sirga, por percibir un paisaje estimulante*¹².

Planes y Programas en curso

Movilidad Sustentable

A fin de mitigar los efectos contaminantes del transporte urbano, el Ministerio de Desarrollo Urbano desarrolló el plan Movilidad Sustentable. El Plan de Movilidad Sustentable integra varios programas que fueron desarrollados considerando las mejores experiencias a nivel mundial y el aporte de reconocidos expertos. El programa se fundamenta en los principales lineamientos sobre movilidad trabajados a nivel mundial: prioridad transporte público, movilidad saludable y ordenamiento del tránsito y Seguridad Vial.

El objetivo principal es mejorar la calidad de vida de la población a través de un reordenamiento del tránsito que garantice seguridad y eficiencia.

Los programas que conforman el Plan Movilidad Sustentable son los siguientes:

Programa Prioridad del transporte público: Este programa busca mejorar el sistema de transporte público con el objeto de reducir el uso de vehículos particulares. Consta de las siguientes iniciativas:

¹¹ Traducción de: Bruttomesso, Rinio. *Las ciudades del agua: las protagonistas del nuevo siglo* (En línea). Ponencia presentada en ExpoZaragoza 2008. Disponible en <http://www.zaragoza.es/contenidos/medioambiente/cajaAzul/39S10-P2-Rinio_BruttomessoACC.pdf>. [Consulta 29 de Julio de 2011].

¹² Del Franco, Carlos. *Barajar la costa, a la sirga. Un breve viaje por las propias y ajenas*. En: Ministerio de Desarrollo Urbano del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. *La humanización del espacio público 2010*. Ministerio de Desarrollo Urbano. Buenos Aires, 2010.

Vías preferenciales: El principal objetivo es trasladar los colectivos hacia las avenidas y los autos particulares a las calles laterales, priorizando así el transporte público y ordenando el tránsito. Para ello se crearon carriles exclusivos en las avenidas donde solo pueden circular colectivos.

Metrobus: Es un sistema de transporte masivo que brinda la prestaciones de un subte sin incurrir en los impactos y los gastos del mismo. Se basa en una combinación de colectivos articulados y carriles exclusivos, que permite reducir el tiempo de viaje, mejorar la eficiencia y reducir la contaminación.

Programa Movilidad saludable: Mediante este programa se busca incentivar modos de desplazamiento no contaminante y más saludable. Consta de las siguientes iniciativas:

Bus ecológico: Se desarrolló un colectivo híbrido eléctrico que permitirá ir reemplazando los colectivos actuales por otros menos contaminantes.

Buenos Aires mejor en bici: Se ha desarrollado un sistema de bicisendas en toda la ciudad de Buenos Aires con el objeto de alivianar los problemas de congestionamiento vehicular y favorecer el uso de modos de transporte más ecológicos.

Prioridad Peatón: El objetivo de este programa es mejorar las condiciones del espacio público y garantizar la accesibilidad peatonal. Busca recuperar el espacio público como lugar de encuentro de todos los ciudadanos y no como lugar de tránsito vehicular.

Modelo Territorial

De acuerdo a lo establecido por el Plan Urbano Ambiental en el artículo 29, se elaboró el Modelo Territorial de la Ciudad de Buenos Aires en el que se desarrollan las principales estrategias elaboradas para la Ciudad de Buenos Aires.

La ciudad existente es producto de una historicidad específica. Las múltiples transformaciones que van desde los cambios en la vida cotidiana, los patrones de empleo y producción, movilidad y comunicación, fueron generando una superposición de lógicas urbanas que dan como resultado el dinamismo de la ciudad actual. El desarrollo futuro de la Ciudad, conlleva planificar considerando los procesos futuros que potencialmente ejercerán influencia sobre éstos y otros territorios.

Pensando en el futuro de la Ciudad, es importante tener en cuenta la incertidumbre sobre el impacto que tendrán las transformaciones tecnológicas, además de las nuevas y futuras formas de *habitar*: ello exige pensar en el desafío de una Ciudad en constante modificación, siendo preciso plantear posturas estratégicas más que soluciones técnicas a problemas puntuales. Esto implica adelantarse en la medida de lo posible a las modificaciones futuras de las relaciones sociales y su territorialidad. Bajo este lineamiento es que se elabora el Modelo Territorial con énfasis en lo estratégico y en las tendencias de índole mas general.

El Modelo Territorial es conceptualizado como un proceso, y una herramienta para el debate sobre el futuro de la Ciudad. En este contexto, la definición de la escala temporal se convierte en un aspecto central, ya que en el Modelo Territorial se asume el desafío de pensar en un futuro de mediano y largo plazo contemplando la fuerte incertidumbre tecnológica, los posibles patrones de movilidad y de desarrollo económico, que implica el planeamiento de largo plazo.

El problema de la temporalidad en las transformaciones urbanas resulta un elemento de fundamental importancia en el Modelo Territorial planteado, esto es por la necesidad de pensar en prioridades y transformaciones de corto plazo en complemento con intervenciones de índole más estratégicas y generales que poseen un tiempo de materialización más extenso. En este sentido los lineamientos de discusión para el espacio público muestran estas diferentes incumbencias temporales, pensándose a corto plazo en el desarrollo de conectores verdes, y a largo plazo en la producción de espacio público de uso recreativo y en la mixtura con usos logísticos.

Índice de Sustentabilidad Urbana.

En el marco del Modelo Territorial desarrollado por la Dirección General de Planeamiento, se elaboró una metodología para determinar el Índice de Sustentabilidad Urbana (ISU) con el objetivo de disponer de una herramienta que permita referenciar en términos cuantitativos las diversas propuestas de planificación, y el grado de contribución al desarrollo sustentable que poseen.

El ISU está compuesto por un árbol de indicadores sociales, económicos y ambientales jerarquizado. Este árbol se estructura según las áreas temáticas propuestas por el Plan Urbano Ambiental: Estructura y centralidades, Producción y empleo, Transporte, Patrimonio, Área metropolitana, Hábitat y Vivienda. El índice se ha constituido como una herramienta de planificación y evaluación que permite analizar en conjunto diversos aspectos de la ciudad y determinar las áreas de acción prioritaria.

Modelo de Sustentabilidad Verde

La Subsecretaría de Planeamiento ha elaborado un estudio sobre el requerimiento actual de espacios verdes de acuerdo a criterios recreativos y ambientales. Este estudio ha permitido detectar las áreas con mayor déficit de espacios verdes y los lugares de localización óptima para garantizar el disfrute de toda la población de la ciudad.

Para ello se trabajó sobre la base de 5 criterios que permitieron determinar la superficie verde requerida para mitigar los efectos de la contaminación atmosférica, la alta densidad edilicia y poblacional, el riesgo hídrico y garantizar un acceso mínimo a toda la población: accesibilidad física, contaminación del aire, densidad poblacional y estratos socioeconómicos, compacidad y riesgo hídrico.

Accesibilidad: Este criterio mide la proximidad a un espacio verde, y está dado por la distancia que un adulto medio puede caminar en un período de tiempo

no mayor a 10 minutos. El objetivo prioritario es lograr que todo ciudadano tenga un espacio verde de cualquier escala (plaza, parque urbano o parque metropolitano) a no más de 5 cuadras de su casa o lugar de trabajo.

Contaminación del aire: Sobre la base de datos provistos por la Agencia de Protección Ambiental en su informe “Cambio Climático. Plan de Acción Buenos Aires 2030” y por la Dirección General de Estadísticas y Censos en el Anuario Estadístico 2010, se analizaron las áreas de la ciudad más contaminadas. Con este análisis se busca asociar la localización de espacios verdes con el potencial de mitigación de la contaminación atmosférica que poseen las áreas con superficie verde y arbórea.

Densidad poblacional y estratos socioeconómicos: Este análisis ha permitido determinar la capacidad de los espacios verdes existentes de acuerdo a la densidad de población del área en que se localizan. Se tomó como referencia el estándar propuesto por la OMS de 10m² por habitante distribuido según la frecuencia de uso de cada tipología de espacio verde. De este modo se ha determinado la cantidad de espacios verdes requeridos, diferenciada según las áreas de mayor densidad.

Considerando que la alta densificación poblacional implica la reducción de espacios verdes privados en cada parcela, y que a menores ingresos se reduce la posibilidad de contar con espacios verdes propios en otras zonas, se analizó también las zonas de mayor densidad poblacional y menores ingresos y se delimitaron las áreas de mayor criticidad.

Compacidad: Este indicador mide la relación entre superficie destinada a espacio público y volumen edificado e indica el nivel de esponjamiento del tejido urbano. A mayor densidad edificada, mayores son los impactos ambientales asociados a la contaminación atmosférica y al efecto isla de calor. Este criterio nos ha permitido detectar aquellas áreas con baja relación entre superficie edificada y superficie destinada a espacio público.

Riesgo hídrico: El objetivo de este estudio es vincular el tipo, ubicación y dimensión de los espacios verdes con áreas vulnerables a inundaciones por exceso de acumulación de agua, drenaje insuficiente y exceso de impermeabilidad. Con este análisis se busca determinar aquellas áreas dónde es imprescindible localizar espacios verdes debido al riesgo hídrico que presentan.

De acuerdo al análisis realizado, el Área Central y la zona sur de la ciudad son las áreas dónde los indicadores analizados son más desfavorables, por lo que requiere mayor superficie de espacio público y es prioritaria para la localización de nuevas intervenciones que contribuyan a reducir el déficit.

Impactos urbanísticos ambientales del transporte de carga

Potenciales condiciones de contaminación acústica por la circulación de transporte de carga en la Avenida 27 de febrero

En las ciudades, la principal fuente de contaminación acústica ambiental y la que afecta al mayor número de personas es el tráfico vehicular. Los estudios sobre ruido en zonas urbanas, demuestran que la circulación motorizada de autos, vehículos pesados y motocicletas es la fuente de ruido predominante y más extendido. La contaminación acústica originada por el tránsito urbano impacta en la calidad de vida causando trastornos en la salud y afecta negativamente en la conservación de niveles elevados de biodiversidad, más aún cuando el tránsito invade calles en áreas residenciales. El espacio público se ve afectado por niveles sonoros inadmisibles de ruidos procedentes de fuentes emisoras diversas que actúan tanto de día como de noche. El nivel de compresión al que se ve sometido cercena el equilibrio de la vida ciudadana sin dejar espacio para paisajes sonoros relajantes y tranquilos.

La ley 1540 del año 2004 y reglamentada según el Decreto N° 740/007 establece los criterios de restricción del ruido y los niveles máximos tolerables así como los procedimientos instrumentales necesarios para evaluar su cumplimiento.

La evaluación de la propuesta de la SSPlan para la Avenida 27 de febrero se presenta en el **Anexo adjunto**.

Potenciales condiciones de contaminación por la circulación de transporte de carga en la Avenida 27 de febrero

El transporte automotor y de carga es la principal fuente de emisiones de contaminantes atmosféricos en 70 a 80 % de las ciudades de más de un millón de habitantes, presentando niveles de contaminantes atmosféricos que exceden en ocasiones los niveles aconsejados por la Organización Mundial de la Salud. En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires la movilidad motorizada es la principal contribuyente al problema de calidad de aire. Las áreas con mayores concentraciones de contaminantes se encuentran en las avenidas, excepto para el Dióxido de azufre (SO₂) que es emitido esencialmente por fuentes fijas. El transporte produce la mayor parte de las emisiones de Óxido Nitroso (NOx) con un 62% del total emitido, contribuyendo además con la mayoría de las emisiones de Monóxido de Carbono (CO), Material Particulado PM10 y Compuestos orgánicos volátiles (VOC). En las zonas cercanas a los principales accesos y avenidas se alcanzan valores hasta 14 Tn/día de CO.

Las características de los principales contaminantes y las estimaciones realizadas para la Avenida 27 de febrero se presentan en el **Anexo XX**.

Inseguridad Vial

La reducción de velocidad y la restricción de acceso para los camiones, implica la disminución del riesgo de accidentes y un factor positivo para la mejora urbana de la zona.

Una estadística del CESVI, la entidad de las empresas aseguradoras de transporte de carga, afirma que los camiones protagonizan el 30% del total de accidentes.

Se estima que entre 10 y 15 mil camiones entran, salen y transitan por las calles de la Ciudad cada día, obstaculizando el tránsito y provocando accidentes en muchos casos.

Anexos

Se adjunta los siguientes informes sobre el impacto del transporte de carga:

- *110801-27Febrero-Impacto Contaminación.pdf*
- *110802-27Febrero-Impacto sonoro.pdf*

Se adjuntan los siguientes documentos:

- *BA Verde.pdf*
- *Ley 2930.pdf*
- *Reconquista.pdf*
- *Libro verde medioambiente urbano Tomo I. Pdf*
- *Libro verde medioambiente urbano Tomo II. Pdf*
- *Principios sostenibilidad-Salvador Rueda.pdf*
- *La Humanización del Espacio Público - Digital-2009.pdf*
- *La Humanización del Espacio Público - Digital-2010.pdf*
- *Ley 1540 - contaminacion acustica.pdf*