

The background is a light blue map of a city grid, likely Barcelona. The map shows a series of blocks, each numbered with a white number. The numbers range from 14 to 74, with some blocks having multiple numbers. The map is oriented with the grid lines running diagonally. The numbers are placed within the blocks, and some blocks are highlighted with a darker blue color. The overall style is clean and modern, with a focus on the urban layout.

# 764

## ¿Cuán diferente es el uso de las actuaciones estructurantes y tácticas de pacificación viaria? Un análisis de la Supermanzana de Sant Antoni en Barcelona

*How different is the use of structuring and tactical traffic calming interventions? An analysis of the Sant Antoni Superblock in Barcelona*

---

## Paloma Morales-Flores <sup>(1)</sup> Carlos Marmolejo-Duarte <sup>(2)</sup>

---

(1) Arquitecta – PhD en Gestión y Valoración Urbana y Arquitectónica. Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

[moralesflorespaloma@gmail.com](mailto:moralesflorespaloma@gmail.com); <https://orcid.org/0000-0002-6977-6013>

(2) Catedrático de Universidad del Ámbito de Arquitectura Legal y Gestión. Escuela Técnica de Arquitectura de Barcelona (ETSAB) y Centro de Política de Suelo y Valoraciones. Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

[carlos.marmolejo@upc.edu](mailto:carlos.marmolejo@upc.edu); <https://orcid.org/0000-0001-7051-7337>

---

### Resumen

En las últimas décadas, la pacificación urbana ha ganado preeminencia sobre el uso del automóvil. En este proceso, las intervenciones tácticas han avanzado sobre las permanentes-estructurantes, sin haber estudios comparativos sobre sus impactos y usos. Este artículo aborda esta cuestión analizando: 1) una exhaustiva recopilación del uso y atributos urbano-arquitectónicos de la Supermanzana de Sant Antoni, 2) los patrones de uso según carácter táctico, estructurante o no pacificado, y 3) diferencias entre patrones mediante análisis discriminante. En conclusión, los espacios pacificados, especialmente los estructurantes, son dominados por conversaciones, juegos y encuentros, favoreciendo el recreo de infantes y adultos mayores. Los tácticos, con una variedad de mobiliario, promueven una diversidad de actividades y estadias prolongadas, potenciando así la reproducción del capital social.

### Abstract

*In recent decades, urban pacification has gained pre-eminence over automobile use. In this process, tactical interventions have advanced over permanent- structuring ones, with no comparative studies on their impacts and uses. This article addresses this issue by analysing: 1) an exhaustive compilation of the use and urban-architectural attributes of the Sant Antoni Superblock, 2) the patterns of use according to tactical, structuring, or non-pacified character, and 3) differences between patterns by means of discriminant analysis. In conclusion, the pacified spaces, especially the structuring ones, are dominated by conversations, games, and encounters, favouring the recreation of infants and older adults. Tactical ones, with a variety of furniture, promote a diversity of activities and prolonged stays, thus enhancing the reproduction of social capital.*

### Palabras clave

Supermanzana	Urbanismo táctico
Pacificación viaria	Entornos peatonales
Capital social	

### Keywords

Superblock	Tactical urbanism
Traffic calming	Pedestrian environments
Social capital	



RECIBIDO: 15.05.2024

REVISADO: 16.09.2024

## 1 INTRODUCCIÓN

La era del automóvil supuso una revolución en el transporte de mercancías y personas al agilizar los itinerarios y acortar las distancias, sin embargo, su amplia dependencia trajo consigo diversos inconvenientes para las ciudades. Por nombrar algunos: contaminación, ciudades saturadas, falta de plazas de aparcamiento, degradación de los centros urbanos o comunidades dependientes del automóvil, en consecuencia, la ciudad perdió su heredado carácter de paseo (BLAGA, 2012). Además, el aumento exponencial de los desplazamientos urbanos de las últimas décadas ha producido un aumento de la contaminación ambiental, acústica y vehicular de las ciudades, cosa que ha incidido negativamente en la salud y en calidad de vida de sus habitantes (RECASENS-ALSINA, 2020).

En respuesta a estos problemas, en las últimas décadas ha surgido un replanteamiento de los paradigmas urbanos con el fin de “diseñar ciudades de tal calidad y a una escala amigable en donde las personas no necesiten usar el coche” (BANISTER, 2008, p. 34). Como parte de esta tendencia, la promoción de entornos peatonales ha ganado relevancia, con el objetivo de reequilibrar el uso del espacio urbano en favor de los peatones. Esta iniciativa busca no solo mejorar la salud pública y el bienestar de los usuarios, sino también enriquecer el tejido social, fomentar la diversidad cultural y estimular el desarrollo económico local.

A lo largo de los años, han surgido enfoques divergentes para enfrentar los desafíos inherentes a la pacificación del tráfico en las ciudades. Podemos mencionar aquellos de carácter estructural-permanente y los de carácter táctico-efímero. Ambos buscan mejorar la calidad de vida de las personas en las ciudades, pero difieren

en términos de gestión, costos, durabilidad, así como en su impacto y efectividad.

En este contexto, la ciudad de Barcelona cuenta con una larga tradición en la gestión de espacio para peatones. Desde sus primeras intenciones en la década de 1970 con propuestas estructurantes de pacificación del tráfico como la Isla de Peditores, hasta su evolución actual con proyectos como las Supermanzanas y los Ejes Verdes donde se plantean estrategias híbridas donde actuaciones tácticas y estructurantes convergen, pero generan dinámicas diversas.

El caso Barcelonés es peculiar con respecto a la gestión de intervenciones tácticas. En contraste con otros lugares donde estas iniciativas suelen afianzarse y mantenerse como contestaciones a movimientos vecinales, en Barcelona, el Ayuntamiento ha liderado muchas de estas acciones, es decir en procesos de arriba hacia abajo. Si bien los proyectos han sido concertados por los vecinos, su naturaleza ciudadana ha sido objeto de politización, destacando el papel crucial de la lucha por el reconocimiento político en su éxito o fracaso. En este sentido, este artículo busca contribuir al debate sobre el impacto de dos categorías de pacificación (estructurante y táctica) sobre los patrones de uso del espacio público. Para ello se estudia la Supermanzana de Sant Antoni en Barcelona que aúna ambos tipos de pacificación, además de tramos no pacificados que fungen el rol de tramos de control. La coexistencia de estas tres categorías de tramo resulta significativamente conveniente pues permite mantener, hasta cierto punto, la cláusula *ceteris paribus*.

Para ello, como primer paso se ha realizado un análisis sobre el impacto de las actuaciones de pacificación, así como del debate de su

naturaleza estructurante o táctica, para posteriormente hacer un recorrido por la evolución de las pacificaciones de tráfico en Barcelona (Sección 2). Posteriormente en la Sección 3, se presenta el caso de estudio, la metodología y los datos empleados, de esta sección se derivan los siguientes procesos: a) se ha realizado un levantamiento de las características urbanas y arquitectónicas de los tramos de calle analizados; b) se ha llevado a cabo un registro de los diferentes usos del espacio público de la Supermanzana; c) la información recabada ha sido sistematizada y operacionalizada en un sistema de información geográfica (SIG); 4) se ha procedido a identificar los patrones de uso del espacio público por medio de un análisis de componentes principales (ACP); 5) seguidamente, mediante un análisis discriminante, se ha identificado hasta qué punto dichos patrones son diferentes entre los tres tipos de tramo; 6) los resultados se presentan en la Sección 4 y luego se presentan la discusión y conclusiones en la Sección 5.

## 2 REVISIÓN DE LA LITERATURA

Una de las medidas clave para abordar las problemáticas producidas por el predominio de coches en las ciudades es la pacificación del tráfico. Este enfoque se fundamenta en un conjunto de estrategias de diseño y gestión destinadas a armonizar el flujo vehicular con otros usos urbanos. La premisa subyacente es que las calles deben ayudar a crear y preservar un sentido del lugar, pues su propósito es que la gente camine, pasee, mire, contemple, se reúna, juegue, compre e incluso trabaje junto a los coches, pero que no sea dominada por ellos (PROJECT FOR PUBLIC SPACES, 2009).

La pacificación del tráfico ha posibilitado la recuperación de áreas urbanas que previamente estaban dominadas por el automóvil, facilitando la creación de entornos en los que el peatón cobra protagonismo, relegando al vehículo a un papel secundario. La escalabilidad de las medidas de pacificación es diversa, desde sencillas acciones como la implementación de reductores de velocidad, ampliación de aceras, disminución de carriles, cambios de circulación, hasta intervenciones de prioridad invertida, con peatonalizaciones parciales o totales.

Ante la necesidad de generar soluciones más rápidas y a bajo coste, a inicios de siglo XXI emergió el urbanismo táctico. Este tipo de urbanismo hace referencia a “intervenciones temporales,

económicas y normalmente de base popular y gestionadas de forma ascendente (*bottom-up*), como los llamados jardines de guerrilla, los parques *pop-up*, los carritos de comida (*food trucks*) y los proyectos de ‘calles abiertas’, diseñados para mejorar la vida de la ciudad manzana por manzana, calle por calle” (O’CONNELL, 2013, p. 38). Según LYDON y GARCIA (2015), el urbanismo táctico es una respuesta al lento y aislado proceso convencional de construcción de ciudades, que permite a los ciudadanos reclamar, rediseñar o reprogramar inmediatamente el espacio público.

La naturaleza reprogramable del urbanismo táctico ofrece la ventaja de realizar correcciones rápidas y menos costosas en aquellas estrategias que no resulten efectivas, una flexibilidad inalcanzable en el contexto del urbanismo convencional-estructurante, caracterizado por su condición estacionaria y usualmente gestionado de arriba hacia abajo (*top-down*).

Por su parte, el urbanismo convencional-estructurante se basa en prácticas establecidas e intervenciones permanentes y a gran escala. Su enfoque es a largo plazo y su implementación a menudo va de la mano de inversiones significativas en cuanto a tiempo y recursos. En contraste, el urbanismo táctico se caracteriza por intervenciones flexibles y de menor escala. Este enfoque promueve la experimentación, la participación comunitaria y la adaptación rápida a las necesidades cambiantes de las ciudades. Asimismo, provee un enfoque más humanizado e integra elementos como la pintura temporal en calles, la instalación de mobiliario urbano adaptable y la reasignación de espacios previamente dominados por los vehículos motorizados.

### 2.1 El debate sobre la pacificación del tráfico mediante actuaciones de urbanismo estructurante y táctico

El debate entre el urbanismo convencional-estructurante y el urbanismo táctico gira en torno a los enfoques divergentes para abordar los desafíos implicados en la producción urbana. Los principales contrastes radican en la acogida por parte de la ciudadanía, su gestión, eficacia e impacto, así como su costo y durabilidad. En la segunda década del siglo XX, diversas intervenciones estructurantes de peatonalización en los centros urbanos de países como Dinamarca, Barcelona o Alemania fueron recibidas con cierto escepticismo. Según PARAJULI y POJANI (2018), entre los principales obstáculos que se anteponen a las mejoras de pacificación estructurante

resaltan: la oposición de residentes y automovilistas; la oposición de comerciantes locales; la incertidumbre ante la reactivación económica post reforma, la dificultad de acceso de servicios de suministro, la gestión del transporte y aparcamientos alternativos; así como el apoyo institucional y político.

Asimismo, el factor tiempo es crucial en la aprobación popular de las intervenciones estructurantes, ya que los procesos de transformación suelen demandar períodos extensos para que los usuarios puedan apreciar sus beneficios. En ocasiones, la magnitud de las transformaciones urbanas convencionales exige el transcurso de varias generaciones para ser plenamente evidentes (RUEDA, 2020).

En este contexto, frente a extensos plazos municipales para la gestión de proyectos que en muchas ocasiones implican la modificación del planeamiento urbanístico, la inestabilidad económica, la crisis climática y el descontento ciudadano ante proyectos percibidos como ajenos, la tendencia hacia la implementación de intervenciones tácticas ganó fuerza alrededor del mundo. Un argumento recurrente al defender el urbanismo táctico es el de la *ciudad como laboratorio*, en contraposición al esquema tradicional en el que las administraciones están más habituadas a ejecutar soluciones permanentes que a ensayar escenarios diversos. En este sentido, las iniciativas de urbanismo táctico han ganado espacio en el contexto de la ordenación del territorio y “las soluciones aportadas por pequeños grupos de ciudadanos han tenido una oportunidad en el proceso de planificación, lo que implica cambios en los métodos de planificación, ofreciendo la oportunidad de diseñar y probar soluciones, mientras se formalizan y debaten” (SILVA, 2016, p. 9).

Inicialmente, el discurso del urbanismo táctico se basaba en reivindicaciones sociales a menor escala y materializadas con elementos de bajo coste e incluso reciclados, como en el caso de los parques de bolsillo<sup>1</sup> que son pequeños parques diseñados para su uso en el ámbito público alrededor de las zonas urbanas principalmente en espacios residuales o los parklets nacidos en San Francisco en el año 2009, miniparques que sustituyen a las plazas de aparcamiento en la calle y

que posteriormente se establecieron como estrategia urbana recurrente.

Más tarde, los proyectos tácticos comenzaron a tener mayor envergadura involucrando mayores presupuestos lo que generó un vínculo entre la ciudadanía y sus impulsores. Esta conexión ayudó a mitigar el temor de las personas al cambio delante de la introducción de nuevos proyectos urbanos. De este modo, el urbanismo táctico contribuyó a resolver el conflicto potencial entre enfoques descendentes y ascendentes, fomentando la comprensión y la armonía entre ambas perspectivas (YASSIN, 2019). Sin embargo, la narrativa ascendente del urbanismo táctico no está exenta de controversia, ya que en ciertos casos parece no involucrar a comunidades enteras, sino solo a grupos específicos (WORTHAM-GALVIN, 2013). Además, se ha observado que la naturaleza ciudadana de estos proyectos ha sido objeto de politización, de forma que el reconocimiento político juega un papel crucial en el éxito o fracaso de este tipo de políticas urbanas transformadoras (ZOGRAFOS et al., 2020).

## 2.2 Evidencia sobre el impacto de la pacificación en la cotidianidad de las personas y la actividad económica

La pacificación del tráfico no solo transforma la manera en que nos movemos por nuestras ciudades, sino que también tiene un impacto multidimensional en la vida cotidiana de las personas.

Desde la perspectiva de la salud, las pacificaciones promueven la movilidad activa (caminar o andar en bicicleta), necesaria para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y de disminución de ruido generado por los vehículos motorizados. Estas acciones se traducen directamente en beneficios sustanciales para la salud física y mental de las personas (HAHAD et al., 2024; NIEUWENHUIJSEN y KHREIS, 2016; WOODCOCK et al., 2007). Existe evidencia sobre cómo programas de pacificación del tráfico como el de *Calles Abiertas*<sup>2</sup> en América Latina aportan beneficios sanitarios y económicos relacionados con el aumento de la actividad física y pueden utilizarse como herramienta de promoción de la salud y prevención de enfermedades (VELÁZQUEZ-CORTÉS et al., 2023). Incluso la evaluación del impacto sobre los niveles

1\_Del anglicismo Pocket Parks.

2\_Del anglicismo *Open Streets*, son calles que se abren para que los residentes las utilicen para realizar actividades físicas (por ejemplo, caminar, montar en bicicleta, patinar u otras actividades) y se cierran al tráfico motorizado.





FIG. 1. Línea del tiempo de las fases en las intervenciones de pacificación en Barcelona indicadas en el texto

Fuente: Elaboración propia

de contaminación en la intersecciones peatonales como en el caso del proyecto Supermanzanas mostró una disminución importante y estadísticamente significativa de los niveles de  $\text{NO}_2$  y de partículas  $\text{PM}_{10}$  en comparación con el periodo anterior a la intervención (AGÈNCIA DE SALUT PÚBLICA BCN, 2021). Además, algunos ejemplos prácticos como la peatonalización de intersecciones, los parklets, las plazas peatonales, las calles lúdicas, o calles abiertas reportan impactos mixtos en la dimensión económica: en algunos casos los usuarios reportan haber consumido algo mientras hacían uso de los espacios intervenidos, mientras que algunos comerciantes próximos a las intervenciones manifiestan solo haber elevado ligeramente sus ganancias (BERTOLINI, 2020). En contraparte, un estudio sobre el impacto económico de las peatonalizaciones en España muestra que las tiendas situadas en entornos peatonales tienden a registrar mayores volúmenes de ventas que las situadas en entornos no peatonales (YOSHIMURA et al., 2022).

Simultáneamente, los entornos caminables fomentan la creación de capital social al promover una mayor interacción entre las personas (MORALES-FLORES y MARMOLEJO-DUARTE, 2021). Los espacios públicos más amigables para los peatones y los ciclistas pueden impulsar el sentido de comunidad al facilitar encuentros casuales y actividades al aire libre. Esto fortalece los lazos sociales, promueve un mayor sentido de pertenencia, compromiso social y por ende participación política por parte de los vecinos (LEYDEN, 2003). Asimismo, ha sido comprobado que los entornos peatonales influyen en la creación de sentido de comunidad (J. KIM & KAPLAN, 2004; LUND, 2002), en la creación de reciprocidad y confianza entre vecinos (H. KIM & YANG, 2017; WILKERSON et al., 2012), y mejoran el bienestar físico y mental de las personas (GLANZ, 2011; LI et al., 2021).

### 3 CASO DE ESTUDIO, METODOLOGÍA Y DATOS

#### 3.1 De la Isla de Peatones al Plan de las Supermanzanas y su evolución hacia el Proyecto Ejes Verdes

Barcelona tiene una larga tradición en la peatonalización del espacio público (FIG. 1). La primera resistencia vecinal para el reclamo de espacio a los coches se llevó a cabo en 1951 cuando los comerciantes de la calle de La Boqueria en el central barrio Gòtic solicitaron su peatonalización para contrarrestar la saturación vehicular (SANTAMARÍA-HERNÁNDEZ, 2017).

No obstante, es hasta la década de los años 70 que la búsqueda por ganar espacio para los peatones adquirió una dimensión significativa, en consonancia con el auge internacional de las denominadas Islas Peatonales. Esta iniciativa pionera en invertir la prioridad peatonal se materializó en 1973 con la implementación de una isla peatonal en la Avenida Portal de l'Àngel, enfren-tándose a la inicial reticencia de los comercian-tes, quienes temían una merma en sus ingresos al no poder permitir el aparcamiento de vehículos frente a sus establecimientos. Paradójicamente, actualmente son estas dos vías (La Boqueria y Portal de l'Àngel) las que concentran los ejes co-merciales más transitados de la ciudad (DIRECCIÓ DE COMERÇ RESTAURACIÓ I CONSUM, 2019), siendo que la segunda tiene, junto a la calle de Serrano en Madrid, los alquileres comerciales más elevados del país (CUSHMAN & WAKEFIELD, 2016).

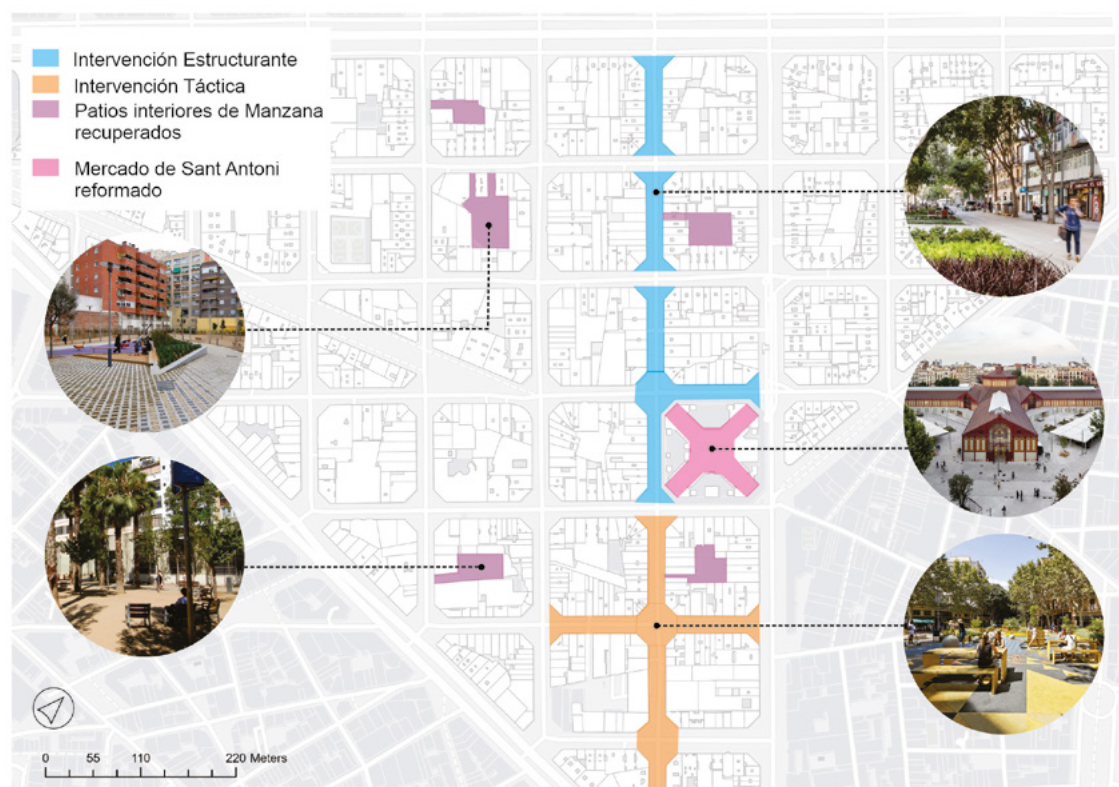
Durante los años 90, se realizaron intervencio-nes urbanas para adaptar las calles al nuevo per-til urbano, evolucionando de las Islas Peatonales a las Supermanzanas, implementando medidas de movilidad más complejas y mejorando la ca-lidad del espacio público por medio de la mejora del confort estancial, a través del diseño adap-table, infraestructuras verdes y la generación de nuevos elementos identitarios (BAMBÓ-NAYA et al., 2022). Este concepto, promovido por la Agen-cia de Ecología Urbana de Barcelona, surgió para reducir el ruido urbano, que superaba los 65 de-cibelios por el tráfico vehicular, excediendo los estándares de la OMS (LAPEÑA, 2023). La primera Supermanzana se puso en marcha en el antiguo barrio de La Ribera (El Born) en 1993, mejoran-do su calidad urbana y revitalizando la zona eco-nómicamente deprimida. En 2005, iniciaron las obras de dos Supermanzanas en la Vila de Grà-cia, tras enfrentar resistencia de los residentes, requiriendo 150 reuniones para su aceptación

(RUEDA, 2021). Estas áreas incluyeron platafor-mas únicas, parques infantiles y zonas arbola-das.

Una década después, las Supermanzanas se in-trodujeron nuevamente ahora en el barrio del Po-blenou, como parte del Plan de Movilidad Urba-na 2013-2018 y en respuesta a la falta de espacios verdes en el otrora corazón industrial de Barcelo-na. En esta fase de desarrollo se implementó una innovadora reestructuración de la movilidad mo-torizada derivado de un cambio de escala, don-de la supermanzana ahora abarcaba nueve man-zanas en lugar de una sola. Además, el tráfico de paso no está permitido, lo que significa que los movimientos dentro de ella solo son pertinentes si comienzan o terminan en las vías perimetrales. Además, se reorganizó la red de autobuses tran-sitando de un modelo radial a uno ortogonal, así, las vías definidoras de las supermanzanas, cuan-do se conectan entre sí, dan lugar a la red de vías básicas por donde circulan las redes de transpor-te urbano: transporte colectivo, vehículo priva-do, emergencias, servicios.

La propuesta se centró en medidas funcionales, como la reorganización de la señalización vial y la restricción del tráfico para ampliar los espa-cios para peatones y ciclistas. Sin embargo, la implementación piloto generó malestar entre la población, lo que llevó a ajustes en colaboración con grupos comunitarios. En 2017 se estableció la movilidad rodada y peatonal definitiva y se realizaron intervenciones para adaptar el mode-lo, incluyendo por primera vez medidas tácticas por medio de la aplicación de pintura, mobiliario urbano y árboles para delimitar áreas recrea-tivas. Esta Supermanzana precedió a la de Sant Antoni en 2017, objeto de esta investigación, se-guida por otras en los barrios de Horta y Sants.

Durante la pandemia del COVID-19, la pacifica-ción del tráfico cobró fuerza ante la inminen-te necesidad de espacios al aire libre de super-ficie suficiente para permitir el distanciamiento social. En respuesta, en 2021 se introduce una nueva tipología de pacificación dando pie a la etapa de los Ejes verdes. Como prueba piloto, el Ayuntamiento convocó a un concurso de ideas, del cual resultaron propuestas de pacificación para 4 ejes verdes (calles de Consell de Cent, Ro-cafort, Comte Borrell y Girona) y 4 plazas pea-tonales en la convergencia de sus cruces. Con la propuesta de ejes verdes, “la ciudad ha multipli-cado por diez su espacio verde con 438 nuevos árboles, antes de su transformación, estas ca-lles dedicaban el 1% de su espacio al verde, pa-sando ahora a tener un 14%” (BERTERO, 2024, p. 1).



**FIG. 2.** Diferentes tipos de pacificación urbana que integran la Supermanzana de Sant Antoni  
**Fuente:** Elaboración propia con datos del Ayuntamiento de Barcelona

Sin embargo, al igual que con las intervenciones previas de pacificación, esta también quedó sujeta a controversia, ya que en 2022 el eje verde de Consell de Cent recibió una sentencia al considerar que se estaba realizando “una modificación encubierta del plan general metropolitano, en la medida en que convierte un vial en un espacio libre” (MÁRQUEZ DANIEL, 2023, p. 1). Además, en 2024 la Alcaldía de Urbanismo de Barcelona ha descartado la replicación del modelo argumentando amplios costes (un eje verde implica 10 veces más el coste de una calle tradicional) y dinámicas negativas de convivencia derivadas de una lenta adaptación cultural al modelo (COLS, 2024). Es la misma población tras ver los beneficios de la transformación se ha opuesto a la sentencia expedida en la justicia de reversión a la situación original, no obstante, se ha decidido por parte del ayuntamiento no prolongar ni reproducir las políticas de supermanzanas ni las de ejes verdes en la ciudad de Barcelona.

### 3.2 La Supermanzana de Sant Antoni y los patios interiores de manzana recuperados

Aún con el fuerte rechazo que en su momento tuvo la implantación de la Supermanzana del Poblenou, en 2017 se iniciaron las obras de la Supermanzana de Sant Antoni como parte de PMU<sup>3</sup>, donde las lecciones aprendidas durante la fase piloto en el Poblenou sirvieron como referencia para implementar estrategias más adecuadas. A diferencia del Poblenou, Sant Antoni es un barrio popular denso y vital con una considerable vida asociativa, donde el comercio minorista ha sido históricamente una de las principales actividades. En 2007, el Ayuntamiento convocó un concurso para la renovación del mercado de Sant Antoni centro vital del barrio que se inició en 2009 y finalizó en 2018.

Junto con el proyecto de mejora del mercado, en 2017, se pusieron en marcha varias medidas para recuperar el espacio peatonal del tráfico rodado en el marco del Programa de las Supermanzanas. Se llevaron a cabo una serie de mejoras por fases

3\_Plan de Mejora Urbana 2013-2018



de tipo estructurante y táctico, así mismo, diversos patios interiores de manzana que habían sido renovados previamente quedaron inmersos dentro de la estrategia (FIG. 2). Dentro del entorno de la supermanzana, se redujo el tráfico rodado en las calles, con zonas de velocidad máxima de 10 km/h sólo para el tráfico local de automóviles. Se asignó espacio para actividades recreativas y se garantizó la seguridad de las personas con discapacidad visual. Además, se fomentó la diversificación de los usos urbanos para incluir actividades recreativas, comerciales y políticas, de acuerdo con la normativa municipal (RUEDA, 2016). El proyecto proviene también de un proceso de debate con los vecinos, comerciantes y entidades del entorno, quienes trabajaron de manera conjunta con el Ayuntamiento.

El proyecto contempló los usos en planta baja, con intervenciones que cumplen una doble función: por un lado, el espacio público funciona como extensión del comercio y, por otro lado, fomenta, a través del aumento de la actividad peatonal en las calles, el impulso de la economía local.

La Supermanzana de Sant Antoni integra varios niveles de intervención que fueron realizados en fases. Inicialmente, se incorporaron zonas *estructurantes* que implican mejoras permanentes de la peatonalización, como la ampliación y nivelación de aceras para la generación de una plataforma única, mejoras del pavimento, dotación de zonas verdes, reducción de carriles para coches y cambios de sentido del tráfico para reducir la circulación de automóviles. Estas intervenciones se localizan en el entorno del mercado y en la Calle Comte Borrell.

En una segunda fase, la Supermanzana de Sant Antoni integró mejoras *tácticas*. En este caso, la intervención fue diseñada por Leku Studio bajo el concepto de flexibilidad, modularidad y adaptabilidad, integrando mobiliario urbano táctico poco convencional, como bancos, jardineras y elementos recreativos, que invitan a los usuarios a explorar nuevas funcionalidades. Los niños escalan, las personas se recuestan, e incluso se sientan a ras del suelo, ofreciendo experiencias más diversas. Además, se incorpora pintura en pavimentos que sugieren actividades lúdicas infantiles. Esta fase si bien contempla el carácter táctico en cuanto a materialidad, parece haberse diseñado con una intención de permanencia. Sin embargo, su carácter flexible y desmontable ha ofrecido la ventaja de permitir la revisión y mejora de ciertas estrategias planteadas. Así pues, el Ajuntament de Barcelona, a través de la concejalía de Ecología Urbana, ha decidido que la

supermanzana táctica tiene carácter permanente y su urbanización definitiva iniciará en 2026. El objetivo es mejorar la convivencia y la movilidad en la zona, solucionando problemas como el desgaste de materiales y la falta de claridad en los usos de los espacios. La propuesta ganadora para la plaza de Borrell-Parlament ha sido presentada por Leku Studio, mantendrá su esencia original que mejorará su materialidad y naturaleza permanente.

Por otro lado, desde finales de los 80 el Ayuntamiento de Barcelona ha planteado una interesante, aunque insuficiente, estrategia de liberación de patios interiores de manzana. “Una nueva tipología de espacio libre, de pequeño tamaño, pero distribuido por toda la trama” (PAZOS ORTEGA, 2014, p. 866). Algunos de estos patios interiores de manzana ubicados dentro del entorno de la Supermanzana de Sant Antoni se incorporan a la estrategia como si de una red de espacios pacificados se tratase. Esto ha permitido la incorporación de parques infantiles y mobiliario urbano para atender necesidades recreativas anteriormente no cubiertas.

Es así como en el conjunto de Supermanzanas con urbanización concluida, dentro del Plan de Movilidad Urbana 2013-2018, la de Sant Antoni resulta especialmente propicia para este estudio por diferentes razones. En primer lugar, porque se trata de un barrio consolidado con una histórica mixtura entre usos residenciales y comerciales dinamizados por el tradicional mercado homónimo que, además, se sitúa adjunto a El Raval, barrio con un tejido urbano y residencial, así como un perfil sociodemográfico, marcadamente diferente y habitado de forma paulatina por población migrante desde la segunda mitad del siglo pasado. De allí que Sant Antoni, con un tejido propio del Ensanche de Cerdà, es asimismo un barrio de frontera con la ciudad preindustrial.

Por otra parte, del conjunto de Supermanzanas, la de Sant Antoni es la única que combina dos áreas diferenciadas en cuanto a su diseño y función. Por una parte, actuaciones que, a los efectos de este trabajo, hemos denominado *estructurantes* y, por otra, de *urbanismo táctico*. La coexistencia de ambas sobre la trama original del Ensanche decimonónico es una excepcional oportunidad de probar, como si de un experimento cuasi-natural se tratase, en qué medida ambas categorías de pacificación del espacio viario se correlacionan con formas distintas de usarlo. Finalmente, el hecho de que, dentro del barrio, algunas calles hayan preservado su uso y configuración original, es también sumamente

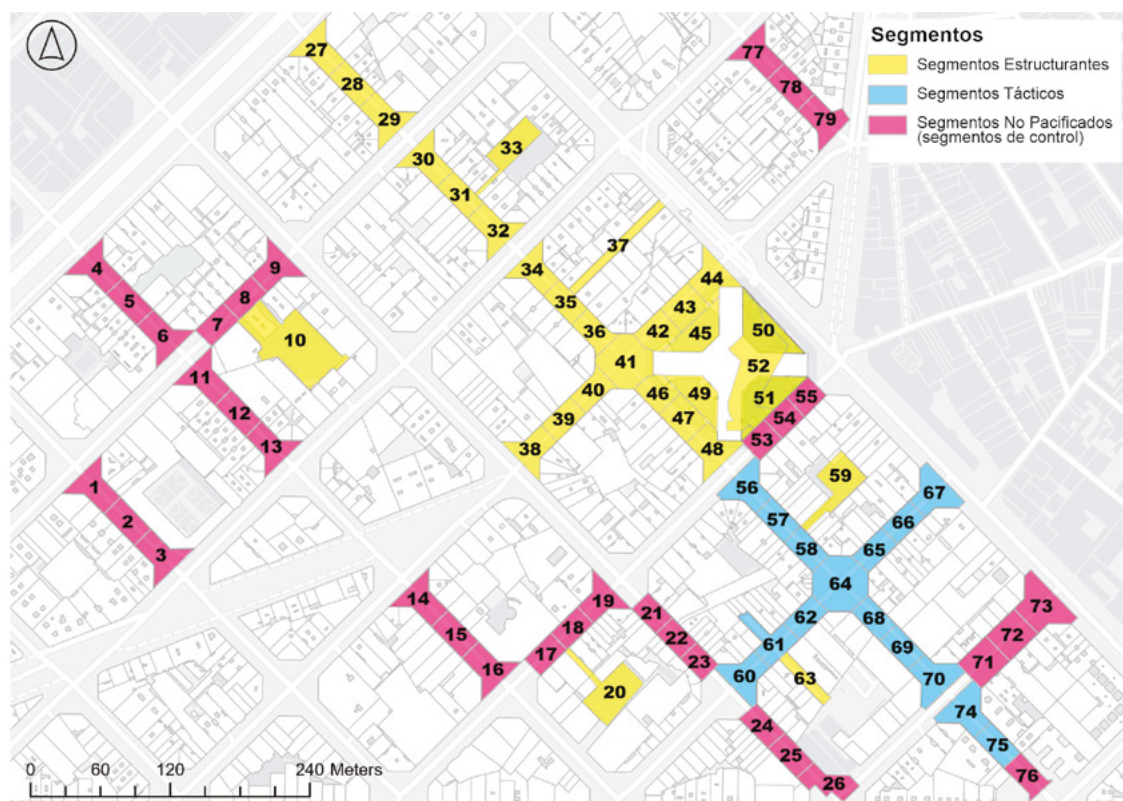


FIG. 3. Mapa de los 79 segmentos analizados y caracterizados por tipo  
Fuente: Elaboración propia

provechoso para introducir en el análisis una muestra de dichas calles como muestra de control, con el objeto de poder comparar las diferencias en el uso del espacio público que se suscitan en los espacios pacificados en relación con los no pacificados.

Por ende, el caso de estudio está formado por 79 tramos de calle (FIG. 3) de tres tipos claramente diferenciados, a saber: 1) los 15 tramos que constituyen las actuaciones de pacificación mediante *urbanismo táctico*, 2) los 30 tramos que integran las actuaciones de pacificación *estructurante* que incluyen los patios de manzana recuperados y con acceso directo desde las calles pacificadas, y 3) una muestra de 34 tramos de las calles no pacificadas. A su vez, considerando la malla del Ensanche de Cerdà, un tramo “típico” queda definido como una tercera parte de la calle delimitada por las calles transversales. Además, existen tramos “atípicos”, a saber: a) los patios interiores de manzana, b) las intersecciones viarias, c) los pasajes peatonales, d) los trapecios que circundan al Mercado de Sant Antoni, y e) el patio soterrado diseñado para dar acceso desde la calle a los nuevos espacios comerciales

subterráneos construidos debajo del Mercado, en ocasión de su rehabilitación y para apreciar la muralla preindustrial descubierta durante las obras.

### 3.3 Metodología y técnicas de análisis

La metodología con sus técnicas de análisis ha consistido en los siguientes pasos:

- 1 **Levantamiento de las características urbanísticas y arquitectónicas de los tramos de calle analizados.** En primer lugar, se ha construido una cartografía a partir del parcelario del catastro y luego se ha realizado un exhaustivo levantamiento en campo. Durante esta etapa se han identificado los tramos sujetos a actuaciones estructurantes y aquellos propios del urbanismo táctico. Entre otras, se han levantado las siguientes características urbano-arquitectónicas: nivel de peatonalización de la acera; proximidad de los tramos al corredor peatonal formado por el eje de la Calle Conde de Borrell; nivel de permeabilidad de los paramentos edilicios

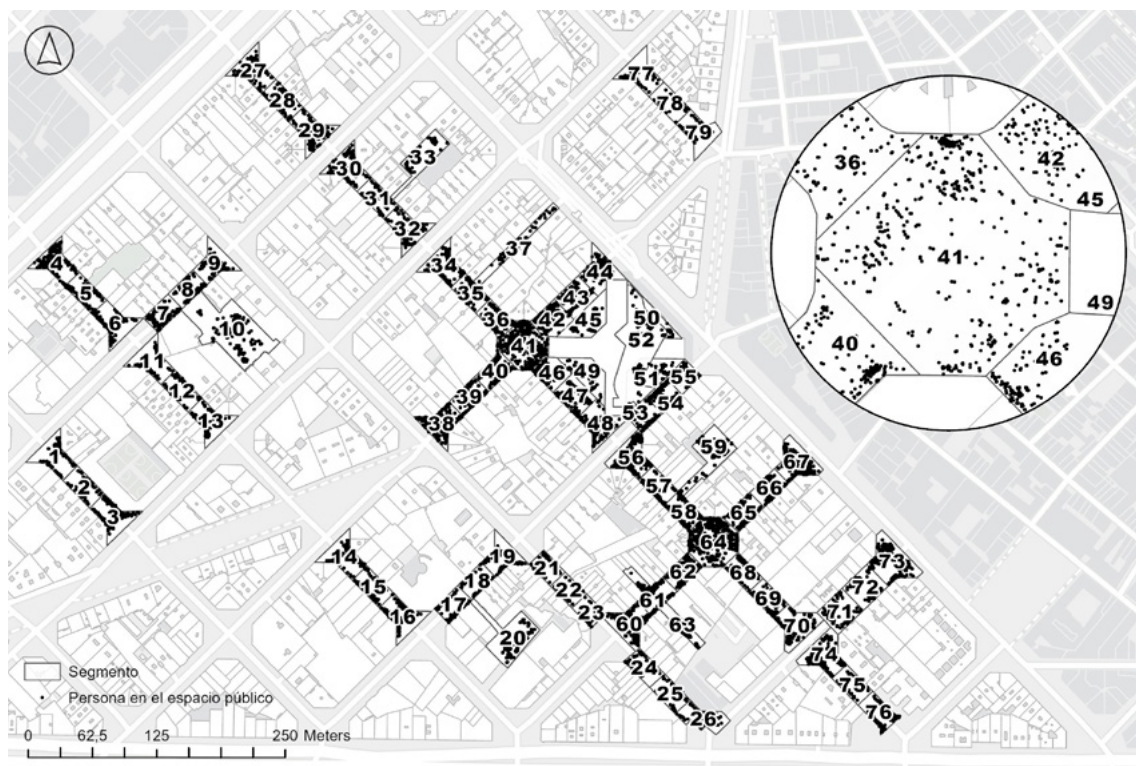


FIG. 4. Mapa de las personas observadas en el espacio público de la Supermanzana de Sant Antoni  
Fuente: elaboración propia

que, en planta baja, delimitan el espacio público; nivel de personalización de la decoración de los locales de actividad en planta baja; nivel de apertura horaria de los locales; tendencia a formar filas de espera en la calle para acceder a los locales; nivel de protección de las terrazas de hostelería frente al tráfico vehicular; número y uso de los locales; locales sin actividad aparente. Además, se ha realizado una exhaustiva recogida del mobiliario urbano que potencialmente puede favorecer la realización de actividades en el espacio público así como la interacción de las personas, a saber: número de asientos en terrazas de hostelería; número y capacidad de los bancos públicos; potencial de la configuración espacial de los bancos o asientos públicos para incentivar la interacción de sus usuarios; asientos y bancos de índole táctico; tableros y mesas de juego; juegos infantiles. Adicionalmente, se ha calculado, para cada tramo, el NDVI (índice de vegetación de diferencia normalizada en su acepción castellana) y el Sky View Factor como indicadores del confort y atractivo ambiental partiendo del supuesto que la abundancia de

vegetación sana y la posibilidad de apreciar el firmamento son factores positivos.

- 2 **Registro del uso del espacio público.** Se emplea la técnica de observación no participante con el objeto de registrar la forma en cómo se usa el espacio público y algunas características de las personas usuarias a lo largo de tres semanas y media en los meses de septiembre y octubre de 2022. Para cada semana se incluyó un día laborable, un día de compras y un día festivo o de ocio. En cada uno de ellos, las observaciones se realizaron entre las 08:00 y la 01:00 horas (del día siguiente) en cada uno de los segmentos de calle. Para optimizar el tiempo, se utilizó una cámara de vídeo 4K/120 fps con estabilización de 3 ejes y enfoque rápido para mejorar las observaciones a pie de transecto. Gracias a su tamaño compacto, la cámara pasó desapercibida. Se grabaron vídeos con una duración de entre 1 y 3 minutos. Los 79 segmentos de calles de la zona de estudio se recorrieron lentamente mientras se grababan los vídeos. Posteriormente, los vídeos se inspeccionaron visualmente y se registró y georreferenció mediante un SIG cada usuario, incluyendo las actividades que realizaba,



CARACTERÍSTICAS URBANO-ARQUITECTÓNICAS				
Indicadores	Fuente	Año	Unidad	Explicación del indicador
Nivel de peatonalización de acera	MIS	2022	Segmento	Indica el grado de peatonalización de la acera. Se trata de una variable ponderada de 0 a 4. Donde 0=Acera tradicional; 1= Acera intervenida tácticamente ; 3=Plataforma única. A continuación, se promedia por segmento.
Nivel de permeabilidad de los paramentos edificios que en planta baja delimitan el espacio público	MIS	2022	Segmento	Se puntuaron individualmente todos los locales comerciales (públicos o privados). Se ponderó de 0 a 3. El grado de personalización se determinó evaluando en qué medida la interfaz comercial con la calle (fachada del edificio, entradas, escaparates) permitía que los usuarios que transitaban por la calle podían percibir lo que pasaba en el interior de los comercios (música, olores, cantidad de personas en el interior, etc.).
Nivel de personalidad de la decoración de los locales de actividad en planta baja	MIS	2022	Segmento	Se puntuaron individualmente todos los locales comerciales (públicos o privados). Se ponderó de 0 a 3. El grado de personalización se determinó evaluando en qué medida la interfaz comercial con la calle (fachada del edificio, entradas, escaparates) estaba embellecida con toques personales como expositores, decoraciones, carteles, pancartas, maceteros y otros elementos. Se utilizaron imágenes de referencia para definir cada rango. Se sumaron las puntuaciones de todos los locales comerciales de un segmento y se calculó una media para determinar la puntuación final de personalización de cada segmento.
Nivel de apertura horaria de los locales	MIS	2022	Segmento	Indica la franja horaria en la que permanecen abiertos los locales comerciales. 1=Sólo abierto por la mañana; 2=Abierto todo el día (aproximadamente de 9.00 a 19.30); 3=Abierto por la noche. A continuación se promedia por segmentos.
Tendencia a formar filas de espera en la calle para acceder a los locales	MIS	2022	Segmento	Se sumaron los locales por segmento en los cuales se forman filas de espera en la calle para acceder a los locales.
Nivel de protección de las terrazas de hostelería frente al tráfico vehicular	MIS	2022	Segmento	Explica el grado de protección de las terrazas frente a los vehículos. Se trata de una variable ponderada de 0 a 4. 0=Ninguna terraza; 1= típica terraza sin protección para vehículos; 2=Terraza con protección temporal; 3=Terraza con protección permanente y 4=Terraza con prioridad peatonal. A continuación, se promedia por segmentos.
Locales sin actividad aparente	MIS	2022	Segmento	Sumatoria del número de locales vacíos por segmento.
Número de asientos en terrazas de hostelería	MIS	2022	Segmento	Sumatoria del número de asientos (sillas) en terrazas por segmento.
Número y capacidad de bancos públicos	MIS	2022	Segmento	Sumatoria del número de plazas por asiento (bancas y sillas) por segmento.
Potencial de la configuración espacial de los bancos o asientos públicos para incentivar la interacción de sus usuarios	MIS	2022	Segmento	Explica el grado en que la configuración de los segmentos promueven que las personas interactúen. 1=asientos una plaza aislados (socio-fugados); 2= Dos asientos encontrados (socio-petados); 3= Tres o más asientos encontrados en forma de "U" (socio-petados). A continuación, se promedia por segmento.
Asientos y bancos de índole táctico	MIS	2022	Segmento	Se construyó una variable dummy. Los segmentos en los que se detectaron asientos y bancos de índole táctico tienen valor =1, en caso contrario =0.
Tableros y mesas de juego	MIS	2022	Segmento	Se construyó una variable dummy. Los segmentos en los que se detectaron mesas juego y tableros de ajedrez al aire libre tienen valor =1, en caso contrario =0.
Juegos infantiles	MIS	2022	Segmento	Se construyó una variable dummy. Aquellos segmentos en los que se detectaron juegos infantiles tienen valor =1, en caso contrario = 0.
Índice NDVI (Índice de vegetación de diferencia normalizada )	ODBCN	2019	Segmento	Promedio valor NDVI por segmento
Sky View Factor	ODBCN	2014	Segmento	Promedio valor Sky Factor por segmento
MCP= Mapa de comportamiento propio; ODBCN= Open Data BCN; OSM=Open Street Map; MIS= Muestreo in situ.				

**FIG. 5.** Características urbano-arquitectónicas recogidas para el análisis  
Fuente: elaboración propia

el grupo con el que estaba en su caso, la postura, así como una aproximación a sus principales características demográficas aparentes como la edad y sexo. La postura se refiere a si la persona caminaba, estaba de pie, sentada o tumbada.

**3 Sistematización de la información en un SIG.** Tanto las informaciones que se refieren a las características urbanas y arquitectónicas como al registro de observación de los tramos de calle objeto de estudio han sido operacionalizados en un SIG. Así, las primeras informaciones (características urbanas y arquitectónicas) tienen por unidad de

análisis los tramos; las segundas (registro de observación), en cambio, se refieren a la posición aproximada de cada una de las 12 252 personas cuyo uso del espacio público (FIG. 4) fue registrado según se ha explicado en el punto anterior. El SIG ha permitido, además, realizar consultas espaciales, tales como la superficie de los tramos, su proximidad al centroide de la Supermanzana, al eje peatonal del Comte Borrell o a los congestionados ejes vehiculares de Paral·lel, Gran Vía de les Corts Catalanes y Ronda Sant Antoni. Además, ha sido útil como herramienta de visualización de los resultados parciales que se explicarán a continuación.



- 4 Identificación de patrones de uso del espacio público.** Mediante un ACP se han identificado los referidos patrones. Dicho análisis permite identificar los usos del espacio público que están correlacionados entre sí, es decir, aquéllos que suelen tener lugar en los mismos tramos de calle. Además, cada uno de los componentes principales, es decir, cada patrón de uso del espacio público, es completamente independiente del otro, por ende la correlación entre ellos es nula, lo cual es doblemente ventajoso, puesto que permite identificar con meridiana claridad la intensidad con la que cada patrón ocurre en cada tramo mediante el análisis visual de las cargas factoriales; y por otra, cuando dichas cargas se usan en un procedimiento multivariante, como lo explicamos a continuación, elimina el común problema, en el ámbito urbano, de la multicolinealidad. Para una exposición técnica de este procedimiento consultar WOLD et al.,(1987).
- 5 Identificación de los patrones de uso del espacio público que son capaces de discriminar la categoría de los tramos de calle.** Con el objeto de conocer en qué medida la distinta naturaleza de los tramos de calle estudiados se correlaciona con los patrones de uso del espacio público, se ha implementado un análisis discriminante. Dicho análisis permite identificar los atributos de los tramos que tienen la capacidad de discriminar, en términos estadísticamente significativos, a qué categoría pertenece cada uno de ellos, es decir: tramos de control, de pacificación estructurante o táctica. En este caso, los atributos cuyo poder discriminante ha sido puesto a prueba se limitan a los patrones de uso del espacio público, ya que si se introdujesen las características urbano-arquitectónicas estaríamos induciendo un problema de endogeneidad, puesto que, en buena medida, a partir de estas características físicas, hemos categorizado de forma discreta a cada tramo de calle estudiado. Véase una exposición técnica de este procedimiento multivariante en (JOLLIFFE, 2002).
- 6 Identificación de las características demográficas y del uso del espacio público que son distintas en los tres tipos de tramos.** Finalmente, se ha realizado un análisis de ANOVA<sup>4</sup> para identificar las características demográficas y de uso del espacio público que, de media, son estadísticamente

distintas entre los tres tipos de tramo de calle analizados. Esto, con el objeto de aportar una visión comparada de la forma en cómo la pacificación, y más concretamente, el modo que adopta (estructurante o táctica), incide en la cotidianidad de las personas en el espacio público.

La FIG. 5 detalla el conjunto de características urbano-arquitectónicas, sus peculiaridades, así como los indicadores construidos a partir de ellas.

### 3.4 Datos

La FIG. 6 detalla los estadísticos descriptivos de las características urbano-arquitectónicas de las tres categorías de los tramos de calle estudiados. Con el objeto de identificar qué características difieren, en términos estadísticos, entre las tres categorías que reporta la significación estadística de la prueba de igualdad de medias de ANOVA. Así puede decirse que:

- 1 Los tramos de calle de control**, es decir, los que no han experimentado una pacificación **en relación con los tramos pacificados:** a) facilitan menos el tráfico peatonal, b) se alejan del corredor peatonal del eje de Comte Borell, c) sus terrazas tienen menos elementos de protección frente al tráfico rodado, d) interesantemente tienen una mayor proporción de locales sin actividad, e) tienen un menor número de asientos públicos, f) tienen un menor número de bancos de diferente tamaño, g) tienen un menor número de asientos configurados de tal forma que las personas se vean la cara entre sí, h) carecen de juegos para los párvulos, y i) tienen un menor número de mesas de ajedrez.
- 2 Los tramos que se han pacificado mediante actuaciones estructurantes en relación con los que se han pacificado mediante urbanismo táctico:** a) tienen un mayor nivel de peatonalización, entre otras cosas, porque incluyen tramos de plataforma única por donde acceden estrictamente los vehículos locales, b) tienen un mayor Sky factor y un menor NDVI, en tanto los patios de manzana no están completamente arborizados, c) están delimitados por edificios cuyas plantas bajas son menos permeables, hecho explicado nuevamente por la inclusión de los referidos patios,

<sup>4</sup> Análisis de la varianza (ANOVA por sus siglas en inglés, **AN**alysis Of **VA**riance). Es una técnica estadística que compara las medias de varios grupos para determinar si existen diferencias significativas.

	Pacificación estructural		Pacificación táctica		Tramos de control		Test ANOVA	
	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	Media	Desv. est.	F	Sig.
<b>Características urbano arquitectónicas \  </b>	30		15		35			
Patio (dummy)	20%	41%	-	-	-	-	5.9	0.00
Plaza (dummy)	17%	38%	-	-	-	-	4.7	0.01
Plataforma única (dummy)	60%	50%	-	-	-	-	35.4	0.00
Tramo medio	57%	50%	33%	49%	32%	48%	2.3	0.11
Tramo chaflán	40%	50%	60%	51%	68%	48%	2.6	0.08
Tramo intersección	3%	18%	0.07	0.26	-	-	1.0	0.38
Nivel de peatonalización de la acera	3.37	0.49	2.00	-	1.12	0.33	293.2	0.00
<150 m de corredor peatonal (dummy)	57%	50%	60%	51%	3%	17%	18.6	0.00
NDVI	0.27	0.15	0.49	0.08	0.42	0.09	21.4	0.00
Sky factor	35.98	17.31	26.10	7.60	24.83	7.44	7.3	0.00
Nivel de permeabilidad plantas bajas	1.56	0.82	1.94	0.50	1.34	0.42	5.0	0.01
Nivel de personalidad de los locales	1.56	0.85	2.15	0.47	1.57	0.45	5.2	0.01
Nivel apertura horaria locales	2.10	0.34	2.29	0.30	2.14	0.22	2.3	0.11
Locales con filas en la calle para entrar	11%	17%	14%	12%	16%	18%	0.9	0.40
Nivel de protección vehicular de las terrazas	52%	0.75	96%	0.76	32%	0.44	5.3	0.01
Diversidad uso de los locales	0.79	0.49	1.13	0.28	1.11	0.32	6.5	0.00
Densidad locales (locales/ha)	59.01	45.51	99.36	44.34	82.75	34.00	5.5	0.01
% locales vacíos	3%	0.07	7%	0.14	15%	0.15	7.3	0.00
Densidad asientos terraza (asientos/m2)	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	2.1	0.13
Densidad asientos públicos (asientos p/m2)	0.01	0.01	0.04	0.01	0.00	0.01	49.9	0.00
Asientos terrazas (dummy)	43%	50%	73%	46%	65%	49%	2.4	0.10
Banco unipersonal (dummy)	63%	49%	100%	0%	12%	33%	33.4	0.00
Banca 6 personas (dummy)	3%	18%	0%	0%	0%	0%	0.8	0.45
Banca 4 personas (dummy)	53%	51%	67%	49%	15%	36%	9.5	0.00
Banca modular de hormigón (dummy)	0%	0%	7%	26%	6%	24%	1.0	0.39
Banca táctica (dummy)	0%	0%	87%	35%	6%	24%	89.7	0.00
Mesa táctica (dummy)	7%	25%	13%	35%	0%	0%	2.1	0.13
Mesa de ajedrez (dummy)	20%	41%	13%	35%	3%	17%	2.4	0.10
Asientos de hormigón (dummy)	3%	18%	33%	49%	0%	0%	11.0	0.00
Nivel de interacción promovida por la configuración de asientos (dummy)	1.70	0.88	1.39	0.28	0.27	0.57	38.3	0.00
Juegos infantiles (dummy)	17%	0.38	-	-	-	-	4.7	0.01

Nota: en gris aparecen las variables que no han resultado ser estadísticamente distintas en las tres categorías de tramos

FIG. 6. Selección de características urbano-arquitectónicas de los tramos estudiados<sup>5</sup>

Fuente: Elaboración propia

d) en línea de lo anterior, tienen menos locales, diversidad de uso y densidad de los mismos, e) aunque la tasa de vacíos es inferior, f) tienen una menor prevalencia de asientos en terrazas y bancas para más de una persona, g) y cuando las hay no son de índole táctico (i.e. con la marcada sensación de ser, por su diseño y materialidad, de carácter efímero), h) en cambio, la configuración de los asientos, generalmente de índole unipersonal, favorece la interacción de las personas al situarlas confrontadas, y finalmente, i) concentran los juegos infantiles.

Se trata, por ende, de un mosaico urbano-arquitectónico con matices que, a priori, impiden pronunciarse sobre qué modelo de intervención del espacio público es mejor porque si bien la pacificación estructurante, en relación con la táctica, posee espacios más amplios, más peatonalizados, y con asientos más confrontados; al mismo tiempo tiene menos arborización, locales de actividad, tramos con terrazas de hostelería o mobiliario táctico. Tampoco resulta posible tributar las características urbano-arquitectónicas a uno u otro tipo de intervención, puesto que las preexistencias y la propia configuración

5\_Nota: en gris aparecen las variables que no han resultado ser estadísticamente distintas en las tres categorías de tramos.

CARACTERÍSTICAS USO DEL ESPACIO PÚBLICO				
INDICADORES	FUENTE	AÑO	UNIDAD	EXPLICACIÓN DEL INDICADOR
GÉNERO, EDAD Y ORIGEN				
% de niños	MIS	2022	Segmento	Se realizaron observaciones en 79 microsegmentos urbanos del barrio de Sant Antoni en Barcelona. Cada uno de los usuarios observados se cartografió en su segmento respectivo como un punto. Por último, se sumaron los puntos por segmento y también se calcularon los porcentajes según el sexo y el grupo de edad.
% de adolescentes	MIS	2022	Segmento	
% de mujeres	MIS	2022	Segmento	
% de hombres	MIS	2022	Segmento	
% de mujeres mayores	MIS	2022	Segmento	
% de hombres mayores	MIS	2022	Segmento	
% Personas racializadas	MIS	2022	Segmento	
USOS DEL ESPACIO PÚBLICO				
% Personas visitando el mercado de libros	MIS	2022	Segmento	A cada punto se le asignó información sobre su comportamiento en el espacio público. Por ejemplo, si la persona estaba de pie, sentada, sola o en grupo. Del mismo modo, se analizó si la persona participaba en determinadas actividades sociales. Cada usuario/punto tenía una variable dummy en función de la ocurrencia del comportamiento. Por ejemplo, si la persona estaba sentada, tenía un 1, en caso contrario 0. Por último, se sumó cada variable por segmento y luego se calcularon los porcentajes por comportamiento observado.
% Personas jugando ajedrez al aire libre	MIS	2022	Segmento	
% Personas con niños	MIS	2022	Segmento	
% Personas jugando con niños	MIS	2022	Segmento	
% Personas mayores ejercitándose	MIS	2022	Segmento	
% Personas conversando	MIS	2022	Segmento	
% Personas comiendo o bebiendo	MIS	2022	Segmento	
% Personas comiendo o bebiendo en terrazas de hostelería	MIS	2022	Segmento	
% Personas haciendo la compra	MIS	2022	Segmento	
% Personas bailando al aire libre	MIS	2022	Segmento	
% Personas jugando cartas al aire libre	MIS	2022	Segmento	
% Personas caminando	MIS	2022	Segmento	
% Personas de pie	MIS	2022	Segmento	
% Personas sentadas en terrazas o bancas	MIS	2022	Segmento	
% Personas paseando canes	MIS	2022	Segmento	
% Personas solas	MIS	2022	Segmento	
% Personas en parejas	MIS	2022	Segmento	
% Grupos de 4 a 10 personas	MIS	2022	Segmento	
MIS= Muestreo in situ.				

**FIG. 7.** Características del uso del espacio público observadas in situ  
**Fuente:** Elaboración propia

del entramado original imponen sendas improntas que resulta fútil obviar. Asimismo, al carecer de datos diacrónicos no es posible establecer relaciones de causalidad entre la forma de pacificar las calles y el nivel de actividad o uso de los locales, porque entre otras cosas, los tramos de calle pacificados gravitan en torno al mercado que ha sido históricamente el núcleo rector de la actividad económica, y particularmente la comercial, de los referidos locales.

La FIG. 7. CARACTERÍSTICAS DEL USO DEL ESPACIO PÚBLICO OBSERVADAS IN SITU. FIG. 7 detalla las actividades en el espacio público identificadas, así como las principales características demográficas y de posible filiación étnica de las personas. Cabe subrayar que estos dos vectores son una apreciación propia muy aproximada basada en la apariencia y los rasgos fisionómicos, puesto que no se ha realizado una encuesta con el objeto de no irrumpir en las espontáneas dinámicas de uso del espacio.

En dicha figura los datos no se segmentan por categoría de tramo de calle, puesto que este análisis se realiza en la Sección 4. Así puede decirse que:

- 1 En cuanto a la **dimensión demográfica**. La edad aparente se registró en 4 categorías: infantes, adolescentes, adultos (20-60 años) y mayores (aproximadamente más de 60 años). Se estableció una edad relativa de acuerdo con criterio propio por medio de la observación. Para definir la etnia de las personas según su apariencia se utilizó la metodología de GUEST, G., NAMEY, E. E., MITCHELL, (2013). Además, se adopta el concepto persona racializada para identificar a estos usuarios según el trabajo de HOCHMAN, (2019).
- 2 En cuanto a la **posición de las personas**. Durante este proceso, se asignaron características de postura a cada una de las personas observadas, incluyendo si la persona estaba caminando, de pie, sentada o acostada.

- 3 En cuanto a las **actividades**. A partir de las observaciones se pudieron registrar un gran número de actividades diversas, por ejemplo, actividades lúdicas, deportivas, hosteleras, hasta actividades como conversar, pasar el tiempo sentado en una silla o pasear canes. Las actividades más relevantes se muestran en la figura anterior.
- 4 En cuanto a la **duración de la estadía**. Se analizaron por medio de una sistematización de menor a mayor estancia, considerando que las personas que estaban de paso (caminando) tenían un valor = 1, las personas de pie = 2, las personas sentadas en mobiliario urbano = 3 y las personas sentadas en terrazas comiendo y bebiendo = 4. Para efecto de la sistematización las personas acostadas en bancas también se contabilizaron con valor = 4.
- 5 En cuanto a la **conformación de grupos**. En este apartado se identificaron a las personas solas, en pareja, en grupos de 3 o en grupos de 4 a 10 personas. En muy pocos casos se registraron grupos de más de 10 personas, por lo que no fue significativo para el análisis.

## 4 RESULTADOS

Las FIG. 7 y FIG. 9 recogen los resultados del ACP que, como se ha explicitado en la sección 3.3.4 tiene por cometido identificar los patrones de uso del espacio público de los tramos estudiados. A efectos de apreciar con mayor claridad dichos patrones, además de las actividades realizadas por las personas, se han introducido sus características demográficas aparentes, así como su posible filiación con la población extranjera prevalente en el vecino barrio de El Raval. Según datos del Padrón de 2020, en dicho barrio, tras la población española (46,88%), la población extranjera más representada es la paquistaní (8,66%), seguida por la filipina (8,42%) y la bangladesí (6,11%).

La FIG. 9 detalla el porcentaje de la varianza explicada por cada componente principal tras haber practicado una rotación de varianza máxima a efectos de mejorar la legibilidad de la relación entre cada componente y cada variable original. Así, los 7 componentes identificados corresponden a siete patrones diferentes de uso del espacio público; es decir, actividades concomitantes en el espacio, aunque no necesariamente en el tiempo, habida cuenta que la recogida de información comprende diferentes horarios y días de

la semana. Los patrones, pues, ordenados de forma descendiente en virtud de su capacidad para capturar las actividades de las personas (i.e. varianza de los datos) son los siguientes:

- 1 **Recreación materno filial, personas mayores ejercitándose y personas pasando el rato sentadas**. Este patrón recoge a las personas adultas que jugaban o acompañaban a infantes, siendo que eran preeminentemente, aunque no exclusivamente, mujeres, y que por la forma de relacionarse con los primeros parecían ser sus madres. Estas adultas, en ciertos casos, al tiempo que vigilaban el juego de los párvulos, establecían conversaciones con otras personas. El patrón también recoge a las personas mayores que hacían ejercicio y a aquellas que simplemente estaban pasando un rato sentadas en asientos públicos o en terrazas. Asimismo, asimila, en cierta medida, la formación de grupos de 4 a 10 personas realizando, en muchos casos, actividades deportivas o dancísticas. Como es evidente, el perfil demográfico dominante son los infantes y las mujeres (i.e. inferido de la carga factorial negativa con los hombres).
- 2 **Terraceo**. Con este neologismo nos referimos al componente que captura a las personas enfrascadas en conversaciones, comiendo o bebiendo en terrazas hosteleras solas o acompañadas. Este componente recoge con especial ímpetu a los grupos de 4 a 10 personas, pero no se aprecia un perfil demográfico dominante en este patrón.
- 3 **Personas bailando al aire libre**. Este patrón recoge claramente a los y las adolescentes practicando baile en espacios abiertos, lo que es compatible con su moderada correlación con los grupos entre 4 y 10 personas. También recoge hasta cierto punto a las personas que estaban paradas expectantes de lo que sucedía en su entorno y, en menor medida, a las que iban de compras (a juzgar por los locales donde entraban, salían o lo que llevaban consigo). Además del ya referido perfil demográfico en este grupo de personas, especialmente las que bailaban, también se aprecia la existencia de personas que por sus rasgos fisionómicos podrían ser de origen filipino. También comparten el espacio, aunque de forma tímida y sin interacción aparente, grupos de hombres presumiblemente paquistaníes, aunque podría haber también bangladesíes. Estos colectivos se identifican en la tabla como “personas racializadas”, y están ampliamente representados



Características sociodemográficas y comportamientos		Patrones de uso del espacio público						
		Recreación materno filial, personas mayores ejercitándose y personas pasando el rato sentadas	Terraceo	Personas bailando al aire libre	Hombres "racializados" jugando cartas y sentadas pasando el rato	Personas visitando el mercado de libros y coleccionables	Personas mayores pasando el rato al aire libre y personas jugando ajedrez	Personas paseando canes
		1	2	3	4	5	6	7
Atributos socio-demográficos	% de niños	0.938	0.035	0.142	0.030	0.003	-0.136	-0.090
	% de adolescentes	0.170	-0.055	0.880	0.007	0.108	-0.057	-0.039
	% de hombres	-0.579	0.008	-0.207	0.560	-0.004	-0.334	0.183
	% de mujeres mayores	-0.108	-0.214	-0.114	-0.272	-0.075	0.678	-0.090
	% de hombres mayores	-0.179	-0.258	-0.050	-0.121	0.314	0.720	-0.123
	% de personas racializadas	-0.003	-0.009	0.118	0.869	-0.006	-0.081	-0.014
Actividades realizadas en el espacio público	% Personas visitando el mercado de libros	-0.088	-0.086	-0.082	-0.029	0.918	0.058	-0.130
	% Personas jugando ajedrez al aire libre	0.020	0.126	-0.037	0.135	-0.080	0.631	0.214
	% Personas acompañando niños	0.952	0.079	0.119	-0.024	0.030	-0.130	-0.036
	% Personas pasando el tiempo jugando con niños	0.934	0.143	0.014	0.036	0.014	-0.035	0.028
	% Personas mayores ejercitándose	0.674	0.097	-0.085	-0.026	0.011	-0.009	0.221
	% Personas conversando	0.192	0.866	0.197	0.094	-0.117	-0.087	-0.146
	% Personas comiendo o bebiendo	-0.401	0.815	-0.243	-0.075	-0.163	-0.014	-0.098
	% Personas en terrazas	-0.390	0.793	-0.243	-0.242	-0.162	0.010	-0.116
	% Personas haciendo la compra	-0.238	-0.684	0.291	-0.051	-0.110	0.112	0.044
	% Personas bailando al aire libre	-0.094	0.071	0.892	0.086	0.044	-0.022	0.054
	% Personas jugando cartas al aire libre	-0.007	0.037	0.027	0.796	-0.052	0.032	-0.126
	% Personas que pasan caminando	-0.323	-0.772	-0.192	-0.155	-0.294	0.043	-0.246
	% Personas de pie	0.222	-0.047	0.431	-0.084	0.761	-0.055	0.198
	% Personas sentadas en bancas o terrazas	0.681	0.105	0.187	0.522	-0.009	-0.023	0.289
	% Personas paseando canes	0.102	-0.230	0.031	-0.111	-0.022	0.046	0.888
	% Personas solas	-0.329	-0.840	-0.225	-0.052	0.124	0.055	0.088
	% Personas en parejas	-0.270	0.042	-0.522	-0.399	0.051	0.218	-0.033
	% Grupos de 4 a 10 personas	0.313	0.501	0.366	0.448	-0.113	-0.119	-0.140

FIG. 8. Resultados del análisis de componentes principales

Fuente: Elaboración propia

PRUEBA KMO & BARTLETT		
Kaiser-Meyer-Olkin test of sampling adequacy		0,646
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-square	2152,655
	gl	276
	Sig.	0,000

COMUNALIDADES	EXTRACCIÓN
% de niños	0,93
% de adolescentes	0,82
% de hombres	0,84
% de mujeres mayores	0,62
% de hombres mayores	0,75
% Personas que pasan caminando	0,91
% Personas de pie	0,86
% Personas sentadas en bancas o terrazas	0,87
% Personas en terrazas	0,94
% Personas conversando	0,88
% Personas comiendo o bebiendo	0,93
% Personas haciendo la compra	0,64
% Personas paseando canes	0,87
% Personas pasando el tiempo jugando con niños	0,90
% Personas bailando al aire libre	0,82
% Personas jugando cartas al aire libre	0,66
% Personas jugando ajedrez al aire libre	0,49
% Personas mayores ejercitándose	0,52
% Personas acompañando niños	0,95
% Personas visitando el mercado de libros	0,89
% Personas solas	0,89
% Personas en parejas	0,56
% Grupos de 4 a 10 personas	0,73
% de personas racializadas	0,78
Método de extracción: análisis de componentes principales.	

VARIANZA TOTAL EXPLICADA									
AUTOVALORES INICIALES				SUMAS DE CARGAS AL CUADRADO DE LA EXTRACCIÓN			SUMAS DE CARGAS AL CUADRADO DE LA ROTACIÓN		
COMPONENTE	TOTAL	% OF VARIANZA	% ACUMULADO	TOTAL	% OF VARIANZA	% ACUMULADO	TOTAL	% OF VARIANZA	% ACUMULADO
1	6,200	25,833	25,833	6,200	25,833	25,833	4,853	20,219	20,219
2	4,180	17,416	43,249	4,180	17,416	43,249	4,315	17,980	38,199
3	2,780	11,582	54,830	2,780	11,582	54,830	2,650	11,040	49,239
4	1,999	8,331	63,161	1,999	8,331	63,161	2,577	10,739	59,978
5	1,443	6,014	69,176	1,443	6,014	69,176	1,747	7,278	67,256
6	1,286	5,357	74,532	1,286	5,357	74,532	1,632	6,801	74,057
7	1,131	4,711	79,244	1,131	4,711	79,244	1,245	5,186	79,244
8	0,947	3,944	83,188						
9	0,783	3,264	86,451						
10	0,583	2,429	88,880						
11	0,519	2,161	91,042						
12	0,459	1,912	92,953						
13	0,409	1,705	94,659						
14	0,336	1,400	96,059						
15	0,251	1,045	97,104						
16	0,185	0,771	97,875						
17	0,146	0,610	98,485						
18	0,139	0,579	99,064						
19	0,095	0,395	99,459						
20	0,063	0,262	99,721						
21	0,033	0,138	99,859						
22	0,024	0,101	99,960						
23	0,010	0,040	99,999						
24	0,000	0,001	100,000						
Método de extracción: análisis de componentes principales.									

**FIG. 9.** Prueba KMO, Comunalidades y Varianza total explicada  
**Fuente:** elaboración propia

PRUEBA DE IGUALDAD DE MEDIAS DE GRUPOS					
	LAMBDA DE WILKS	F	GL1	GL2	SIG.
Recreación materno filial y personas mayores ejercitándose y personas pasando el rato sentadas	0,913	3,6	2	76	0,032
Personas bailando al aire libre	0,957	1,712	2	76	0,187
Hombres "racializados" jugando a las cartas y gente sentada fuera pasando el rato	0,93	2,865	2	76	0,063
Personas paseando a sus canes	0,954	1,843	2	76	0,165
Densidad de personas (p/m2)	0,824	8,142	2	76	<,001
AUTOVALORES					
FUNCIÓN	AUTOVALOR	% DE VARIANZA	% ACUMULADO	CORRELACIÓN CANÓNICA	
1	,686a	81,2	81,2	0,638	
2	,158a	18,8	100	0,37	
a Se utilizaron las primeras 2 funciones discriminantes canónicas en el análisis.					
LAMBDA DE WILKS					
PRUEBA DE FUNCIONES	LAMBDA DE WILKS		CHI²	GL	SIG.
1 a 2	0,512		49,512	10	<,001
2	0,863		10,874	4	0,028
COEFICIENTES DE FUNCIÓN DISCRIMINANTE CANÓNICA ESTANDARIZADOS					
	FUNCIÓN				
	1	2			
Recreación materno filial y personas mayores ejercitándose y pesonas pasando el rato sentadas	0,519	0,665			
Personas bailando al aire libre	0,436	0,496			
Hombres "racializados" jugando a las cartas y gente sentada fuera pasando el rato	0,618	-0,363			
Personas paseando a sus canes	0,596	0,264			
Densidad de personas (p/m2)	1,09	-0,228			
MATRIZ DE ESTRUCTURAS					
	FUNCIÓN				
	1	2			
Densidad de personas (p/m2)	,504*	-0,503			
Recreación materno filial y personas mayores ejercitándose y personas pasando el rato sentadas	0,181	,676*			
Personas bailando al aire libre	0,084	,504*			
Hombres "racializados" jugando a las cartas y gente sentada fuera pasando el rato	0,297	-,307*			
Personas paseando a sus canes	0,229	,282*			
Correlaciones dentro de grupos combinados entre las variables discriminantes y las funciones discriminantes canónicas estandarizadas Variables ordenadas por el tamaño absoluto de la correlación dentro de la función. * La mayor correlación absoluta entre cada variable y cualquier función discriminante.					
PORCENTAJE DE ACIERTO DEL MODELO DISCRIMINANTE					
Pacificación estructural	50%				
Pacificación táctica	60%				
Tramos de control	88%				
Porcentaje acierto global	68%				

FIG. 10. Resultados del análisis discriminante  
Fuente: elaboración propia

en el adyacente barrio de El Raval, como se ha detallado en la sección 3.

**4 Hombres “racializados” jugando cartas y personas sentadas pasando el rato.** Como su nombre lo indica, este patrón recoge fundamentalmente a dos tipos de actividades: por una parte, hombres presumiblemente de filiación del subcontinente indio jugando a las cartas y, por otro lado, personas pasando el rato libre sentadas en bancas o en terrazas de bares y/o restaurantes.

**5 Personas visitando el mercado de libros y coleccionables.** Este patrón se refiere, fundamentalmente, a la congregación de vendedores y compradores especializados que se dan cita dominicalmente en torno a un mercado efímero de libros, mayoritariamente usados, y objetos coleccionables (p.ej.; “funkos”, vinilos o pegatinas). Como se ve, las personas están fundamentalmente de pie mientras deambulan en el perímetro del Mercado en el que se desarrolla el referido mercadeo literario. Dentro de esta actividad, los

hombres mayores tienen cierta preeminencia, lo cual es compatible con el marcado carácter histórico de esta actividad, al igual que los adolescentes, quienes presumiblemente se verían atraídos por la oferta de coleccionables. Cabe decir, por otra parte, que se trata de una actividad endémica de Sant Antoni que difícilmente puede tributarse a la pacificación; más bien, al contrario, su preexistencia seguramente influyó en el diseño de esta.

- 6 **Personas mayores pasando el rato al aire libre y personas jugando ajedrez.** Este patrón está formado destacadamente por hombres mayores que juegan al ajedrez al aire libre, tanto en las mesas de hormigón diseñadas a tales efectos, como en tableros portátiles que apoyan en las mesas polivalentes. Además de los ya referidos jugadores avanzada edad, en este patrón aparecen también mujeres coetáneas que, si bien no interaccionan con los primeros, son co-usuarias del espacio, y presumiblemente iban de compras. Este patrón también recoge, aunque tímidamente, la presencia de personas en parejas (de todas edades y sexos), incluidas las mujeres mayores acompañadas por sus cuidadoras.
- 7 **Personas paseando canes.** Este patrón, moderadamente dominado por hombres, recoge fundamentalmente a quienes paseaban a su perro. Aunque no iban andando (puesto que prioritariamente estaban de pie mientras veían al cánido jugar), en ciertos casos se entablaban conversaciones entre personas en iguales condiciones. Este patrón también recoge, aunque de forma moderada, a los mayores ejercitándose y a los mayores que jugaban al ajedrez.

La existencia de patrones diferenciados pone de relieve que las actividades que realizan las personas no son homogéneas a lo largo del espacio. Por eso mismo, su concentración en ciertos tramos permite precisamente identificar los conocidos patrones y apreciar en qué medida éstos se correlacionan con la tipología de tramo. Para ello, como se ha indicado en la Sección 3.3 se acude al análisis discriminante.

La FIG. 10 reporta los resultados de dicho análisis, el cual ha sido construido siguiendo el método de pasos sucesivos; por ende, sólo se han tenido en consideración los patrones de uso del espacio público que tienen capacidad de predecir a cuál de las tres categorías discretas pertenece cada uno de los 79 tramos de calle

estudiados. Según la FIG. 10, hacen falta dos funciones discriminantes para poder predecir el grupo de pertenencia de cada tramo, si bien la primera captura el 81% de la varianza. Ambas funciones son estadísticamente significativas al 95% de confianza según el Lambda de Wilks. Así, las variables con capacidad discriminante son, por orden de relevancia en la primera función discriminante (que su vez es la más relevante): 1) la densidad de personas en el espacio público, seguida muy por detrás por, 2) los hombres “racializados” jugando a las cartas y gente sentada fuera pasando el rato y, 3) personas paseando a sus canes. En la segunda función discriminante se afilian, por este orden: 4) la recreación materno filial y personas mayores ejercitándose y aquéllas pasando el rato sentadas, así como, 5) las personas bailando al aire libre. Estas cinco características del uso del espacio público son capaces de predecir con un acierto del 68% la pertenencia de cada tramo a cada una de las tres categorías. Con todo, el modelo discriminante tiene una mayor capacidad predictiva en los tramos no pacificados (88% de acierto), en relación con los tácticos (60% de acierto), y los estructurantes (50% de acierto). En cualquier caso, estas capacidades predictivas se elevan muy por encima de la probabilidad de acierto al azar, lo que sugiere que efectivamente existe una estrecha relación entre el diseño del espacio público y el tipo de actividades que se suscitan en él, siendo marcadamente diferentes en el caso de los tramos de calle no pacificados, en relación con los pacificados, y más conservadoras, aunque existentes, entre los dos modelos de pacificación.

Finalmente, la FIG. 11 ilustra las características medias de la población, las actividades y los patrones de uso del espacio público para cada una de las tres categorías de tramos. Sólo se reportan aquéllas que son estadísticamente diferentes, al menos, al 90% de confianza según la prueba de ANOVA. Así tenemos que:

- 1 En la **dimensión demográfica** existe una marcada prevalencia de la población infantil y adolescente en los tramos pacificados mediante intervenciones estructurantes; en cambio, el porcentaje de adultos hombres es mayor en los tramos pacificados mediante “urbanismo táctico”. Esto es coherente con el hecho de que ciertos espacios estructurantes son el epicentro de las actividades lúdicas infantiles, no sólo porque concentran las infraestructuras específicas (i.e. juegos infantiles), sino también porque al tratarse de espacios bien delimitados (p.ej. patios interiores de manzana) y protegidos del tráfico



		Pacificación estructural		Pacificación táctica		Tramos de control		Test de ANOVA	
n		30		15		34			
Dimensión		Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	F	Sig.
Demográfica	% infantes	9.1	11.5	4.8	3.3	4.9	4.0	2.89	0.06
	% adolescentes	3.3	4.9	1.6	1.5	1.6	2.0	2.41	0.10
	% adultos hombres	37.1	10.1	44.5	6.4	41.0	7.8	4.07	0.02
Lugares y flujos	Densidad de personas (p/m2)	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	8.14	0.00
	% transeúntes	37.9	22.0	42.1	15.6	62.0	19.5	12.91	0.00
	% personas de pie	20.4	16.8	10.1	7.6	14.6	10.5	3.53	0.03
	% personas sentadas	23.3	22.9	19.8	11.5	3.7	7.7	13.34	0.00
	% personas sin hogar	0.4	0.8	0.5	0.7	0.1	0.3	3.37	0.04
Actividades	% personas conversando	71.2	11.7	69.8	12.6	64.5	9.6	3.17	0.05
	% personas leyendo	0.5	0.8	0.2	0.3	0.1	0.4	6.30	0.00
	% personas jugando	6.5	15.0	2.4	3.6	0.5	1.0	3.24	0.05
	% personas jugando juegos de mesa	0.2	1.2	1.2	2.7	-	-	4.34	0.02
	% personas acompañando infantes	13.1	19.3	5.6	5.1	4.7	5.0	3.90	0.02
Duración de la estadía	% Estadía corta	38.6	22.0	42.2	15.4	62.4	19.3	12.86	0.00
	% Estadía medio-larga	24.4	25.7	19.5	11.3	3.7	7.8	12.00	0.00
Agrupamiento	% personas solas	25.2	12.1	29.1	12.8	33.3	9.6	4.17	0.02
	% personas en grupos de 10 o más	2.2	5.9	0.4	1.5	-	-	3.09	0.05
Diversidad	Diversidad lugar flujo	0.97	0.22	1.07	0.20	0.80	0.31	6.72	0.00
	Diversidad duración permanencia	1.00	0.27	1.08	0.18	0.80	0.31	7.10	0.00
	Diversidad de actividades	1.22	0.33	1.18	0.36	1.05	0.18	2.80	0.07

Patrones de comportamiento identificados en el modelo discriminante y que varían significativamente entre todos los tramos

Patrones de comportamientos	Recreación materno filial y personas mayores ejercitándose y personas pasando el rato sentadas	0.37	1.49	0.19	0.44	0.25	0.35	3.60	0.03
	Hombres "racializados" jugando a las cartas y gente sentada fuera pasando el rato	-	0.01	1.33	0.51	0.94	0.22	0.52	2.87

**FIG. 11.** Características demográficas y de uso del espacio público que difieren de forma estadísticamente significativas entre las tres categorías de tramo de calle  
**Fuente:** elaboración propia

vehicular (al estar restringido únicamente al estrictamente local) son entornos propicios para estos grupos. También, en el caso de los patios, al carecer de tiendas, terrazas hosteleras y estar guarecidos de los grandes flujos peatonales, son espacios adecuados para visualizar fácilmente a los infantes mientras juegan. Esas mismas características de resguardo, por un lado, y de amplitud derivada de la existencia de plataformas únicas y la plaza soterrada, por otro, explicarían su apropiación por parte de los adolescentes, que como se ha visto antes, se asocian con los grupos de personas bailando. Por su parte, la mayor prevalencia de los hombres en

los tramos tácticos atiende, entre otras cosas, a los grupos masculinos de posible filiación del subcontinente indio jugando, en muchos casos, juegos de cartas.

- En la **dimensión de lugares y flujos** existe un marcado trasvase de la proporción que tienen los transeúntes, más relevantes en los tramos no intervenidos, a favor de las personas que reposan sentadas en los tramos pacificados. Podría decirse, por ende, que la pacificación ha permitido que el espacio de los flujos pierda fuelle a favor del espacio de los lugares. Por su parte, las personas de pie, expectantes de lo que sucede en su entorno, y

las sentadas son más prevalentes en los tramos estructurantes en relación con los de pacificación táctica. Dentro de esta misma dimensión se afilia la proporción de personas sin hogar que, como se ve en la FIG. 11, están marcadamente más presentes en los tramos pacificados, especialmente en los del urbanismo táctico, gracias a que la presencia de bancas les ofrece una superficie elevada del suelo donde pasar la noche. Si bien, los tramos pacificados con actuaciones estructurales también ofrecen espacio a este colectivo, especialmente durante el día.

- 3 En la **dimensión de actividades** todas las reportadas, es decir: las conversaciones, la lectura, los juegos, el juego de mesa y el acompañamiento de los infantes que juegan, ocurren con mayor intensidad en los tramos pacificados en relación con los no pacificados. Si bien, dentro de los pacificados, ocurren con más intensidad en los de índole estructurante. Una excepción la constituye los juegos de mesa cuya distribución está gobernada por la existencia de mesas polivalentes sobre las cuales apoyarlos.
- 4 En la **dimensión de duración de la estadía**, existe una correlación invertida, de forma que en los tramos no pacificados son más prevalentes las de corta duración (p. ej. las personas que están de paso) y, en cambio, en los tramos pacificados dominan acusadamente las de duración medio-larga (p. ej., personas comiendo o bebiendo en una terraza hostelera o en algún mobiliario, especialmente en los tramos tácticos). Por ende, no sólo la estadía y el flujo, sino también la duración de las estadias refrenda la hipótesis de la transformación de las calles intervenidas en espacios de lugares en detrimento de espacios de mera circulación.
- 5 En **cuanto al agrupamiento**, la tendencia es la misma, en los tramos no pacificados el porcentaje de personas solas predomina, mientras que, en los pacificados, y muy marcadamente en los de forma estructurante, predominan los ensambles coreográficos de grandes grupos de personas. Este segundo rasgo es compatible con el hecho de que en dichos tramos estructurantes tenían lugar actividades grupales tales como el ya mencionado baile o los grupos de personas que se reúnen para hacer ejercicio al aire libre.
- 6 Finalmente, **en la dimensión de diversidad**, todos los indicadores H de Shannon

construidos con la caracterización lugar-flujo (p. ej. transeúntes, paradas, sentadas), de duración de la permanencia (p.ej. corta, media, media-larga y larga) y de actividades (las 20 registradas) indican que los tramos pacificados son significativamente más diversos con relación a los no pacificados. Si bien, dentro de los pacificados, los tramos tácticos son más diversos que los estructurantes en cuanto al lugar-flujo y la duración de la permanencia, posiblemente debido a la gran variedad de mobiliario introducido en los primeros. En cambio, los tramos estructurantes son más diversos en cuanto a las mismas actividades en sí en relación con los tácticos.

En el siguiente y último apartado se discute en qué medida la pacificación de las calles induce usos del espacio público que son vehículos potenciales para la reproducción del capital social, y en qué medida el tipo de intervención, estructurante o táctica, influye en dichos vehículos. También se discute el crisol formado por la población atraída de otros barrios y del turismo, así como las externalidades derivadas.

## 5 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este artículo busca contribuir al debate sobre las implicaciones de dos categorías de pacificación del tráfico (estructurante y táctica) y su relación con diversos patrones de uso urbano seleccionando como caso de estudio la Supermanzana de Sant Antoni en Barcelona. Asimismo, este estudio adquiere relevancia y pertinencia actual dado que las políticas públicas de supermanzanas y ejes verdes que dieron lugar a la actuación en dicho barrio han finalizado, hecho que reduce significativamente las posibilidades de desarrollar investigaciones similares en el futuro. Por ello, el presente análisis constituye una oportunidad crucial para documentar, evaluar y reflexionar sobre los alcances de dichas políticas, en un momento en el que aún fue factible recuperar y sistematizar información valiosa para la generación de conocimiento y la consecuente toma de decisiones urbanas.

Las pacificaciones del tráfico en la Supermanzana de Sant Antoni, sin distinción de su categoría, se han convertido en un crisol de expresiones sociales dentro del barrio. Según la OECD (2015), la calidad de las relaciones interpersonales, denominada capital social, influye significativamente en el bienestar de las personas. Las evidencias empíricas indican que los barrios se

pueden potenciar socialmente mediante la formación de capital social como efecto de los desplazamientos a pie. CARMONA et al. (2003) sostienen que el diseño urbano puede influir en las pautas de actividad humana y, por tanto, en el tipo de vida social que tiene un lugar. Este fenómeno se manifiesta en las expresiones sociales documentadas a través de las observaciones in situ realizadas para este trabajo, donde las pacificaciones viales han propiciado la emergencia de nuevos usos del espacio y la consolidación de antiguas prácticas propias del tejido asociativo y bien establecidas en el imaginario del barrio.

En cuanto a los usos preexistentes, se han afianzado actividades arraigadas en el tejido asociativo del barrio de Sant Antoni, como el mercadillo dominical de libros y coleccionables. Las calles adyacentes al mercado, donde se ubica esta actividad, han sido objeto de mejoras mediante la instalación de plataformas únicas en donde la calle y la acera están al mismo nivel, facilitando así la accesibilidad y generando un entorno más acogedor para visitantes de todas las edades. Además, los comportamientos orientados a la familia, como las reuniones entre madres para el cuidado de sus hijos o picnics dominicales al aire libre, se han observado con asiduidad en los patios interiores de manzana recuperados. También se han registrado grupos de personas mayores participando en actividades físicas como petanca o tai chi o jugando ajedrez en mobiliario urbano dispuesto en las calles intervenidas. Durante los fines de semana, el espacio público del barrio se transforma en un área de recreo al aire libre frecuentada por padres con hijos e incluso abuelos con nietos en busca de espacios de esparcimiento.

Por otra parte, es crucial abordar la apropiación de los espacios pacificados por parte de comunidades racializadas, presumiblemente de origen pakistaní y filipino, residentes de El Raval (un barrio vecino caracterizado por la escasez de espacios públicos) y la presencia de viviendas precarias. En ambos casos, se fortalece el capital social de tipo *bonding* (vinculación entre individuos de grupos homogéneos, destacando las identidades compartidas), y aunque no exista una interacción manifiesta con los residentes locales, se abren vías para el reconocimiento de realidades y culturas diversas, sin el cual no sería posible el *bridging* (conexión entre grupos diversos, como individuos de diferentes orígenes raciales o étnicos interactuando y compartiendo experiencias).

En cuanto al objetivo central de este estudio, que consiste en examinar en qué medida las distintas modalidades de pacificación vial promueven patrones de uso específicos, se destaca la no uniformidad de usos. De los hallazgos se deduce que, contrariamente a lo sugerido por la retórica del urbanismo táctico, las iniciativas tácticas implementadas en la Supermanzana de Sant Antoni no favorecen plenamente las expresiones sociales arraigadas en la esfera familiar o en el tejido asociativo tradicional del barrio. Aunque los segmentos con intervenciones tácticas se distinguen por una mayor diversidad y propuesta de mobiliario, los segmentos con intervenciones estructurantes promueven usos más variados, observándose una clara preponderancia de la población infantil, adolescente y personas mayores.

Es cardinal considerar que el análisis discriminante tiene por objeto predecir la pertenencia de los usos del espacio público a criterios del entorno construido predefinidos, lo que no implica que los usos que predominan en los segmentos estructurantes no estén presentes en las intervenciones tácticas, sino que no son los rasgos distintivos principales de estas últimas. En este contexto, las intervenciones de naturaleza estructurante son utilizadas por ciertos usuarios debido a atributos específicos como la sensación de seguridad proporcionada por muros perimetrales o configuraciones de espacios cerrados, su durabilidad, estabilidad o la amplitud que las plataformas únicas ofrecen, lo cual refleja un enfoque urbanístico orientado hacia la protección y el cuidado.

En contraste, aunque si bien hay tramos tácticos muy utilizados por los usuarios, hay muchos tramos que son utilizados principalmente por hombres mayores y hombres racializados en grupos numerosos, siendo atraídos en su mayoría por el mobiliario como mesas que funcionan como “salones en la calle”, promoviendo así la cohesión urbana al atraer a vecinos de áreas con escasez de este tipo de equipamiento.

Por otro lado, es importante mencionar lo que los resultados arrojan en torno a la dimensión de “lugares” y “flujos”, en donde los “lugares” se refieren a áreas donde las personas reposan o se sientan, mientras que los “flujos” son aquellas donde las personas transitan o caminan. La pacificación del espacio de la Supermanzana ha provocado un cambio en esta dinámica, dando lugar a una mayor proporción de personas sentadas en los tramos pacificados en comparación con aquellos no intervenidos. Esto sugiere que la

pacificación ha consentido, ante todo, el aumento del espacio destinado a la actividad estática (como sentarse y descansar), transformando los lugares que previamente eran de tránsito a micro lugares para la permanencia. El espacio de los flujos ha cedido espacio al de los lugares.

Asimismo, es fundamental abordar la notable presencia de personas sin hogar en los tramos pacificados de naturaleza táctica. A partir de nuestras observaciones, se ha constatado que estos usuarios son más visibles en los segmentos tácticos menos transitados y subutilizados. Esto sugiere que los espacios no apropiados, como los tramos tácticos situados en los extremos de la Supermanzana y en cercanía a calles con tráfico vehicular, podrían actuar como refugio para grupos marginados, entre ellos las personas sin hogar quienes usan las bancas de madera de naturaleza táctica como espacios para el descanso durante el día y la noche. En tales entornos, los individuos atraviesan áreas carentes de significado personal o lúdico, lo que los convierte en espacios subutilizados y susceptibles a ser ocupados por personas sin hogar en busca de resguardo.

No menos relevante es el impacto de la oferta de servicios en la Supermanzana, que incluye comercios como terrazas y nuevos restaurantes, atrayendo a residentes de otros barrios de Barcelona y a turistas. Sin embargo, como en implementaciones anteriores, la Supermanzana de Sant Antoni ha generado opiniones diversas. Específicamente, los comerciantes locales han expresado su descontento debido a que la llegada de nuevas fruterías y restaurantes ha sido percibida como una amenaza para los establecimientos tradicionales del barrio. En respuesta a estas preocupaciones, el Ayuntamiento puso en marcha un Plan contra la Gentrificación en Sant Antoni (AJUNTAMENT DE BARCELONA, 2018), que incluye medidas como la suspensión de licencias y permisos de obras en la zona, con el objetivo de prevenir la gentrificación y la concentración excesiva de ciertos sectores económicos.

En el desarrollo de la Supermanzana, se percibe una combinación de enfoques, donde si bien se

observa una dirección desde arriba (*top-down*), también se evidencia un involucramiento vecinal, aunque limitado a ciertos grupos. Este enfoque mixto podría explicar por qué ciertos tramos del proyecto no han sido acogidos de manera favorable por los residentes locales. A diferencia del típico urbanismo táctico, que suele surgir de abajo hacia arriba y cuenta con una participación más amplia de la comunidad, aquí se ha priorizado una dirección más centralizada en la planificación. Esta discrepancia puede tener implicaciones significativas en cuanto a la efectividad del proyecto para satisfacer las necesidades genuinas de la población y fomentar su sentido de identidad y empoderamiento. Además, contrasta con modelos de desarrollo urbano basados en especulaciones de crecimiento económico, los cuales, en lugar de fortalecer el comercio local, pueden resultar en la marginalización y desplazamiento de los negocios locales.

En la Supermanzana de Sant Antoni, las pacificaciones de tipo estructurante se implementaron considerando las actividades tradicionales arraigadas en el tejido asociativo del barrio, afianzándose en el imaginario colectivo del barrio. En este sentido, es posible que las intervenciones tácticas (especialmente las ubicadas a los extremos de la intervención), puedan hacer valer su naturaleza adaptable, y de esta manera brindar la oportunidad de ajustar estrategias que no han alcanzado el éxito esperado.

Previsiblemente sea necesario dirigir la atención hacia las necesidades reales de los residentes locales, con el objetivo de mitigar el temor al cambio que experimentan ante la introducción de nuevos proyectos urbanos. Esto puede acortar el tiempo de adaptación cultural a nuevos modelos y, de esta manera, resolver el potencial conflicto entre enfoques descendentes y ascendentes. Fomentar la comprensión y la armonía entre ambas perspectivas es fundamental para lograr una gestión urbana efectiva y satisfactoria.



## 6 BIBLIOGRAFÍA

- AGÈNCIA DE SALUT PÚBLICA BCN. (2021). *Salut als Carrers*. <https://www.aspb.cat/>
- AJUNTAMENT DE BARCELONA. (2018). *Pla especial urbanístic d'establiments de concurrència pública i altres activitats al Barri de Sant Antoni. Pla d'usos del Barri de Sant Antoni 2018*. [https://ajuntament.barcelona.cat/eixample/sites/default/files/documentacio/plausossantantoni\\_memo-rianormativa.pdf](https://ajuntament.barcelona.cat/eixample/sites/default/files/documentacio/plausossantantoni_memo-rianormativa.pdf)
- BAMBÓ-NAYA, R., DE LA CAL-NICOLÁS, P., Díez-MEDINA, C., EZQUE-  
RRA-ALCÁZAR, I., GARCÍA-PÉREZ, S., & MONCLÚS-FRAGA, J. (2022). Sobre proyectos de espacios públicos de calidad: estrategias urbanas comparadas. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 54(M), 205–226. <https://doi.org/10.37230/CyTET.2022.M22.9>
- BANISTER, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15(2), 73–80. <https://doi.org/10.1016/J.TRANPOL.2007.10.005>
- BERTERO, M. (2024). *Los ejes verdes del Eixample de Barcelona, premiados*. Diariodesign. <https://diariodesign.com/2024/04/ejes-verdes-barcelona-premiados/>
- BERTOLINI, L. (2020). From “streets for traffic” to “streets for people”: can street experiments transform urban mobility? *Transport Reviews*, 40(6), 734–753. <https://doi.org/10.1080/01441647.2020.1761907>
- BLAGA, O. E. (2012). Pedestrian zones as important urban strategies in redeveloping the community - Case study: Alba Iulia Borough Park. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 9(38), 5–22. <https://rtsa.ro/tras/index.php/tras/article/view/84>
- CARMONA, M., HEATH, T., OC, T., & TIESDELL, S. (2003). *Urban spaces-public places: The dimensions of urban design*.
- COLS, C. (2024). *Barcelona descarta replicar el modelo de ejes verdes al costar su mantenimiento diez veces más que en otras calles*. El Periodico. <https://www.elperiodico.com/es/eixample/20240502/barcelona-descarta-replicar-el-modelo-de-ejes-verdes-al-costar-su-mantenimiento-diez-veces-mas-que-en-otras-calles-101801696>
- CUSHMAN & WAKEFIELD. (2016). Main Streets across the world. In City. <https://cushwake.cld.bz/main-streets-across-the-world-2023/17/>
- DIRECCIÓ DE COMERÇ RESTAURACIÓ I CONSUM. (2019). Estudi de les Activitats Comercials a Barcelona 2019. In *Ajuntament de Barcelona*. [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regs-ciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM\\_PEMBETUNGAN\\_TER-PUSAT\\_STRATEGI\\_MELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regs-ciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TER-PUSAT_STRATEGI_MELESTARI)
- GLANZ, T. A. (2011). Walkability, Social Interaction, and Neighborhood Design [University of Nebraska]. In *Community and Regional Planning Program: Student Projects and Theses*. [https://digitalcommons.unl.edu/arch\\_crp\\_theses/6](https://digitalcommons.unl.edu/arch_crp_theses/6)
- GUEST, G., NAMEY, E. E. & MITCHELL, M. L. (2013). Participant observation: What is participant observation? *Collecting Qualitative Data: A Field Manual for Applied Research*, 75–112.
- HAHAD, O., KUNTIC, M., AL-KINDI, S., KUNTIC, I., GILAN, D., PETROWSKI, K., DAIBER, A., & MÜNDEL, T. (2024). Noise and mental health: evidence, mechanisms, and consequences. *Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology* 2024, 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41370-024-00642-5>
- HOCHMAN, A. (2019). Racialization: a defense of the concept. *Ethnic and Racial Studies*, 42(8), 1245–1262. <https://doi.org/10.1080/01419870.2018.1527937>
- JOLLIFFE, I. T. (2002). Principal Component Analysis, Second Edition. *Encyclopedia of Statistics in Behavioral Science*, 30(3), 487. <https://doi.org/10.2307/1270093>
- KIM, H., & YANG, S. (2017). Neighborhood Walking and Social Capital: The Correlation between Walking Experience and Individual Perception of Social Capital. *Sustainability*, 9(5), 680. <https://doi.org/10.3390/su9050680>
- KIM, J., & KAPLAN, R. (2004). Physical and Psychological Factors in Sense of Community. *Environment and Behavior*, 36(3), 313–340. <https://doi.org/10.1177/0013916503260236>
- LAPEÑA, A. (2023). *Observatorio Salud y Medio Ambiente: Ruido y Salud* (DKV Instituto de la Vida Saludable (ed.)). ONE HEALTH.
- LEYDEN, K. M. (2003). Social Capital and the Built Environment: The Importance of Walkable Neighborhoods. *American Journal of Public Health*, 93(9), 1546. <https://doi.org/10.2105/AJPH.93.9.1546>
- LI, X., LI, Y., XIA, B., & HAN, Y. (2021). Pathways between neighbourhood walkability and mental wellbeing: A case from Hankow, China. *Journal of Transport & Health*, 20, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2021.101012>
- LUND, H. (2002). Pedestrian Environments and Sense of Community. *Journal of Planning Education and Research*, 21(3), 301–312. <https://doi.org/10.1177/0739456X0202100307>
- LYDON, M., & GARCIA, A. (2015). Tactical urbanism: Short-term action for long-term change. *Tactical Urbanism: Short-Term Action for Long-Term Change*, 1–231. <https://doi.org/10.5822/978-1-61091-567-0>
- MARQUEZ DANIEL, C. (2023). Una jueza ordena desmantelar el eje verde de Consell de Cent. *El Periodico*. <https://www.el-periodico.com/es/barcelona/20230907/jueza-ordena-desmantelar-eje-verde-consell-cent-91809437>
- MORALES-FLORES, P., & MARMOLEJO-DUARTE, C. (2021). Can We Build Walkable Environments to Support Social Capital? Towards a Spatial Understanding of Social Capital; a Scoping Review. *Sustainability*, 13(23), 13259. <https://doi.org/10.3390/su132313259>
- NIEUWENHULSEN, M. J., & KHEIS, H. (2016). Car free cities: Pathway to healthy urban living. *Environment International*, 94, 251–262. <https://doi.org/10.1016/J.ENVINT.2016.05.032>
- O'CONNELL, K. A. (2013). Newest urbanism: Tactical urbanism has caught on in a big way. But is it big enough? *Architect*, 102(7), 38–40.
- OECD. (2015). *How's Life? 2015*. OECD. <https://doi.org/10.1787/how-life-2015-en>
- PARAJULI, A., & POJANI, D. (2018). Barriers to the pedestrianization of city centres: perspectives from the Global North and the Global South. *Journal of Urban Design*, 23(1), 142–160. <https://doi.org/10.1080/13574809.2017.1369875>
- PAZOS ORTEGA, T. (2014). La recuperación de los patios interiores de manzana del ensanche de Barcelona, una alternativa para la reutilización del patrimonio urbano. La reconquista del espacio público de proximidad. *VII Congreso Internacional de Ordenación Del Territorio. Patrimonio y Planificación Territorial Como Instrumentos Para Otro Desarrollo: Relatoria, Ponencias y Comunicaciones*, 2014, Págs. 866–878, 866–878. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8577742>
- PROJECT FOR PUBLIC SPACES. (2009). *Traffic Calming 101*. <https://www.pps.org/article/livememtraffic>
- RECASENS-ALSINA, M. (2020). Desafíos para una movilidad sostenible: Barcelona. *Ciudad y Territorio Estudios*

- Territoriales*, 52(204), 263–276. <https://doi.org/10.37230/CyTET.2020.204.05>
- RUEDA, S. (2016). La supermanzana, nueva célula urbana para la construcción de un nuevo modelo funcional y urbanístico de Barcelona. In Á. Layuno & A. Acosta (Eds.), *Aproximaciones contemporáneas al paisaje urbano: II Jornadas Internacionales de Investigación sobre paisaje, patrimonio y ciudad*. Editorial Universidad de Alcalá. [http://www.bcnecologia.net/sites/default/files/proyectos/la\\_supermanzana\\_nueva\\_celula\\_poblenou\\_salvador\\_rueda.pdf](http://www.bcnecologia.net/sites/default/files/proyectos/la_supermanzana_nueva_celula_poblenou_salvador_rueda.pdf)
- RUEDA, S. (2020). *Barcelona a la búsqueda de un nuevo modelo urbano: El modelo de las Supermanzanas se escribe en plural*.
- RUEDA, S. (2021). Los procesos participativos y la resistencia al cambio: Implementación de las “supermanzanas” en Barcelona. *Archdaily*. <https://www.archdaily.cl/cl/967672/los-procesos-participativos-y-la-resistencia-al-cambio-implementacion-de-las-supermanzanas-en-barcelona>
- SANTAMARÍA HERNÁNDEZ, C. G. (2017). *El espacio público peatonal del distrito de Ciutat Vella* [Universitat de Barcelona]. <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/117867>
- SILVA, P. (2016). Tactical urbanism: Towards an evolutionary cities’ approach? *Environment and Planning B: Planning and Design*, 43(6), 1040–1051. <https://doi.org/10.1177/0265813516657340>
- VELÁZQUEZ-CORTÉS, D., NIEUWENHUIJSEN, M. J., JERRETT, M., & ROJAS-RUEDA, D. (2023). Health benefits of Open Streets programmes in Latin America: a quantitative health impact assessment. *The Lancet Planetary Health*, 7(7), e590–e599. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00109-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00109-2)
- WILKERSON, A., CARLSON, N. E., YEN, I. H., & MICHAEL, Y. L. (2012). Neighborhood Physical Features and Relationships With Neighbors. *Environment and Behavior*, 44(5), 595–615. <https://doi.org/10.1177/0013916511402058>
- WOLD, S., ESBENSEN, K., & GELADI, P. (1987). Principal component analysis. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 2(1–3), 37–52. [https://doi.org/10.1016/0169-7439\(87\)80084-9](https://doi.org/10.1016/0169-7439(87)80084-9)
- WOODCOCK, J., BANISTER, D., EDWARDS, P., PRENTICE, A. M., & ROBERTS, I. (2007). Energy and transport. *Lancet (London, England)*, 370(9592), 1078–1088. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61254-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61254-9)
- WORTHAM-GALVIN, B. D. (2013). An anthropology of urbanism: How people make places (and what designers and planners might learn from it). *Footprint*, 13, 21–40. <https://doi.org/10.59490/footprint.7.2.768>
- YASSIN, H. H. (2019). Livable city: An approach to pedestrianization through tactical urbanism. *Alexandria Engineering Journal*, 58(1), 251–259. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2019.02.005>
- YOSHIMURA, Y., KUMAKOSHI, Y., FAN, Y., MILARDO, S., KOIZUMI, H., SANTI, P., MURILLO ARIAS, J., ZHENG, S., & RATTI, C. (2022). Street pedestrianization in urban districts: Economic impacts in Spanish cities. *Cities*, 120, 103468. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2021.103468>
- ZOGRAFOS, C., KLAUSE, K. A., CONNOLLY, J. J. T., & ANGUELOVSKI, I. (2020). The everyday politics of urban transformational adaptation: Struggles for authority and the Barcelona superbloc project. *Cities*, 99, 102613. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2020.102613>

## 7 AGRADECIMIENTOS

Los/as autores/as agradecen las críticas constructivas recibidas, comentarios y sugerencias realizados por las personas evaluadoras anónimas, que han contribuido a mejorar y enriquecer el manuscrito original. Agradecemos a Paúl Espinoza-Zambrano por su asistencia técnica durante el desarrollo de este artículo.