SUPERMANZANAS BAJO SOSPECHA

El proyecto de Superislas para Ensanche frente a su alternativa

Autor: **Robert Podjapolskis**

Universidad o Institución a la que pertenece: ETSAB UPC

Director de la tesina en curso: Miquel Corominas i Ayala

EMail: robertas2311@gmail.com

RESUMEN

El pasado mes de septiembre se habilitó en la zona de Poblenou la primera superisla del proyecto de Supermanzanas residenciales de Barcelona. El responsable del planteamiento teórico de la propuesta, Salvador Rueda, afirma que la implantación de este sistema puede resolver la mayor parte de problemas de ciudad ligados a la movilidad y al uso de espacio público. No obstante apenas ha habido debate serio sobre la conveniencia y la definición de un proyecto de tanta envergadura. Por ello, y a falta de tal debate, me planteo repasar algunas de las características del proyecto de Supermanzanas del Ensanche a partir de los escritos y entrevista de Salvador Rueda y revisarlas desde planteamientos teóricos de autores que han tratado los temas de la movilidad, el viario y el espacio público. También, presentaré un proyecto alternativo de reducción del tráfico rodado, que se lleva gestando en el Ensanche de Barcelona.

Palabras clave: Supermanzanas del Ensanche, reducción de tráfico, movilidad en Barcelona, Superislas.

ABSTRACT

Last September, in the area of Poblenou, was set up the first Superisle of the Barcelona's residential Superblocks project. The author of the theoretical proposal of the plan, Salvador Rueda, argues that the implementation of this system can solve most of the problems of the city linked to mobility and the use of public space. However, there has been hardly any serious debate about the appropriateness and definition of such a big project. For this reason, and in the absence of such debate, I intend to review some of the characteristics of the project of Superblocks of Ensanche from the writings and interview of Salvador Rueda and review them from theoretical approaches of authors who have studied the themes of mobility, and public space. Also, I will present an alternative project to reduce road traffic, which is being developed in the Ensanche of Barcelona.

Key words: Superblocks of Ensanche, traffic reduction, mobility in Barcelona, urban Superisles.

1 SUPERISLA –UNA NUEVA CÉLULA URBANA.

El proyecto de modificación de la movilidad según el esquema de Supermanzanas consiste en restringir al tráfico rodado, de paso en ámbitos de unos 400x400 metros aproximadamente, lo que en la trama del Ensanche de Cerdá equivale a un área de 3x3 manzanas. Con ello, el tráfico de distribución se desplazaría a las calles perimetrales de estas estructuras, dejando pasar al interior solamente los coches de residentes, minusválidos y los servicios de emergencia, como son la ambulancia y los bomberos. También se podrá realizar la carga y descarga en el ámbito interior de la Supermanzana (fig. 1). La intención es que la red de tráfico de toda la ciudad de Barcelona se reestructure en base a este esquema, desplazando todo el tráfico rodado a las vías que delimitan los perímetros de estas nuevas “células urbanas” (fig. 2). Para determinar las vías de circulación rodada, o las denominadas vías básicas, se eligen las vías principales marcadas en el Plan general metropolitano, mientras los intersticios entre estas vías serían destinadas a las Supermanzanas (RUEDA, 1995).

Así, la teoría es que el interior de estas áreas peatonalizadas se convierta en un espacio confortable, para el disfrute de los residentes, aislado de ruido y la contaminación de los vehículos a motor. La movilidad, en el interior de estos espacios, se organizará de tal manera que el tráfico rodado no podrá atravesar la Superilla por ninguna de sus entradas, viéndose obligados los vehículos a girar en el primer cruce para volver a las calles perimetrales de distribución. Como resultado se liberan los chaflanes interiores de la trama Cerdá que se convertirán en plazas de unos 40x40 metros. Estas plazas podrían convertirse en zonas verdes, contribuyendo a mejorar las condiciones medioambientales de la ciudad. Este sistema se complementa con una optimizada red de autobuses que se desplazarían por ejes verticales –mar/montaña- y horizontales –Besos/Llobregat, anulando los trayectos en diagonal y pudiendo de esta manera llegar a todos los puntos de la ciudad con un solo trasbordo (fig. 3). Por otro lado, algunas entradas al interior de las Supermanzanas estarían habilitadas para el transporte en bicicleta. Con este sistema la longitud de las calles destinadas para los vehículos a motor se reduciría en un 61% y el espacio dedicado a la calzada en un 45% respectivamente (RUEDA, 2007, 2016), incorporando este espacio para el uso de los peatones.

Figura 1. Esquema de vías delimitadoras de Supermanzanas. Elaboración propia.

Figura 1a. Esquema de viario actual en el Ensanche. Elaboración propia.

Figura 2. Modelo de funcionamiento de combinación de manzanas. Actual- izquierda, propuesto con la formación de cuatro plazas en chaflanes- derecha. Elaboración propia.

Figura 3. Propuesta de la red ortogonal de autobuses. Fuente: Area de Ecología de Barcelona.

2 LUCES Y SOMBRAS DEL PROYECTO DE SUPERMANZANAS.

Los motivos de la introducción de esta modificación en el sistema de circulación son de índole muy diversa. Consideraciones ambientales, sociales y de mejora de funcionamiento de la ciudad están en la base de la reflexión teórica de esta propuesta a la que tanto la prensa nacional como la internacional han recibido con gran entusiasmo (ACERO, 2016) (BAUCELLS, 2016) (HU, 2016). Repasaré a continuación algunas de las mejoras que se pretende obtener con la implantación del sistema de Supermanzanas y haré un breve comentario final sobre cada tema:

2.1 Disminución de la contaminación acústica

El ruido es un sonido indeseado generado por diversas actividades que se realizan día a día en los entornos urbanos. Instalaciones, actividades industriales, construcción, ocio y transporte generan ruido en mayor o menor medida. No obstante, según Salvador Rueda, a pesar de esta diversidad de focos, son los medios de transporte rodado los principales causantes de ruido ambiental en las ciudades. También, según afirma, es indicativo que en la mayoría de los estudios sobre diferentes variables asociadas a la calidad de vida en la ciudad, el ruido provocado por el tráfico aparece como una de las variables percibidas más negativamente por los ciudadanos. En el estudio realizado en Barcelona en el año 1986 el ruido asociado al tráfico aparece entre los tres principales problemas que preocupan a los residentes (RUEDA, 1995). En cuanto a los niveles acústicos establecidos, la Agencia Europea del Medio Ambiente califica de tolerables las zonas urbanas con un nivel de ruido entre 55 y 65 dBA, recomendando evitar los aumentos de ruidos en zonas que tienen un nivel entre 65 y 75 dBA y disminuir los niveles de ruido en zonas superiores a 75 dBA. (ORELLANA, 2014). En el caso del Ensanche, el porcentaje de población que está expuesta a niveles superiores a 65 dBA es del 46%, siendo uno de los distritos con más tráfico (RUEDA, 2016).

Según el autor, para revertir esta situación, es necesario un cambio drástico en el modelo de la movilidad, reduciendo notablemente en número de vehículos en las calles y estableciendo un sistema de vías principales y otras secundarias semipeatonales, ya que cualquier presencia de coches genera un nivel de ruido por encima de 65 dBA (RUEDA, 1995, 2016). Estos datos le sirven para justificar el modelo de la Supermanzana y afirmar que, al aplicarse el modelo, el porcentaje de población sometida a un ruido superior al admisible disminuirá en un 29,5%, pasando a situarse en un 16,5%.

Otro tema relacionado con el ruido es el tipo de uso de la calle por parte de los peatones. Según los impulsores del proyecto de Supermanzanas, el espacio de las calles del Ensanche se usa casi exclusivamente para la movilidad, y es la única actividad a la que puede llegar a aspirar el peatón, siendo inapropiado para otros usos, como la estancia, el reposo, contacto social, etc. (RUEDA, 2016). Por otro lado, según la OMS para entender un discurso emitido por un interlocutor con ruido de fondo de hasta 65 dBA hay que hacer un esfuerzo vocálico, mientras que puede escucharse en su totalidad con un ruido de fondo que no supere 55 dBA, situando el límite del confort en 45 dBA. Para Salvador Rueda, esta es una de las razones principales, por la que los ciudadanos consideran las calles del Ensanche principalmente como un lugar de paso y no de conversación y estancia. Como se ha dicho anteriormente, con la implantación del sistema de Supermanzanas se pretende corregir esta situación. Por otro lado, la incorporación del verde y del agua al interior de estas unidades, así como a las cubiertas de los edificios, produciría agradables

escenarios sonoros para el disfrute de los ciudadanos y establecería condiciones adecuadas para el reposo y los contactos sociales (RUEDA, 2007).

Con todo ello, y a pesar de los numerosos aciertos de este discurso, en algunas partes llama la atención la falta de rigor a la hora de presentar ciertos datos. Las cifras son sacadas, a veces, de informes antiguos que habría que actualizar o concretar. Por otro lado, la información que se presentada es en alguna ocasión contradictoria. Por ejemplo, es evidente que los coches emiten ruido molesto, no obstante, haría falta concretar con mayor detalle que parte proporcional del ruido, que ocasiona molestia para los ciudadanos, es la que se debe a los vehículos a motor. En este sentido, el informe emitido por el ayuntamiento que registró las quejas de los ciudadanos por el ruido en el año 2009 (fig. 4), sitúa las molestias ocasionadas por el ruido de tráfico en un quinto lugar (no en los primeros, como señala Salvador Rueda), siendo las actividades que más molestias ocasionan los de climatización y ventilación – con casi un 26% de las quejas -, actividades de pública concurrencia – casi un 22%- y las obras en las vías públicas –con un 13,25% de las quejas recibidas (AJUNTAMENT DE BARCELONA, 2010). Por otro lado, es interesante que el mismo informe constataste que los tres barrios más perjudicados por las molestias a causa de ruido son el Ensanche, Ciutat Vella y Gràcia, zonas estas dos últimas, de baja confluencia de tráfico rodado.

Figura 4. Quejas por ruido de los ciudadanos, recogidas por los técnicos de distrito, mediante el programa IRIS. 2009. Fuente: Ayuntamiento de Barcelona.

2.2 Reducción de la contaminación Atmosférica

Desde el punto de vista de contaminación atmosférica, el gran cambio se produjo en Barcelona en la década de los ochenta, al pasar de los combustibles líquidos y sólidos a gas, dejando de verter grandes cantidades de SO₂ a la atmósfera y situando las emisiones de este residuo dentro de los límites establecidos. No obstante, la contaminación debida al tráfico rodado ha ido aumentando debido al crecimiento del modelo de urbanización dispersa que ha provocado un aumento de tráfico en la ciudad, sobre todo después de la construcción de las Rondas (RUEDA, 2007). Este hecho afecta directamente a la salud de los ciudadanos, ya que en los residuos volátiles producidos por las combustiones de gasolina y gas-oil, se encuentran algunas moléculas cancerígenas, como el benceno, el 1-3 butadieno y derivados del mismo, siendo estas una de las causantes principales de cáncer originado por el ambiente urbano. Otras, las consecuencias de la emisión de gases de combustión son la formación de la isla de calor que favorece la contención de contaminantes en la atmósfera hasta varios días.

Esta situación se pretende revertir con la implantación del modelo de Supermanzanas, que podría llevar a reducir de hasta un 30% de los gases contaminantes debidos al tráfico en Barcelona. No obstante, es importante hacer un cálculo honesto y determinar hasta qué punto este proyecto será verdaderamente efectivo para reducir los gases contaminantes. En este sentido hay que destacar que lo que plantea el proyecto de Supermanzanas es desplazar los vehículos de calles de menor tráfico a calles que ya de por sí soportan gran cantidad de circulación, congestionándolas todavía más. Y como mismos autores han señalado en sus informes (RUEDA, 2006), a menor velocidad los coches emiten más contaminación y su consumo se eleva. Por otro lado, el informe de la Agencia de la Salud Pública de Barcelona del año 2015 apunta a la recuperación de la industria después del periodo de la crisis, como posible causa principal del incremento de la contaminación. Es interesante también que el mismo informe califique los barrios de Gràcia-Sant-Gervasi, como los más contaminados junto con el de Ensanche (fig. 5). Otro de los datos interesantes del citado informe es que el contenido de dióxido de nitrógeno en el aire de la zona del parque de Ciudadella también supera los valores límite establecidos por la OMS, hecho que apunta que el problema de contaminación no repercute solo a las zonas más transitadas.

Figura 5. Evolución de la contaminación atmosférica en Barcelona. Fuente: Agencia de la Salud de Barcelona.

2.3 Mejora de los parámetros urbanísticos

Otro de los motivos principales de la propuesta de reorganización de movilidad según el esquema de Supermanzanas es la mejora de los parámetros urbanísticos que determinan la relación entre el espacio libre, de ocio y la edificación. Para responder a los dos tipos de necesidades básicas de los ciudadanos: la de relación y la de reposo. La necesidad de relación, intercambio, o contacto social, es saciada mediante la densidad y la compacidad urbanas, caracterizando a esta última la acumulación de actividades y servicios en un ámbito limitado. Mientras que la necesidad de aislamiento y relajación tiene que ver con la necesidad de estar en escenarios tranquilos y desestresantes, como son los paisajes naturales, parques o jardines. Con su propuesta para el Ensanche de Barcelona, Cerdá intentó responder a estas dos necesidades básicas repartiendo en dos partes iguales la superficie de la manzana entre el espacio verde y edificado. No obstante, con la paulatina densificación de la trama construida, a partir de las sucesivas normativas edificatorias, la relación entre el verde y lo construido ha ido decantándose cada vez más hacia la edificación, hasta llegar en el momento actual a una proporción de 91% para la edificación y un 9% para el verde (RUEDA, 2009).

Estos datos indican una clara carencia del espacio público de estancia dentro de la trama del Ensanche lo que, posiblemente, lleve a la proliferación de segundas residencias, siendo Catalunya, con más de 800.000 una de las zonas con más segundas residencias por mil habitantes del mundo (RUEDA, 2009). Por otro lado, la compacidad excesiva y la falta del espacio público puede provocar diversas disfunciones urbanas, relacionadas con la seguridad ciudadana, conflictos por fricción excesiva, etc. A partir de este análisis, Salvador Rueda, introduce el **índice de compacidad corregida**, un indicador que evalúa el exceso de compacidad de un tejido urbano. La compacidad corregida, así, es el resultado de dividir el volumen edificado por la "superficie de estancia" de una determinada zona. Por superficie de estancia, a su vez, se entiende todo espacio público a partir de 5 metros de anchura. Los 5 metros mínimos son necesarios para que puedan cruzarse dos sillas de minusválidos mientras dos personas puedan permanecer estáticas a su lado (RUEDA, 2009).

Con el esquema de Supermanzanas, la proporción del espacio público de estancia aumenta y el índice de compacidad corregida muestra una mejora sustancial. En este aspecto, se contemplan 3 posibles escenarios:

- 1) Transformación de las zonas destinadas al tráfico rodado y los chaflanes en espacio público verde. En este caso compacidad corregida pasaría de 62,9 a 31,6 metros (fig. 6).
- 2) Transformación de las calzadas y chaflanes, además de la transformación de 30% de las cubiertas en cubiertas verdes accesibles. En este caso la compacidad corregida sería de 20,1 metros (fig. 7).
- 3) Todo lo contemplado en los casos 1 y 2, además de la recuperación de patios de manzana y su transformación en jardines. Con lo que la compacidad corregida pasaría a ser de 16,8 metros (fig. 8).

Figuras 6, 7 y 8. Tres posibles escenarios de ocupación del interior de Supermanzanas mediante el verde. Elaboración propia.

Con todo ello, y a pesar de que las condiciones de partida pueden ser válidas, el índice de compacidad corregida es uno de los conceptos más discutibles de la teoría de Salvador Rueda. La decisión de no contar todos aquellos espacios de anchura menor de 5 metros parece bastante arbitraria. También, llama la atención que no se tenga en cuenta la estructura urbana a la hora de analizar la relación entre los espacios de relajación y de relación. Por otro lado, en diferentes estudios realizados sobre el comportamiento de las personas en los espacios públicos (GEHL, 2003) (WHYTE, 1988) se comprobó que las personas tienden a aglomerarse más de lo que se pudiera parecer. Esta tendencia a la autocongestión de los peatones ha sido puesta de relieve, entre otros, por William H. Whyte. Éste partió de la primera intuición de que la gente tendía a salir fuera del flujo de movimiento para interactuar y relacionarse. No obstante, la grabación de la actividad en las calles con cámaras ocultas mostró que la gente interactuaba en medio o muy cerca de los límites de la corriente de tránsito y que muy poca gente se alejaba fuera de esta corriente para relacionarse. También en el mismo estudio el autor afirma que la mayor parte de las conversaciones se daban en los cruces de calles con más intensidad de tránsito. A su vez, se pone de manifiesto la tolerancia de los peatones con los obstáculos y roces (fig. 9).

Así, con la reducción del índice de compacidad corregida, se libera una gran cantidad de espacio para uso de los peatones. No obstante, no está muy claro cuál va a ser ese uso y si esta relación entre el contacto y la relajación no se va a perder en grandes espacios vacíos y sin uso. De hecho esta es una de las quejas recibidas por parte de los vecinos afectados por la implantación de la primera Supermanzana entre las calles Badajoz, Tanger, Pallars y Llacuna. Sobre la degradación del término “espacio público”, utilizado para cualquier ampliación, transformación o maquillaje del espacio no edificado, olvidando la exigencia de la auténtica urbanidad que éste significa, ya advertía Manuel de Solá-Morales (L'IMPOSSIBLE PROJETE DEL ESPAI PÚBLIC, 2010). Jane Jacobs hablaba de la “gran carcoma de la monotonía” para referirse a los espacios urbanos extensos y sin actividad y advertía que pueden ser poco seguros (JACOBS, 2011). Así, en la dicotomía entre la compresión y descompresión han de haber espacios apropiados para ambas cosas. Espacios cercanos, que generen roce y fricción han de existir para que los espacios de relajación puedan funcionar en la ciudad, pero no parece que la propuesta de Supermanzanas recoja estas consideraciones, confiando solamente en la alta densidad del Ensanche y gran variedad de actividades existente, para que esta dualidad pueda existir.

2.4 Mejora de la movilidad peatonal

Durante el siglo XX, con el desarrollo del transporte motorizado y de los medios de comunicación, los lugares de trabajo, residencia y de ocio se expandieron por el territorio, dando lugar a un continuo proceso de expansión de la ciudad y configuración de una región metropolitana habitada con diferente intensidad (MUÑOZ, 2008) (RUEDA, 1995). Este desarrollo ha primado el concepto de lejanía y el uso de medios de locomoción individual, dejando al peatón y a las dinámicas de proximidad a un lado. No obstante, en los últimos tiempos, los temas de movilidad peatonal y de la escala local dentro de la ciudad adquieren cada vez más importancia, destacando los numerosos beneficios de la escala próxima. Los viajes en medios no motorizados no sólo suponen beneficios medioambientales y sociales, sino también favorecen el comercio y tienen efectos positivos en la salud de la población (MIRALLES-GUASCH, 2013).

Así, con la propuesta de Supermanzanas se pretende favorecer la movilidad peatonal, haciendo que los lugares de paso sean más amigables hacia el peatón. En este sentido algunas mejoras son: la reducción del nivel de ruido en el interior de las Supermanzanas por debajo de 65 dBA; la segregación de los modos de transporte contribuirá a evitar los accidentes de tráfico, resultando una red más segura para el peatón;

combinación de actividades de estancia y comerciales; la supresión de las barreras arquitectónicas, formando una sección de pavimento continua en el interior de la Superisla.

No obstante, algunas de estas mejoras pueden ser discutibles desde el punto de vista de mejora de la circulación pedestre. En primer lugar, el hecho de concentrar toda la circulación rodada en el perímetro de la Supermanzana supone la interrupción de ejes peatonales por vías rodadas de gran volumen de tránsito, contaminación y ruido. Lo que deviene en un esquema concéntrico, donde las conexiones peatonales más allá de la propia unidad no parecen ser favorecidas. Por otro lado, podría ser discutida, también, la elección de expulsar el tráfico rodado del interior de las Supermanzanas. Salvador Rueda es tajante a este respecto, afirma que mientras a principio de siglo XX los diferentes modos de transporte ocupaban en la ciudad todo el espacio público y convivían con el peatón en una armonía caótica, con la llegada del coche esto cambió, resultando ser incompatible tanto con otros usuarios, como con la mayoría de las funciones de la ciudad (RUEDA, 2009). No obstante, no están tan claras ni la armonía azarosa de los principios del siglo XX, ni la incompatibilidad entre el peatón y el coche. En cuanto a la primera afirmación muchos testimonios literarios han dejado patentes diferentes episodios conflictivos entre el peatón y carruaje en la ciudad del siglo XIX y XX (citar a Dostoyevski, Gogol). Y el mismo Cerdá abogaba por una segregación entre el peatón y medios de tracción animal afirmando que "...sería un absurdo cruel obligarle [al peatón] a andar confundido con los animales y carruajes, exponiéndole a continuos riesgos..." (CERDÁ, 1863).

Por otro lado, en cuanto al tema de incompatibilidades, diferentes autores afirman que la incompatibilidad no es tanto entre el peatón y el coche, sino que las incompatibilidades se dan entre distintas velocidades (LAVADINHO, 2014) (RAPOPORT, 2014). La tendencia actual de apaciguar las calles fuera de la red principal de tránsito lleva a dos soluciones opuestas –la de separar los modos de transporte y la de mezclarlos-. Ambas tienen sus ventajas e inconvenientes, no obstante, estas medidas se eligen en función de las convicciones y rara vez se consideran las condiciones del contexto para la toma de decisión, con lo que la efectividad de las medidas se reduce (LAVADINHO, 2014).

Siguiento este razonamiento, los motivos de la aplicación del esquema de Supermanzanas para el Ensanche de Barcelona no parece provenir del contexto urbano, siendo más bien ideológicos. En este sentido se puede interpretar la extrapolación que se ha hecho en diversas entrevistas, artículos y publicaciones (RUEDA, 1995, 2009, 2016) de los resultados de proyectos de peatonalización del barrio de la Ribera y de Gràcia a los efectos de restricción al tráfico según en proyecto de Supermanzanas en el Ensanche. Al comparar, Salvador Rueda, las Supermanzanas del Ensanche con las peatonalizaciones de Gràcias y Ribera se desatienden los condicionantes de la forma del tejido urbano. Pero si con unas anchuras de calles de 4 a 6 metros entre fachada es difícil que se produzca una convivencia pacífica entre coches y peatones, en el caso de calles de 20 metros de anchura entre fachadas es diferente.

2.5 Desarrollo de una red de ciudades compactas

Otro de los motivos de la restricción de la circulación de los medios de transporte individual es su papel en la formación y crecimiento de la ciudad difusa suburbana. Una red espesa de carreteras fomenta el crecimiento disperso y dificulta la formación de una estructura polinuclear en el área metropolitana de Barcelona (RUEDA, 2009). El crecimiento de dicha red fue resultado de una política de movilidad iniciada en los años 50 que se apoyaba, en gran medida, en los medios de transporte individual. A partir de la década de los 80, se produce un cambio de paradigma y se inician una serie de acciones que tratan de priorizar al peatón, se potencia el transporte público y se detienen y hasta se llega a deruir algunas de las obras de los grandes ejes viarios del ciclo anterior. No obstante, la designación de Barcelona como ciudad olímpica impulsa nuevamente el desarrollo de la red viaria, otorgando prioridad al transporte privado. Debido a ello, los medios de transporte colectivo se relegan a un segundo plano, resultando el sistema de transporte público poco eficiente hasta llegar a la actualidad (MIRALLES-GUASCH, 2002).

Para revertir esta situación, el proyecto de Supermanzanas plantea, por un lado, restringir la circulación de vehículos a motor fuera de la red viaria principal y, por otro, recoge una propuesta de reestructuración de la red metropolitana de ferrocarriles, que fomentaría el desarrollo de zonas urbanas compactas en un radio de 2 km alrededor de las estaciones. También se plantea una optimización de la red urbana de autobuses.

Pero, siguiendo este razonamiento, no se entiende ninguna restricción de tráfico, antes de optimizar el sistema de transporte público. La mejora de la red de autobuses y ferrocarriles, según esta concepción, es un paso previo y necesario antes de la modificación del esquema de movilidad. También, para entender mejor el tipo de sistema urbano del territorio, sería interesante considerar el origen y el destino de viajes en vehículos privados que se realizan en Barcelona y también la procedencia de los viajeros. Salvador Rueda afirma que los desplazamientos de los residentes de Barcelona en vehículo privado no llegan a 18% del total de los realizados (RUEDA, 2016), no obstante, si se observan los últimos datos publicados de la Encuesta de Movilidad Cotidiana (EMQ, 2006), se puede ver que éste es solamente el porcentaje de los desplazamientos internos, a los que hay que añadir un 13,8% de los desplazamientos de conexión,

realizados por barceloneses en los días laborables, y un 20,9% de total de los viajes de los días festivos. Los números resultantes, así, serían de 30,8% en los días laborables y de un 42,5% en los días festivos (fig. 10). Por otro lado, del mismo informe se puede deducir que la mayoría de viajes de conexión en coche se realizan entre Barcelona y núcleos de poblaciones consolidadas y compactas. Solo entre Barcelona y las ciudades de Hospitalet de Llobregat y Badalona se realiza un 23,1% del total de los viajes de los días laborables (fig. 11). Estos datos parecen corroborar la condición de Barcelona como centro articulador de una red de ciudades, de la que además el Ensanche forma su centro neurálgico donde confluyen todos los barrios periféricos (BUSQUETS, 2004). Tener esto presente es importante a la hora de articular cualquier propuesta de modificación de movilidad de escala de ciudad.

	Dia feiner		Dissabte i festiu	
	Intern	Connexió	Intern	Connexió
Modes no motoritzats	52,5%	4,1%	58,0%	3,9%
Transport públic	30,0%	47,3%	20,4%	24,5%
Transport privat	17,5%	48,5%	21,6%	71,6%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Figura 10. Distribución de los desplazamientos en Barcelona según el medio de transporte. Fuente: EMQ

Origen / Destinació	Dia feiner		Origen / Destinació	Dissabte i festiu	
	Desplaçaments	%		Desplaçaments	%
Hospitalet de Llobregat (L')	293.816	15,0%	Hospitalet de Llobregat (L')	130.914	8,7%
Badalona	158.292	8,1%	Badalona	100.677	6,7%
Resta del Barcelonès	142.225	7,3%	Resta del Barcelonès	86.119	5,7%
Baix Llobregat	521.615	26,6%	Baix Llobregat	329.768	22,0%
Vallès Occidental	353.720	18,1%	Vallès Occidental	225.832	15,1%
Maresme	151.447	7,7%	Maresme	141.313	9,4%
Vallès Oriental	122.133	6,2%	Vallès Oriental	120.942	8,1%
Garraf	40.631	2,1%	Garraf	36.388	2,4%
Alt Penedès	19.127	1,0%	Alt Penedès	17.692	1,2%
Fora RMB	155.302	7,9%	Fora RMB	309.337	20,6%
Total	1.958.309	100,0%	Total	1.498.981	100,0%

Figura 11. Distribución de los desplazamientos de conexión en días laborables y festivos. Fuente: EMQ

Otro dato interesante del informe es que del total de los desplazamientos realizados por la población de Barcelona, un 90,4% son viajes unimodales, mientras que solo un 9,6% de los viajes totales combinan diferentes medios de transporte. Fomentar desplazamientos multimodales podría ser una de las estrategias para mejorar la movilidad en Barcelona, ya que como afirma S. Lavadinho, los modos de transporte colectivo han de concebirse en conjunto con los modos activos y compartidos, ya que ninguno puede vivir por sí mismo (LAVADINHO, 2014). Una mezcla, o coexistencia, sensata de diferentes modos de transporte podría fomentar este mecanismo.

2.6 Mejorar la movilidad en la ciudad de Barcelona

Es otro de los retos que se proponen con la propuesta de Supermanzanas. Esto se pretende conseguir mediante la segregación del tráfico rodado a los perímetros y sólo permitiendo el acceso al interior a los servicios de emergencia, carga y descarga y accesos para los residentes, con lo que estas actividades no interferirán en los vehículos de paso. Con esta doble división de calles en vías de distribución y de acceso se retoma el esquema propuesto por Colin Buchanan, que ya en 1963 planteó la necesidad de formación de áreas dentro de la ciudad con un ambiente de calidad, abastecidas por vías distribuidoras. Este enfoque se justificaba haciendo la analogía entre el sistema viario de la ciudad y el esquema de distribución de las personas dentro de los edificios. Buchanan destaca que el funcionamiento de un edificio mediante el abastecimiento de unas áreas funcionales por pasillos distribuidores es un esquema efectivo y que se puede extrapolar a la movilidad urbana, estableciendo una serie de áreas ambientales servidas por vías en las que se prioriza el tráfico. Dentro de las áreas funcionales puede haber, y de hecho hay, movimiento, pero no son zonas de paso. No obstante, y a diferencia del esquema de Supermanzanas, Buchanan de las vías distribuidoras en tres tipos: primarios, de tránsito y locales y advierte que la red de distribución no puede enlazar directamente con las vías de acceso a los edificios, ya que el exceso de cruces provocarían peligros (BUCHANAN, 1973).

A su vez, Stephen Marshall, advierte de los posibles conflictos al empalmar las vías de acceso con la de distribución de la ciudad. Por ello plantea un criterio de "limitación de acceso" según el cual las vías de

distribución han de conectarse a las a través de las calles intermedias para minimizar los nudos en las calles principales (MARSHALL, 2014).

Desde este punto de vista, el esquema de movilidad de Supermanzanas, más que resolver los conflictos de movilidad, tiene todas las posibilidades de acentuarlos todavía más. Hay que recordar que la propuesta plantea desplazar el tráfico de las vías de menor intensidad de tráfico a unas vías ya de por sí saturadas y concentrar allí los servicios de transporte público, el tránsito de vehículos privados, servicios, etc. Además al permitir el acceso al interior de las Supermanzanas a los vehículos de los residentes, al transporte de mercancías, a la carga y descarga y a los servicios de emergencia, se producirán conflictos entre las velocidades de los coches de entrada y salida al interior y la de los vehículos de paso (que hay que recordar, no serán sólo los estigmatizados vehículos privados, sino también el transporte público). Con esto el sistema puede llegar a unos niveles de congestión inimaginables, con el consiguiente aumento de ruido, contaminación y consumo de energía.

Por otro lado, también se ha puesto en duda la pertinencia de la división entre la distribución y acceso. Esta separación de funciones no responde a la realidad de algunas calles más emblemáticas que combinan la distribución y acceso y que ha propiciado muchas de las disfunciones urbanas. La consecuencia más inmediata de esta diferenciación es que el tejido urbano adquiere una condición celular donde las unidades urbanas son separadas por vías distribuidoras (MARSHALL, 2014).

Con todo ello parece que la propuesta de movilidad de la Agencia de Ecología de Barcelona para el Ensanche de Barcelona deja apartada algunas consideraciones sobre la movilidad urbana. Y creo que en este momento se debería haber planteado un debate serio para reajustar o modificar la propuesta.

Por otro lado, existe una alternativa para el Ensanche de Barcelona que recoge los aspectos principales que están en la base del proyecto de Supermanzanas. No obstante, en lugar de actuar por unidades centrípetas se enfoca en los ejes lineales y en la mezcla de los modos de transporte en lugar de la segregación.

3 UNA ALTERNATIVA AL PROYECTO DE SUPERMANZANAS

Al hablar sobre la implantación de la superisla piloto en el barrio de Poblenou, alguna vez se ha comparado esta intervención de bajo coste, flexible y sin hacer grandes obras con intervenciones en el viario del Ensanche que requerían de grandes reformas, como la que se ha realizado en la calle Enric Granados. Esta comparación puede servir como punto de partida para plantear una alternativa al proyecto de las Supermanzanas, que consistiría en apaciguar o peatonalizar ejes viarios del Ensanche, en lugar de actuar por células.

Jaume Sanmartí, ya en su tesis del año 1983, apuntaba sobre las deficiencias del espacio público del Ensanche y proponía algunas acciones para su recuperación (SANMARTÍ, 1983), entre las que se pueden citar la racionalización y especialización de las calles y peatonalización de algunas de ellas.

Esta medida se había comenzado a realizar desde hace décadas en el Ensanche de Barcelona y como resultado se han apaciguado calles como Compte Borrell, Enric Granadós, calle Londres, avenida Mistral o Provença, Parlament, o parte de la calle Tamarit (figs. 12, 13). Es un procedimiento palatino, que tiene menos impacto urbano inmediato, pero a largo plazo puede ser igual de efectivo que el proyecto de Supermanzanas. En este sentido es indicativa la experiencia de la calle Enric Granados, donde se han reducido los niveles de contaminación acústica, se ha ralentizado el tráfico y se amplió el espacio para el disfrute de los peatones haciendo la calle más amigable.

Figura 12. Intervenciones orientadas a reducir el tráfico en el Ensanche de Barcelona. Elaboración propia.

Figura 13. Secciones de calles transformadas con y sin ampliación de la acera. Calles: Compte Borrell, Enric granados, Provença. Elaboración propia.

El esquema de actuación por ejes, puede ser más propicio para fomentar la movilidad peatonal, al favorecer la continuidad y la mezcla. Según algunos autores, la razón básica para moverse es forjar lazos, o la búsqueda de servicios o bienes. Con lo que la posibilidad del encuentro con otros, o la realización de actividades alternativas o complementarias son la clave para fomentar la movilidad urbana (LAVADINHO, 2014). En este sentido, el exceso de espacio indefinido puede jugar un papel adverso (WHYTE, 1988). Amos Rapoport (RAPOPORT, 2014) afirma que “los espacios para movimiento peatonal han de ser lineales, estrechos y tortuosos,” para fomentar el interés del viandante. Las calles anchas, a su vez, pueden convertirse en interesantes para el peatón a partir del estrechamiento de sus calzadas debido a diferentes actividades. Es la proximidad y el roce la que provoca la riqueza de las calles y en este sentido, la sensata mezcla que garantice la convivencia pacífica entre los coches y peatones, puede contribuir a amenizar el ambiente de las calles. Por otro lado, es importante superar el mito de distancias cortas, que se frojó en época reciente. Como indica Sonia Lavadinho, hasta mediados del siglo XX era normal caminar más de una hora al día y hay que ofrecer la posibilidad de caminar 15, 20, 40 minutos. En este sentido, pensar en el sistema de ejes lineales es más adecuado.

Por otro lado, no necesariamente se han de realizar obras costosas. Básicamente, hasta ahora se han realizado dos tipos de intervenciones, en el Ensanche de Barcelona, para apaciguar el tránsito: intervenciones de reorganización de la calzada con la ampliación de la acera, como las realizadas en las calles Enric Granados, o Compte Borrell; o intervenciones de reorganización de la calzada solamente, como en la calle Londres, donde se ha modificado el esquema de funcionamiento de la zona destinada a la movilidad rodada. En este último caso, no se precisan grandes obras y el coste de intervención es relativamente reducido (fig. 14).

Figura 14. Calle Londres antes y después de la transformación. Elaboración propia.

Por otro lado, también sucede algo parecido en el caso de Supermanzanas ya que, a pesar de afirmar que el coste de intervención es bajo, no se sabe exactamente lo que se pretende hacer en el interior de la célula. Si, como afirma Salvador Rueda, se pretende convertir las partes incorporadas y las plazas de los chaflanes en los espacios verdes, cubriendo “con una película verde toda Barcelona” (RUEDA, 2016) el coste tanto de intervención, como de mantenimiento es elevado. Mientras que si, como el mismo autor afirma en otro lugar (RUEDA, 2009), se trata de una operación flexible, que “en términos temporales, puede abrirse y desaparecer como tal durante el tiempo que se considere conveniente”, en tal caso no se llevarían a cabo muchas de las mejoras en cuanto a la proporción del espacio verde y condiciones medioambientales que están en la base de la propuesta.

4. Conclusiones

Con este breve repaso se ha intentado analizar dos posibles modelos de intervención sobre las calles del Ensanche de Barcelona. Ambos sistemas tienen sus puntos fuertes y sus deficiencias. En el caso de intervención mediante los ejes continuos, se puede destacar la falta de un sistema de intervención sobre el conjunto del Ensanche. Hasta ahora se ha procedido a actuar en aquellas vías de menor continuidad o que conectaban con algún equipamiento y no allí donde la falta de espacio público era más patente. En este sentido la calle Provença podría ser una excepción que mostraría la posibilidad de intervenir sobre ejes más continuos. Pero, en caso de considerarse en el conjunto del Ensanche, este sistema de actuación abriría un abanico de posibilidades diferentes que van desde actuar en calles de menor tránsito o continuidad, hasta a actuar en ejes de circulación más intensa reduciendo el tránsito y reequilibrando el sistema.

En caso del proyecto de Supermanzanas, las posibilidades son menores. De hecho, de implantarse en toda la trama del Ensanche, como se planea, contribuiría a reducir la diversidad existente de calles del Ensanche a dos tipos: las de distribución y las de acceso. No obstante, la gran contribución del proyecto es sobre todo teórica. Muestra, de forma contundente, las deficiencias producidas por la circulación rodada en el funcionamiento del Ensanche y defiende una urgente necesidad de actuación.

Bibliografía:

ACERO, GUILLERMO. 2016. Superilles y el reto para mejorar la calidad de vida en barcelona. *el país*. 2016.

AJUNTAMENT DE BARCELONA. 2010. *Pla per la reducció de la contaminació acústica de la ciutat de Barcelona*. Barcelona : Ajuntament de barcelona, 2010.

BARTOLL, XAVIER. 2015. *La salut a Barcelona 2015*. Barcelona : Agencia de Salud Pública de Barcelona, 2015.

BAUCELLS, MARTA. 2016. Superblocks to the rescue: Barcelona's plan to give streets back to residents. *The Guardian*. 17 de 05 de 2016.

BUCHANAN, COLIN D. 1973. *El tráfico en las ciudades*. s.l. : Tecnos, 1973.

BUSQUETS, JOAN. 2004. *Barcelona. La construcción urbanística de una ciudad compacta*. Barcleona : la estrella polar, 2004.

CERDÁ, ILDEFONSO. 1863. La calle. [aut. libro] Angel Martín Ramos. *La calle en 30 autores contemporáneos y un pionero*. Barcelona : UPC, 1863.

Dinámicas de proximidad en la ciudad:ideas para la transformación urbana. **LAVADINHO, SONIA. 2014.** Valladolid : Cidades, Universidad deValladolid, 2014, vol. 17.

Dinámicas de proximidad en las ciudades multifuncionales. **CARME MIRALLES-GUASCH, ORIOL MARQUET SARDÀ. 2013.** Barcelona : ciudad y territorio. Estudios territoriales, 2013, Vol. 177.

GEHL, JAN. 2003. *La humanizaicón del espacio urbano. La vida social entre los edificios*. Copenhague : Editorial Reverte, 2003.

HU, WINNIE. 2016. What New York can learn from Barcelona's "Superblocks". *The New York Times*. 2016.

JACOBS, JANE. 2011. *Muerte y vida de grandes ciudades*. s.l. : Capitan Swing, 2011.

La proximidad en Barcelona. Un análisis desde los tiempos de desplazamiento cotidianos. **CARME MIRALLES-GUASCH, ORIOL MARQUET SARDÀ. 2014.** s.l. : Cidades, 2014, Vol. 17.

LEFEBVRE, HENRI. 2014. Visto desde la ventana. [aut. libro] Angel ed. Martín Ramos. *La calle moderna en 30 autores contemporáneos y un pionero*. s.l. : UPC, 2014.

L'impossible projecte del espai públc. **SOLÁ-MORALES, MANUEL DE. 2010.** Barcelona : Laboratori d'Urbanisme, 2010.

MARSHALL, STEPHEN. 2014. Una reformulación de la estructura de la trama viaria. [aut. libro] Angel ed. Martín Ramos. *La calle moderna en 30 autores contemporáneos y un pionero*. s.l. : UPC, 2014.

MARTÍN RAMOS, ANGEL, ed. 2014. *La calle moderna en 30 autores contemporáneos y un pionero*. s.l. : UPC, 2014.

MIRALLES-GUASCH, CARME. 2002. *Cuidad y transporte. el binomio imperfecto*. Barcelona : Ariel, 2002.

MUÑOZ, FRANCESC. 2008. *Urbanización. paisajes comunes, lugares globales*. Barcelona : Gustavo Gili, 2008.

ORELLANA, FERNANDO VALDÉS. 2014. *Hacia una definición de los indicadores de la calidad sonora del ambiente exterior y su aplicación al sig, casos: el ensanche de Barcelona y Vilnius*. Barcelona : tesis doctoral etsab, 2014.

PÚBLIQUES, DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES. 2006. *Encuesta de movilidad cotidiana*. Barcleona : Generalitat de Catalunya , 2006.

RAPOPORT, AMOS. 2014. El uso peatonal de la calle: cultura y percepción. [aut. libro] Angel Martín Ramos ed. *La calle moderna en 30 autores contemporáneos y un pionero*. barcelona : UPC, 2014.

RUEDA, SALVADOR. 2007. *Barcelona, ciudad mediterranea, compacta y compleja. Una visión de futuro más sostenible.* Barcelona : s.n., 2007.

—. **2006.** *Cálculo del consumo y emisiones de la red actual y futura de autobuses de la ciudad de Barcelona.* Zaragoza : Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2006.

—. **1995.** *Ecología urbana. Barcelona i la seva regió metropolitana com a referents.* Barcelona : Beta Editorial, 1995.

—. **2016.** *La supermanzana, nueva célula urbana para la construcción de un nuevo modelo funcional y urbanístico de Barcelona.* Barcelona : Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2016.

—. **2009.** *Las supermanzanas: reinventando el espacio público, reinventando la ciudad.* Valencia : Centro de Investigación Arte y Entorno, 2009.

SANMARTÍ, JAUME. 1983. *Vers la remodelació de l'eixample.* Barcelona : Tesis doctoral-UPC ETSAB, 1983.

SORKIN, MICHAEL. 2014. *El tráfico en la democracia.* [aut. libro] Angel ed. Martín Ramos. *La calle moderna en 30 autores contemporáneos.* s.l. : UPC, 2014.

WHYTE, WILLIAM H. 1988. *City: rediscovering the center.* s.l. : Pennsylvania Press, 1988.