

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús estableties per la següent llicència Creative Commons:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=ca>

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=es>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>



UNIÓN EUROPEA

Fondo Social Europeo
"El FSE invierte en tu futuro"



Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana: El caso de las *Superilles* de Barcelona

Tesi Doctoral

Autor:

Sergi López Asensio

Directors:

Dr. Christian Oltra Algado

Dr. Josep Espluga Trenc

Programa de Doctorat en Sociologia

Departament de Sociologia, Facultat de Ciències Polítiques i Sociologia,

Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

2023



Ciemat
Centro de Investigaciones
Energéticas, Medioambientales
y Tecnológicas

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Esta tesis forma parte del proyecto «Aceptación pública de medidas para la reducción de la contaminación atmosférica urbana» con referencia RTI2018-098451-B-I00, financiado por la Agencia Estatal de Investigación (Proyectos de I+D+i Retos Investigación), Ministerio de Ciencia e Innovación, España.

This work is licensed under Attribution-ShareAlike 4.0 International. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Als meus pares,

Agradecimientos

Esta investigación se ha llevado a cabo gracias a varias instituciones y personas. Primero, quiero expresar mi gratitud al Ministerio de Ciencia e Innovación y a la Agencia Estatal de Investigación, por financiar esta tesis con una ayuda para contratos predoctorales para la formación de doctores contemplada en el Subprograma Estatal de Formación del Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+i, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020 (PRE2019-089115).

També vull agrair el recolzament del Departament de Sociologia de la Universitat Autònoma de Barcelona (Elisabet, Ester i Anna) per tota l'ajuda de gestió rebuda sempre que ho he necessitat. Vull agrair també tota l'ajuda i la tasca desenvolupada pels Coordinadors/es del Programa de Doctorat en Sociologia (Sònia Parella i Enrico Mora). El meu agraiement també als i les diferents membres de les comissions de seguiment anuals, pels seus valuosos comentaris que han permès avançar en l'elaboració d'aquesta tesi. Gràcies també a totes les persones que han participat en la mostra d'aquesta investigació: entrevistats, participants als grups de discussió i enquestats.

Quiero agradecer a mis dos directores de tesis, Christian Oltra y Josep Esplugas, todo el apoyo recibido en la tesis y fuera de ella. Christian, muchas gracias por todo el aprendizaje, todos los consejos y toda la ayuda, y por la amistad y la compañía desde mi entrada al CISOT. Pep (Josep), moltes gràcies pels teus consells, comentaris i aprenentatges. I, sobretot, moltes gràcies per oferir-me la primera oportunidad en el món de la recerca acadèmica, al ja una mica llunyà 2014. Sense aquesta primera oportunidad, la meva carrera profesional hagués estat, probablemente, molt diferent.

También quiero agradecer al Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) la oportunidad de crecer y consolidarme en la investigación desde el año 2016. Específicamente quiero agradecer al Centro de Investigación Socio-Técnica de Barcelona (CISOT), el grupo donde llevo ubicado desde entonces, todo el aprendizaje obtenido trabajando en multitud de proyectos y donde he recibido el apoyo y el impulso para realizar esta tesis. Espero poder seguir esta vinculación en el futuro.

Quiero también agradecer a distintas personas vinculadas al CISOT todo su apoyo, el aprendizaje académico, el compañerismo y la amistad. En primer lugar, gracias Ana por tu constante ayuda, apoyo y el esfuerzo puesto siempre en mi aprendizaje y mi continuidad. Gràcies Roser per tota l'ajuda sempre rebuda, els aprenentatges, pels viatges i congressos compartits i per l'amistat. Gràcies Silvia per la acollida des del primer dia que vaig entrar, per tots els dubtes resolts, feina conjunta, comissions conjunes i, sobretot, per la teva amistat. Gracias también Lila por tu compañía, amistad, y constante motivación. Gràcies Laura per la teva amistat i per la positivitat que aportes. Gràcies Àlex per la teva ajuda, els teus coneixements i consells i la teva amistat. Gracias Joaquín y Lali por vuestra compañía y apoyo. Gracias también a Inma e Iván, por la compañía y el tiempo compartido en el equipo.

Fuera del ámbito académico y profesional también hay una serie de personas a quien quiero agradecer la ayuda por completar esta tesis. No una ayuda directa, sino una más importante, la emocional. Gràcies Papa i Mama per estar sempre i donar-me tant d'amor, a més de tot el que he pogut necessitar, us estimo molt. Gràcies també Yaya, Avi (DEP), Mireia, Carla, Mari, Gerard, i tota la resta de la família.

Gràcies també als meus amics, per ajudar-me a ser qui soc, ajudar-me sempre que ho he necessitat i per tots els riures i experiències compartides al llarg de la vida. Gràcies per ser-hi sempre, en especial, David, Guille, Carlos, Maria, Guillem, Albert, Isa, Núria, Lluís, Joan, Clara, Nacho i Sufi. Gracias también Fati, por los ánimos y la compañía en el cierre de la tesis.

Gràcies també a tots els companys, passats (en especial, Xavi, Quim, Mauro, Jesús i Roberto) i presents (en especial, Lorenzo, Fernando, Ferran Sr, Ferran Jr, Cristian, Rubén i Joel), del Control 3.5 del Circuit. Moltes gràcies pel companyerisme, l'amistat i per totes les hores que compartim sota el sol i la pluja gaudint de la nostra passió. Que en siguin moltes més.

Resumen

Introducción:

La contaminación atmosférica urbana es actualmente el mayor riesgo medioambiental para la salud de la población en Europa. Las medidas de pacificación del tráfico son consideradas cada vez más como una solución para mejorar la calidad del aire y fomentar el bienestar de la población en las zonas urbanas. Dado que la oposición pública se considera uno de los principales obstáculos para la introducción de este tipo de medidas, esta tesis investiga la aceptación y las actitudes del público hacia una intervención urbana específica para reducir la contaminación del aire: las *Superilles* de Barcelona.

Método:

La propuesta de investigación se estructura a través de un enfoque metodológico mixto. Para los datos cualitativos se ha trabajado con un análisis exploratorio a partir de entrevistas y grupos de discusión. El objetivo de las entrevistas ha sido explorar las características personales, las actitudes previas, la percepción del problema, la confianza institucional, la legitimidad del proceso y las creencias y emociones específicas de las *Superilles*. La muestra ($n=15$) ha estado conformada por personas expertas y/o responsables políticos de diseñar, implementar y/o evaluar las *Superilles* en la ciudad de Barcelona, comerciantes, vecinos, asociaciones y grupos de interés a favor y en contra de esta medida.

En cuanto a los grupos de discusión, el objetivo ha sido obtener información exhaustiva sobre las creencias de los ciudadanos con relación a la contaminación atmosférica y el tráfico en la ciudad de Barcelona y la implementación de las *Superilles*. Se han llevado a cabo ocho grupos de discusión ($n=32$), con la mitad formados por residentes y la otra mitad por no-residentes en las *Superilles*.

Para los datos cuantitativos se ha realizado una encuesta a residentes de Barcelona mediante un muestreo deliberado ($n=501$), con el objetivo de estimar la aceptación pública de las *Superilles* y examinar los factores personales, actitudinales y sociodemográficos asociados con la aceptación y la actitud general hacia esta medida.

Resultados y conclusiones:

Los resultados han permitido concluir, en primer lugar, que la aceptación de las *Superilles* no viene determinada por un solo factor, sino por una combinación de varios factores. En segundo lugar, cabe destacar la importante polarización en la aceptación, entre aquellos que se consideran partidarios y los que se consideran opositores de las *Superilles*.

Se ha observado como las emociones muestran el efecto explicativo más elevado, seguido por la percepción de los impactos en la calidad ambiental y la legitimidad percibida. Las variables antecedentes también tienen un efecto explicativo, mediadas a través de las variables anteriormente mencionadas. Además, los partidarios tienden a ser más jóvenes, es más probable que sean mujeres, que vivan cerca de una *Superilla*, que no tengan coche y que se sitúen en el lado izquierdo del espectro ideológico. Además, se ha constatado que percibir los beneficios de la medida es insuficiente para aceptarla, debido al importante papel que juegan las emociones, que pueden manifestarse en sentido positivo o negativo y van desde el enfado, la alegría o la preocupación, hasta la percepción de libertad, el interés o la justicia.

Así pues, en el supuesto de que se pretenda aplicar el modelo *Superilles* con la máxima aceptación pública, es clave que las administraciones y los *policymakers* tengan en cuenta una serie de factores. En primer lugar, las emociones del público, debido a su gran influencia en la aceptación pública de las *Superilles* y, en consecuencia, la necesidad de tratar de convencer al público mediante una persuasión orientada a éstas. Otros aspectos a tener en cuenta son como el público percibe los impactos en la calidad ambiental y si perciben que la implementación de esta medida se está realizando de forma democrática.

Abstract

Introduction:

Urban air pollution is currently the greatest environmental risk to the health of Europe's population. Traffic calming measures are increasingly seen as a solution to improve air quality and promote people's well-being in urban areas. As public opposition is considered one of the main obstacles to the introduction of such policies, this Thesis investigates public acceptance and attitudes towards a specific urban intervention to reduce air pollution: The Barcelona's *Superilles* (Superblocks).

Method:

The research proposal is structured through a mixed methodological approach. For the qualitative data, an exploratory analysis was carried out using interviews and focus groups. The aim of the interviews was to explore personal characteristics, previous attitudes, problem perception, institutional trust, the legitimacy of the process and the specific beliefs and emotions of the *Superilles*. The sample ($n=15$) consisted of experts and/or policy makers responsible for designing, implementing and/or evaluating the *Superilles* in the city of Barcelona, shopkeepers, residents, associations and interest groups in favour and against this policy.

The aim of the focus groups was to obtain exhaustive information on citizens' beliefs regarding air pollution and traffic in the city of Barcelona and the implementation of the *Superilles*. Eight focus groups ($n=32$) were carried out, half of which were made up of residents and half of which were non-residents of the *Superilles*.

For quantitative data, a survey of residents in Barcelona was conducted using deliberate sampling ($n=501$), with the aim of estimating public acceptance of the *Superilles* and examining the personal, attitudinal and socio-demographic factors associated with acceptance and general attitude towards this policy.

Results and conclusions:

The results have led to the conclusion, firstly, that the acceptance of the *Superilles* is not determined by a single factor, but by a combination of several factors. Secondly, it is

worth noting the significant polarisation in acceptance between those who consider themselves supporters and those who consider themselves opponents of the *Superilles*.

Emotions have been found to show the highest explanatory effect, followed by perceived impacts on environmental quality and perceived legitimacy. Antecedent variables also have an explanatory effect, mediated through the aforementioned variables. In addition, supporters tend to be younger, more likely to be female, more likely to live near a *Superilla*, more likely to be non-car owners and more likely to be on the left side of the ideological spectrum. Moreover, it has been found that perceiving the benefits of the measure is insufficient to accept it, due to the important role played by emotions, which can manifest themselves positively or negatively and range from anger, joy or concern, to perceptions of freedom, interest or fairness.

Therefore, if the *Superilles*' scheme aims to be applied with optimal public acceptance, it is essential for authorities and policymakers to take a number of factors into account. Firstly, the emotions of the public, due to their strong influence on the public acceptance of the *Superilles* and, consequently, the necessity of trying to convince the public through targeted persuasion. Other aspects to be considered are how the public perceives the impacts on environmental quality and whether they perceive that the implementation of this policy is being carried out in a democratic way.

Contenido

| | |
|--|------------|
| <i>Agradecimientos</i> | <i>I</i> |
| <i>Resumen</i> | <i>III</i> |
| <i>Abstract</i> | <i>V</i> |
| <i>1. Introducción</i> | <i>1</i> |
| 1.1. Marco Teórico | 7 |
| 1.2. Objetivos e hipótesis | 9 |
| 1.2.1. Hipótesis | 10 |
| 1.3. Estructura de la tesis | 11 |
| <i>2. Tipos de medidas para la reducción de la contaminación atmosférica</i> | <i>12</i> |
| 2.1. Infraestructurales | 18 |
| 2.2. Legales | 22 |
| 2.3. Económicas | 26 |
| 2.4. Informativas, educativas y comunicativas | 29 |
| <i>3. El caso de las Superilles de Barcelona</i> | <i>33</i> |
| 3.1. Situación Actual y Futuro | 40 |
| 3.1.1. Superilla del Poblenou (2016) | 42 |
| 3.1.2. Superilla de Sant Antoni (2018) | 44 |
| 3.1.3. Superilla Barcelona | 46 |
| 3.2. Aceptación | 51 |
| <i>4. Revisión de la literatura</i> | <i>56</i> |
| 4.1. Screening | 61 |
| 4.2. Análisis | 63 |
| 4.3. Revisión | 64 |
| 4.3.1. Tipo de política | 64 |
| 4.3.2. Factores actitudinales | 64 |
| 4.3.3. Actitudes previas | 69 |
| 4.3.4. Sociodemográficos | 73 |
| 4.3.5. Factores contextuales | 75 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 5. | Aproximación metodológica | 81 |
| 5.1. | Análisis exploratorio | 81 |
| 5.2. | Entrevistas | 81 |
| 5.2.1. | Protocolo | 82 |
| 5.2.2. | Muestra | 83 |
| 5.2.3. | Ánálisis | 85 |
| 5.3. | Grupos de discusión | 85 |
| 5.3.1. | Protocolo | 86 |
| 5.3.2. | Muestra | 86 |
| 5.3.3. | Ánálisis | 88 |
| 5.4. | Encuesta | 88 |
| 5.4.1. | Cuestionario | 88 |
| 5.4.2. | Muestra | 91 |
| 5.4.3. | Ánálisis | 92 |
| 6. | Resultados Cualitativos | 93 |
| 6.1. | Percepción del problema | 95 |
| 6.1.1. | Debates sobre cuestiones urbanísticas | 95 |
| 6.2. | Creencias específicas sobre la medida | 98 |
| 6.2.1. | Creencias que favorecen la aceptación | 98 |
| 6.2.2. | Creencias que dificultan la aceptación | 108 |
| 6.2.3. | Creencias que dificultan la aceptación, pero generan aceptación con reticencias. | 122 |
| 6.2.4. | Diseño e implementación | 125 |
| 6.3. | Legitimidad | 128 |
| 6.3.1. | Debates sobre la calidad del proceso participativo y la confianza institucional | 128 |
| 6.4. | Confianza | 132 |
| 6.4.1. | Impacto de la politización en la confianza en el Ayuntamiento. | 132 |
| 7. | Resultados Cuantitativos | 135 |
| 7.1. | Aceptación pública de las <i>Superilles</i> : Análisis descriptivo | 135 |
| 7.1.1. | Familiaridad | 135 |
| 7.1.2. | Emociones | 135 |
| 7.1.3. | Percepción de efectividad | 137 |
| 7.1.4. | Percepción de impactos | 138 |
| 7.1.5. | Percepción de justicia | 140 |
| 7.1.6. | Percepción del coste | 141 |
| 7.1.7. | Legitimidad percibida | 142 |

| | | |
|-----------------|---|------------|
| 7.1.8. | Confianza _____ | 143 |
| 7.1.9. | Evaluación global _____ | 144 |
| 7.1.10. | Aceptación _____ | 145 |
| 7.2. | Factores individuales asociados con la aceptación: Análisis bivariante _____ | 149 |
| 7.3. | <i>Path analysis</i> _____ | 154 |
| 8. | Discusión _____ | 158 |
| 8.1. | Resultados principales _____ | 164 |
| 8.2. | Interpretación y discusión _____ | 166 |
| 8.2.1. | Sociodemográficos _____ | 166 |
| 8.2.2. | Actitudes previas _____ | 171 |
| 8.2.3. | Factores actitudinales _____ | 173 |
| 8.3. | Implicaciones _____ | 182 |
| 8.4. | Líneas futuras _____ | 186 |
| 8.5. | Limitaciones _____ | 187 |
| 8.6. | Conclusión _____ | 190 |
| 9. | Bibliografía _____ | 193 |
| Anexos | _____ | 223 |
| Anexo 1. | Tabla Revisión de la Literatura _____ | 224 |
| Anexo 2. | Protocolo Entrevistas Superilles (Stakeholders) _____ | 254 |
| Anexo 3. | Protocolo Entrevistas Superilles (Expertos) _____ | 256 |
| Anexo 4. | Protocolo Grupos de Discusión (Residentes) _____ | 258 |
| Anexo 5. | Protocolo Grupos de Discusión (No Residentes) _____ | 263 |
| Anexo 6. | Cuestionario Encuesta _____ | 267 |

Índice de Figuras

| | |
|---|-----|
| <i>Figura 1. Explicación sugerida para la Aceptación de medidas. Elaboración propia en base a Eliasson y Jonsson (2011); Jagers et al. (2017); Rienstra et al. (1999); Schlag y Teubel (1997)</i> | 9 |
| <i>Figura 2. Clasificación de medidas para la reducción de la contaminación atmosférica urbana. Elaboración propia a partir de Gärling et al. (2002); Gärling y Schuitema (2007); Steg (2003); Steg y Tertoolen (1999).</i> | 17 |
| <i>Figura 3. Ejemplo de reducción/transformación de carriles (McCormick, 2012)</i> | 19 |
| <i>Figura 4. Las 503 Superilles proyectadas inicialmente en Barcelona (Mueller et al., 2020)</i> | 34 |
| <i>Figura 5. Esquema de las Superilles. Modelo actual y Modelo Superilla. Fuente: BCNecología</i> | 36 |
| <i>Figura 6. Espacio público de Barcelona dedicado a la movilidad de paso en la situación actual (Rueda, 2017)</i> | 38 |
| <i>Figura 7. Mapa de las Superilles de Barcelona. Espacio público (en rojo) dedicado a la movilidad (Rueda, 2017)</i> | 39 |
| <i>Figura 8. Mapa para peatones y otros usos. Situación actual (Rueda, 2017)</i> | 40 |
| <i>Figura 9. Mapa para peatones y otros usos. Escenario con Superilles (Rueda, 2017)</i> | 40 |
| <i>Figura 10. Mapa de la propuesta Superilla Barcelona (Ajuntament de Barcelona, 2020).</i> | 47 |
| <i>Figura 11. Ámbito de actuación Ejes Verdes (Ajuntament de Barcelona, 2022)</i> | 47 |
| <i>Figura 12. Visión global del proceso de planificación y participación para el proyecto Superilla Barcelona (Ajuntament de Barcelona. decidim.barcelona, 2021)</i> | 51 |
| <i>Figura 13. Flow of Literature. Elaboración propia en base a Lorenc et al. (2013).</i> | 63 |
| <i>Figura 14. ¿En qué medida estás de acuerdo con estas afirmaciones? Pensar en vivir en una Superilla me hace sentir feliz</i> | 136 |
| <i>Figura 15. ¿En qué medida estás de acuerdo con estas afirmaciones? Pensar en vivir en una Superilla me hace sentir cómodo y a gusto</i> | 137 |
| <i>Figura 16. ¿En qué medida consideras el programa de Superilles un programa efectivo para reducir los problemas de contaminación y tráfico de la ciudad?</i> | 138 |
| <i>Figura 17. Pensando en los impactos del programa de Superilles, consideras que serán...</i> | 140 |
| <i>Figura 18. ¿En qué medida consideras el programa Superilles un programa socialmente justo (es decir, sin impactos negativos sobre ciertos colectivos o con impactos negativos pero que serán compensados)?</i> | 141 |
| <i>Figura 19. Consideras el coste económico del programa (37.8 millones de euros) de Superilles.</i> | 142 |
| <i>Figura 20. En general, consideras que la implementación del programa de Superilles en Barcelona está siendo... (se está teniendo en cuenta la opinión de los vecinos)</i> | 143 |
| <i>Figura 21. ¿Crees que el gobierno local actual de Barcelona es capaz de tomar buenas decisiones ante el problema de la contaminación del aire?</i> | 144 |
| <i>Figura 22. ¿Qué te parece el modelo de Superilles como estrategia de renovación de una ciudad?</i> | 145 |
| <i>Figura 23. ¿Te parece aceptable la ampliación del programa de Superilles a toda la ciudad de Barcelona? (ej.: ampliar el número de Superilles en los barrios)</i> | 146 |
| <i>Figura 24. ¿Votarías a favor de la creación de una Superilla en tu barrio?</i> | 147 |
| <i>Figura 25. Aceptación (Favorables y opositores)</i> | 148 |
| <i>Figura 26. Comparativa entre los participantes favorables y opositores del Plan de Superilles de Barcelona. Escala del 1 (Muy negativos) al 5 (muy positivos).</i> | 149 |

Figura 27. Path analysis con coeficientes de regresión estandarizados. _____ 154

Figura 28. Explicación sugerida para la Aceptación de medidas. Elaboración propia en base a Eliasson y Jonsson (2011); Jagers et al. (2017); Rienstra et al. (1999); Schlag y Teubel (1997) _____ 163

Índice de Tablas

| | |
|--|-----|
| <i>Tabla 1. Clasificación de medidas. Elaboración propia a partir de Gärling et al. (2002); Gärling y Schuitema (2007); Steg (2003); Steg y Tertoolen (1999)</i> | 15 |
| <i>Tabla 2. Medidas de Infraestructura. Elaboración propia a partir de Bellefleur y Gagnon (2011); Collarte (2012); Gärling et al. (2002); Gärling y Schuitema (2007); Pozueta Echavarri (1997); Rueda (2017); Steg (2003); Stradling et al. (2000).....</i> | 20 |
| <i>Tabla 3. Medidas Legales. Elaboración propia a partir de Ellison et al. (2013); Gärling et al. (2002); Gärling y Schuitema (2007); Steg (2003)</i> | 26 |
| <i>Tabla 4. Medidas Económicas. Elaboración propia a partir de Gärling et al. (2002); Gärling y Schuitema (2007); Mersky et al. (2016); Schmöcker et al. (2006); Steg (2003); Stradling et al. (2000)</i> | 29 |
| <i>Tabla 5. Medidas Informativas y Educativas. Elaboración propia a partir de Gärling et al. (2002); Gärling y Schuitema (2007); Steg (2003).</i> | 30 |
| <i>Tabla 6. Comparativa Superilla Poblenou, Sant Antoni y Superilla Barcelona. Fuente: Ajuntament de Barcelona, n.d.-b (2021c).</i> | 54 |
| <i>Tabla 7. Factores y/o determinantes asociados con la aceptación pública de las políticas públicas de reducción de emisiones en entornos urbanos.....</i> | 56 |
| <i>Tabla 8. Conceptos clave e ítems de búsqueda</i> | 59 |
| <i>Tabla 9. Conceptos clave y su definición.....</i> | 61 |
| <i>Tabla 10. Número de entrevistados por categoría.</i> | 84 |
| <i>Tabla 11. Datos sociodemográficos de la muestra de los grupos de discusión.....</i> | 87 |
| <i>Tabla 12. Dimensiones e ítems relevantes de la encuesta.....</i> | 89 |
| <i>Tabla 13. Muestra de la encuesta.....</i> | 91 |
| <i>Tabla 14. Resultados relevantes de las Entrevistas y los Grupos de Discusión.</i> | 93 |
| <i>Tabla 15. Aceptación del modelo Superilla para la ciudad.</i> | 146 |
| <i>Tabla 16. Aceptación de la creación de una Superilla en el barrio del residente.</i> | 147 |
| <i>Tabla 17. Comparativa entre los participantes favorables y opositores del Plan de Superilles de Barcelona.</i> | 152 |
| <i>Tabla 18. Efectos directos e indirectos de variables independientes en la aceptación de las Superilles de Barcelona..</i> | 155 |

Índice de Imágenes

| | |
|---|----|
| <i>Imagen 1. Superilla del Poblenou (Foto propia. Tomada el día 17 de noviembre de 2020).</i> | 43 |
| <i>Imagen 2. Superilla del Poblenou (Foto propia. Tomada el día 17 de noviembre de 2020).</i> | 43 |
| <i>Imagen 3. Superilla de Sant Antoni (Foto propia. Tomada el día 27 de noviembre de 2020).</i> | 45 |
| <i>Imagen 4. Superilla de Sant Antoni (Foto propia. Tomada el día 27 de noviembre de 2020).</i> | 45 |
| <i>Imagen 5. Superilla de Sant Antoni (Foto propia. Tomada el día 27 de noviembre de 2020).</i> | 46 |

1. Introducción

Aunque la calidad del aire de las ciudades europeas ha mejorado significativamente en las últimas décadas, la mayoría de ciudadanos europeos están expuestos a niveles de contaminación atmosférica con efectos nocivos para la salud (European Environment Agency, 2013, 2019b; World Health Organisation, 2013a). El impacto negativo de la contaminación atmosférica sobre la salud de la población ha sido ampliamente documentado (World Health Organisation, 2013b): la presencia en el aire de partículas en suspensión (PM), ozono (O_3) y dióxido de nitrógeno (NO_2) está asociada a numerosos riesgos para la salud. Estos problemas van desde enfermedades cardiovasculares, discapacidades cognitivas, hasta tinnitus (World Health Organisation, 2011), problemas de insomnio (Pirrera et al., 2010), problemas respiratorios tales como asma (HEI Panel on the Health Effects of Traffic-Related Air Pollution, 2010), incluso cáncer de pulmón (Beelen et al., 2008) o problemas cardiovasculares (European Environment Agency, 2019a; Kampa & Castanas, 2008; Künzli & Perez, 2007; Tétreault et al., 2013; van Kempen et al., 2018).

La contaminación atmosférica puede, además, producir sinergias con las olas de calor (Filleul et al., 2006), una situación cada vez más habitual en los meses de verano en España. Estudios como el de Basu y Samet (2002) observaron como la mortalidad se incrementa durante las olas de calor y afecta en mayor medida a personas con condiciones cardiovasculares y/o respiratorias previas y a poblaciones más vulnerables, entre ellas, ancianos, niños, personas con bajo nivel socioeconómico e incluso personas que viven solas o que viven en los pisos más elevados de un edificio. Filleul et al. (2006) comprobaron la potencial influencia de los altos niveles de ozono (O_3) en el exceso de mortalidad durante la ola de calor de Francia del verano de 2003, poniendo de manifiesto los potenciales impactos en la salud pública de nuevas situaciones simultáneas de olas de calor, junto con altos niveles de contaminación.

La contaminación del aire no es el único contaminante producido por el exceso de tráfico en las ciudades (Zhang y Batterman, 2013), existe una creciente evidencia epidemiológica de que la contaminación acústica también tiene efectos en la salud. Estos efectos pueden aumentar la incidencia de enfermedades cardiovasculares (Héritier et al., 2017),

tales como cardiopatías isquémicas (Babisch, 2006; Babisch y Van Kamp, 2009). Además, también puede tener otros efectos en la calidad de vida, como problemas en el sueño y sus efectos derivados a corto y largo plazo (Pirrera et al., 2010). Estos efectos también tienen una repercusión económica y social, como observaron Vienneau et al. (2015) en Suiza, donde la contaminación acústica proveniente del transporte contribuye en gran medida a la carga sanitaria, atribuyéndose para el año 2010 un total de 6.000 años de pérdida de vida, además de una cifra superior a 1.800 millones de Euros en costes externos derivados.

Aunque existen distintas fuentes emisoras de gases nocivos, el tráfico rodado es la mayor causa de contaminación atmosférica (Kampa y Castanas, 2008). En las zonas urbanas, una de las fuentes antropogénicas más relevantes, es el transporte (World Health Organisation, 2013a), que ha vivido un crecimiento imparable desde los inicios del siglo XX (Steg y Vlek, 2007). Así, por ejemplo, en la ciudad de Toronto los vehículos a motor son los responsables de la emisión del 85% del CO, el 69% del NO_x y el 16% de las partículas PM_{2.5} (Campbell et al., 2007). En las últimas décadas se ha trabajado para mitigar estos efectos, a través de diversas aproximaciones, entre ellas, legales y técnicas. En la Unión Europea, las cada vez más estrictas normas anticontaminación aplicadas (*Regulation (EU) 2019/631 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 Setting CO₂ Emission Performance Standards for New Passenger Cars and for New Light Commercial Vehicles, and Repealing Regulations (EC) No 443/2009 and (EU) No 510/2011*, 2019), junto con el desarrollo tecnológico han conseguido disminuir notablemente las emisiones por vehículo (Krzyzanowski et al., 2005; Steg y Tertoolen, 1999). Aun así, sigue habiendo otros factores que pueden mitigar estos avances, como un mayor número de vehículos, un aumento de los trayectos con distancias cortas y una mayor congestión del tráfico (Krzyzanowski et al., 2005).

En Barcelona, los niveles de contaminación atmosférica urbana superan los niveles establecidos por la OMS (Agència de Salut Pública de Barcelona, 2018). Esta situación ya ocurría a mediados de los años 2000 y Barcelona ya era una de las ciudades de Europa con mayor concentración de NO₂ (Cyrys et al., 2012) y de partículas en suspensión (Künzli y Perez, 2007). Para el año 2016 y por lo que respecta a las partículas en suspensión, Barcelona tuvo una media anual de 24 ug/m³ de PM₁₀ y de 15 ug/m³ de PM_{2.5} (World

Health Organisation, 2016). En el año 2017 se sigue constatando la superación de los niveles de referencia marcados por la OMS para el dióxido de nitrógeno (NO_2), material particulado (PM_{10} y $\text{PM}_{2.5}$), benceno, ozono y benzopireno (Agència de Salut Pública de Barcelona, 2018). A raíz de esto, el Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) condenó a España en diciembre de 2022 por el incumplimiento sistemático desde 2010, tanto en Madrid como en el área metropolitana de Barcelona, de los valores límite fijados para el NO_2 por la Directiva 2008/50 (Europa Press, 2022; Planelles, 2022; Suanzes, 2022).

Entre los efectos directos de esta contaminación en Barcelona, destaca la mortalidad atribuible a la exposición crónica a los niveles habituales de contaminación atmosférica, que para el año 2018 se estimó en al menos 351 fallecidos (Agència de Salut Pública de Barcelona, 2019). Esta contaminación atmosférica no solo tiene efectos directos en la salud pública, sino que también produce efectos indirectos, como afectaciones al desarrollo mental de los niños (Guxens et al., 2012). Esto fue lo que estudiaron Sunyer et al. (2015) en Barcelona, donde observaron que los niños escolarizados en escuelas con una mayor polución relacionada con el tráfico, mostraban un desarrollo cognitivo menor que los niños escolarizados en centros situados en áreas con menos contaminación atmosférica.

Con todo esto se hace necesario adoptar medidas urgentes por parte de las administraciones públicas, en particular de los municipios. Este reto no es solo para Barcelona, sino que es compartido con el resto de ciudades europeas. Estas medidas van desde la implementación de programas de vigilancia ambiental, hasta el diseño y la implementación de políticas e intervenciones para minimizar los impactos de los contaminantes sobre la salud de la población, tales como afecciones cardiovasculares y respiratorios (Krzyszowski et al., 2005).

La pacificación del tráfico es una de las medidas clave para la lucha contra la contaminación del aire. Este concepto se ha usado de forma extensa en los últimos años para referirse a cualquier actuación que sirva para reducir el volumen del tráfico en una zona urbana. Se trata de una traducción del uso habitualmente en inglés, *traffic calming* (Alduan, 1994), y puede definirse como la introducción de medidas que disminuyen la velocidad y cantidad del tráfico (Alduan, 1994; Hummel et al., 2002). Estas medidas

pueden ir desde la aplicación de ingeniería, como el diseño físico de las calles o bádenes, hasta estrategias para estructurar su funcionamiento, como, por ejemplo, los límites de velocidad (Bellefleur y Gagnon, 2011; Hummel et al., 2002).

Ciudades como Barcelona o Madrid han implementado medidas como reducciones de velocidad límite en las vías de acceso a la ciudad, zonas pacificadas como las *Superilles*¹, protocolos para episodios de contaminación o la implementación de zonas de bajas emisiones (Ajuntament de Barcelona, 2016; Protocol d'actuació per als nivells de contaminació atmosfèrica a la ciutat de Barcelona, 2018; Acuerdo de 29 de octubre de 2018 de la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid por el que se desarrolla el régimen de gestión y funcionamiento de la Zona de Bajas Emisiones “Madrid Central”, 2018; Ayuntamiento de Madrid, 2017, 2018).

Las *Superilles* han sido una propuesta fundamental para combatir la contaminación del aire en Barcelona y fueron implementadas por primera vez en el barrio del Poblenou en 2016 (Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona, 2015). Se han definido como un modelo para transformar la movilidad y el espacio público, y mejorar las condiciones ambientales y de calidad de vida de la ciudad (Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona, 2015; Comissió d'Ecologia Urbanisme i Mobilitat, 2016). Éstas consisten en unidades urbanas constituidas por la suma de varias manzanas de viviendas (normalmente nueve manzanas en una parrilla de tres por tres) que se pacifican y acogen los usos y conjuntos de usos que tienen lugar en cualquier punto de la ciudad, exceptuando la circulación del vehículo de paso en su interior. Además, se recupera el espacio público para los peatones (incluyendo el juego y ocio de niños y niñas, y prácticas deportivas o culturales), se limita el tráfico motorizado y se prioriza la movilidad sostenible y el espacio compartido, verde y seguro (Ajuntament de Barcelona, s. f.-b).

Uno de los principales obstáculos para la introducción de estas medidas en el ámbito urbano es la falta de aceptación pública (Schade y Schlag, 2000, 2003). Esta falta de aceptación suele estar motivada por diferentes factores:

¹ Aunque en castellano se suele utilizar el término *Supermanzana/Supermanzanas*, debido a que el estudio se centra en el caso de Barcelona, se ha decidido utilizar el término original en catalán (*Superilla/Superilles*), con el que han sido implementadas y popularizadas.

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

- Tipo de política (Gärling y Schuitema, 2007) y su nivel de coercividad (de Groot y Schuitema, 2012).
- Factores actitudinales (Jaensirisak et al., 2005):
 - Creencias (Eliasson y Jonsson, 2011; Perlaviciute y Steg, 2014; Rienstra et al., 1999) y emociones relacionadas con la medida (Ejelöv y Nilsson, 2020; Eliasson, 2014; Hamilton et al., 2014).
 - La confianza (Allen et al., 2006; Harring y Jagers, 2013; Jagers et al., 2017; Kallbekken et al., 2013; Kim et al., 2013; Zannakis et al., 2015).
 - La legitimidad percibida (Jagers et al., 2017; Larsson y Elander, 2001; Xianglong et al., 2016).
- Actitudes previas:
 - Percepción del problema (Allen et al. 2006; Eliasson y Jonsson, 2011; Eriksson et al., 2008a; Grisolia et al., 2015; Hamilton et al., 2014; Harring y Jagers, 2013; Loukopoulos et al., 2005; Nikitas et al., 2018; Rienstra et al. 1999; Jens Schade y Schlag, 2003; Nilsson, Schuitema, et al., 2016; Schmitz et al., 2019; Steg y Vlek, 1997; Xianglong et al., 2016; Zheng et al., 2014).
 - Familiaridad: Allen et al. (2006) y Winslott-Hiselius et al. (2009).
- Características sociodemográficas: Eliasson y Jonsson (2011) y Xianglong et al. (2016).
- Factores contextuales:
 - *Statu quo* (Börjesson et al., 2016; Hansla et al., 2017; Jagers et al., 2017; Schuitema, Steg, y Rothengatter, 2010; Winslott-Hiselius et al., 2009),
 - Disonancia cognitiva: Rienstra et al. (1999) y J. Schade y Baum (2007)
 - Framing (Börjesson et al., 2016; Gromet et al., 2013; Hamilton et al., 2014)
 - La comunicación (Sugiarto, Miwa, Sato, et al., 2017; Wang et al., 2019).

La aceptación pública de estas medidas puede ser un elemento crítico en su consolidación y en la futura implementación de otras medidas (Schack, 2021). La falta de aceptación es uno de los mayores obstáculos a los que los responsables de elaborar las políticas locales (los *policymakers* en adelante) y las administraciones se enfrentan a la hora de

implementar medidas para la reducción de la contaminación atmosférica urbana (Allen et al., 2006; Eliasson y Jonsson, 2011; Schade y Schlag, 2003). Esta falta de aceptación pública hace que los *policymakers* tengan una falta de incentivos y sean reacios a aprobar nuevas medidas (Allen et al., 2006; Eliasson y Jonsson, 2011; Schade y Schlag, 2003).

En el caso de Barcelona han aparecido opiniones contrarias a diferentes tipos de medidas de mitigación de la contaminación atmosférica, como ha sucedido con la Zona de Bajas Emisiones o con las *Superilles*. En el caso de las *Superilles*, se observan reticencias desde los inicios de su implementación (O'Sullivan, 2017), pues algunos vecinos afirmaban que la *Superilla* había colapsado el tráfico, mientras que algunos comerciantes consideraban que tendrían pérdidas económicas (Crónica Global, 2016; García Espigares, 2016; Savall, 2016). Tal es así que algunos vecinos contrarios a esta medida crearon una plataforma contraria a la *Superilla* (Rodríguez, 2018). Aun así, parte de esta oposición fue menguando con el tiempo (Torres, 2019).

Esta investigación tiene como objetivo explorar la aceptación pública de las *Superilles* de Barcelona, examinando las percepciones y actitudes de los residentes (incluyendo las creencias específicas sobre la medida, la percepción de legitimidad, la confianza y las emociones asociadas), así como los determinantes de la aceptación. En última instancia, esta tesis pretende contribuir a una mejor comprensión de los procesos de aceptación social de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana, así como en los procesos de gestión y toma de decisiones asociados.

Los resultados de esta investigación pueden ser de utilidad tanto para *policymakers* como para el público, dado que se trata de una temática que atañe a todos los individuos de un territorio, y su conocimiento puede ser una herramienta para la concienciación y la reducción de la contaminación atmosférica. Además, el conocimiento en este ámbito puede ser de utilidad para mejorar la comprensión de los mecanismos sociales que dan lugar a las acciones colectivas. En definitiva, el objetivo genérico que aquí se plantea es analizar cómo fue percibida la implantación de las *Superilles* en la ciudad de Barcelona, con la finalidad de entender los factores que influyeron en su mayor o menor aceptación.

1.1. Marco Teórico

La investigación social sobre percepción pública de la contaminación atmosférica urbana es extensa (Oltra y Sala, 2014). Desde los primeros estudios en Norteamérica y el Reino Unido en los años 60 y 70 del siglo XX hasta investigaciones más recientes, la investigación psicosocial en contaminación atmosférica ha intentado describir y explicar la percepción pública (de los individuos no expertos) acerca de los niveles de contaminación atmosférica urbana y las diferencias entre su comportamiento. En los años sesenta, en los Estados Unidos, se inicia la investigación sobre el conocimiento público y la preocupación acerca de los posibles efectos adversos de la contaminación en la salud, en los materiales y en la propia estética urbana (Crowe, 1968; Degroot et al., 1966; Smith et al., 1964), así como sobre las acciones por parte de la administración o de la disposición de los individuos a pagar para el control de la contaminación (Schusky, 1966). En los años ochenta y noventa, diversos estudios intentaron explorar el comportamiento de los individuos frente a la contaminación y las acciones de reducción o protección frente a ella (Evans et al., 1988). Estudios más recientes han profundizado en los factores que modelan la percepción pública de la contaminación atmosférica, desde el peso de las características socioeconómicas o la relación entre la contaminación percibida por el público y la medida por la comunidad científica, hasta las discrepancias que genera la exploración desde diferentes perspectivas metodológicas (Bickerstaff, 2004; Bickerstaff y Walker, 2003; Brody et al., 2004).

La mayor parte de la investigación sobre aceptación pública de las intervenciones para la reducción de la contaminación atmosférica urbana se ha centrado en cómo eran percibidas las tasas de congestión (peajes urbanos que gravan el acceso de los conductores al centro de la ciudad), y otras medidas de regulación de la congestión de tráfico (Rienstra et al., 1999; Selmoune et al., 2020). Algunos ejemplos pioneros son los de Jones y Hervik (1992); Schade y Schlag (2003); Schlag (1997). Ejemplos más recientes de investigaciones son las de Eliasson y Jonsson (2011); Jagers et al. (2017); Nilsson, Schuitema, et al. (2016).

También es posible clasificar la literatura previa, no solo por el tipo de medida estudiada, sino por el tipo de factores influyentes en la aceptabilidad estudiados. Así, hay autores que han centrado sus estudios en dimensiones como los factores actitudinales. Entre Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

estos factores, autores como Eliasson y Jonsson (2011); Perlaviciute y Steg (2014); Rienstra et al. (1999) han estudiado en profundidad las creencias y percepciones asociadas a la medida. Autores como Ejelöv y Nilsson (2020); Eliasson (2014); Hamilton et al. (2014) lo han hecho con el efecto de las emociones en la aceptación de este tipo de medidas. También entre los factores actitudinales, autores como Allen et al. (2006); Harring y Jagers (2013); Jagers et al. (2017); Kallbekken et al. (2013); Kim et al. (2013); Zannakis et al. (2015) han estudiado la confianza pública en las instituciones, mientras autores como Jagers et al. (2017); Larsson y Elander (2001); Xianglong et al. (2016) han estudiado la legitimidad percibida en la implementación de estas medidas.

Otros, se han centrado en el estudio de las actitudes previas, como la percepción del problema de la contaminación y la congestión del tráfico, ampliamente estudiada por autores como Allen et al. (2006); Eliasson y Jonsson (2011); Eriksson et al. (2008a); Grisolia et al. (2015); Hamilton et al. (2014); Harring y Jagers (2013); Loukopoulos et al. (2005); Nikitas et al. (2018); Rienstra et al. (1999); Jens Schade y Schlag (2003); Nilsson, Schuitema, et al. (2016); Schmitz et al. (2019); Steg y Vlek (1997); Xianglong et al. (2016); Zheng et al., (2014); Steg y Vlek (1997) o la familiaridad, estudiada por Allen et al. (2006) o Winslott-Hiselius et al. (2009).

Las características sociodemográficas también han recibido atención en el estudio de la aceptación de medidas para reducir la contaminación atmosférica, por parte de autores como Eliasson y Jonsson (2011) o Xianglong et al. (2016). También ha recibido atención el estudio de factores contextuales como el *statu quo* (Börjesson et al., 2016; Hansla et al., 2017; Jagers et al., 2017; Schuitema, Steg, y Rothengatter, 2010; Winslott-Hiselius et al., 2009), la disonancia cognitiva (Rienstra et al., 1999; J. Schade y Baum, 2007), el *framing* (Börjesson et al., 2016; Gromet et al., 2013; Hamilton et al., 2014) o la comunicación (Sugiarto, Miwa, Sato, et al., 2017; Wang et al., 2019).

Para la presente investigación, se ha elaborado un modelo de análisis que trata de integrar y relacionar buena parte de los conceptos básicos que han aparecido durante la revisión de la literatura en aceptación de medidas para mitigar los efectos de la contaminación atmosférica urbana. De este modo, se ha elaborado un Modelo de Aceptación (Figura 1) basado en las investigaciones de Eliasson y Jonsson (2011); Jagers et al. (2017); Rienstra et al. (1999); Schlag y Teubel (1997).

De acuerdo con este modelo teórico de análisis, la aceptación y/o apoyo a las medidas para reducir la contaminación atmosférica, estaría influenciado por distintas causas. En primer lugar, podríamos determinar que existen dos bloques de factores: los más cercanos a la «aceptación» (confianza institucional, creencias específicas de la medida, legitimidad del proceso) y los más lejanos (características personales, actitudes previas, percepción del problema). Los factores lejanos están asociados de dos modos distintos con la «aceptación». Por un lado, están asociados de modo directo (asociación baja) y, por otro lado, están asociados de modo indirecto (asociación alta), es decir, influyen en la aceptación modulados a través de los factores cercanos.

Dentro de las características sociodemográficas encontramos variables como la ideología política, el nivel socioeconómico, el barrio de residencia o la afectación (vivir dentro de una *Superilla*), entre otras. En «actitudes previas» encontramos aspectos como la satisfacción en el uso del coche, la importancia de la peatonalización de las ciudades o la importancia de ciudades sostenibles. En la «percepción del problema» entran aspectos como la creencia de que existe un problema de contaminación en la ciudad o un problema de tráfico.

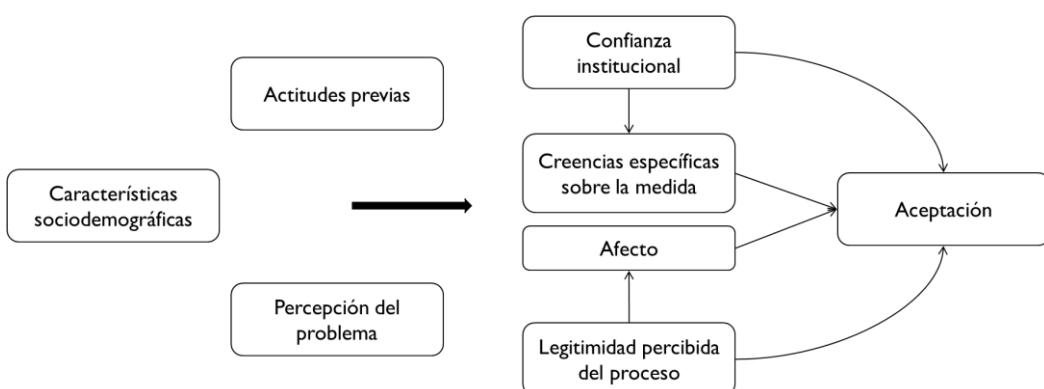


Figura 1. Explicación sugerida para la Aceptación de medidas. Elaboración propia en base a Eliasson y Jonsson (2011); Jagers et al. (2017); Rienstra et al. (1999); Schlag y Teubel (1997)

1.2. Objetivos e hipótesis

Esta tesis tiene como objetivo estudiar la aceptación pública de las *Superilles* de Barcelona, en tanto que intervención dirigida a reducir la contaminación atmosférica urbana. A partir de la implementación de una encuesta y grupos de discusión con residentes y entrevistas con expertos, se examinan las percepciones y actitudes de los residentes y

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

stakeholders sobre las *Superilles*, así como los determinantes de la aceptación. En última instancia, se pretende generar conocimiento en torno a la aceptación del modelo de *Superilles*, así como contribuir al debate general sobre el diseño de políticas públicas enfocadas a mejorar la calidad del aire en entornos urbanos.

En concreto, se pretende alcanzar una serie de objetivos específicos:

- i. Examinar las percepciones y actitudes de los *stakeholders* relevantes acerca de las *Superilles* como política de reducción de la contaminación atmosférica urbana, así como su grado de aceptación.
- ii. Examinar las actitudes públicas y el nivel de aceptación de las *Superilles* por parte de los residentes de Barcelona. Examinar las creencias, percepciones y emociones específicas asociadas a la medida.
- iii. Examinar los determinantes personales, actitudinales y sociodemográficos de la aceptación de las *Superilles* de Barcelona a nivel individual.

1.2.1. Hipótesis

La tesis parte de dos hipótesis de trabajo:

- i. Debido al consenso existente acerca de los beneficios, tanto medioambientales como en la salud pública, que conllevan este tipo de medidas, la primera hipótesis (H1) afirma que la aceptación pública de las *Superilles* por parte de los ciudadanos y los *stakeholders* es alta.
- ii. La segunda hipótesis (H2) nos dice que las creencias específicas sobre la medida, las emociones, la legitimidad percibida del proceso y la confianza institucional son las variables que determinan en mayor medida la aceptación de las *Superilles*. Existen otras variables antecedentes, como las actitudes previas, las características sociodemográficas y la percepción del problema, que, en menor medida, y principalmente mediadas a través de las cuatro variables primeramente mencionadas pueden también tener un efecto sobre la aceptación.

1.3. Estructura de la tesis

Después de esta introducción se presenta un primer capítulo donde se exploran las diferentes medidas para reducir la contaminación atmosférica urbana existentes a nivel global. A continuación, en un nuevo capítulo, se exploran detalladamente las *Superilles* de Barcelona, su situación actual y futura, y su aceptación. Posteriormente, se presenta la revisión de la literatura sobre aceptación pública de las intervenciones para reducir la contaminación atmosférica urbana, siguiendo un protocolo basado en el trabajo de Perlaviciute y Steg (2014) y siguiendo el modelo de análisis desarrollado en esta tesis.

Seguidamente, se expone la aproximación metodológica mixta que se ha seguido en el desarrollo de este estudio y, a partir de aquí se presentan los resultados de la tesis. En un primer capítulo se presentan aquellos resultados obtenidos mediante la toma de datos cualitativa (entrevistas y grupos de discusión) y un segundo capítulo de resultados con aquellos obtenidos cuantitativamente (encuesta). El último capítulo presenta la discusión, donde se profundiza y se discuten los resultados obtenidos y sus implicaciones teóricas con lo observado por otros autores, finalizando con una conclusión donde se sintetizan los elementos más relevantes de esta tesis y se da respuesta a los objetivos planteados.

2. Tipos de medidas para la reducción de la contaminación atmosférica

Existe una gran diversidad de modos para clasificar las medidas para reducir la contaminación atmosférica. Para este estudio se han seguido las clasificaciones ideadas por Gärling y Schuitema (2007), la cual clasifica las medidas en cuatro tipos: infraestructurales; legales; económicas; e informativas, educativas y comunicativas; y por de Groot y Schuitema (2012) que las clasifica entre medidas *pull* y *push*.

Las medidas de tipo **infraestructural** y/o físicas engloban intervenciones como mejoras en el servicio de transporte público, o mejoras en las infraestructuras para peatones y ciclistas, la reducción de los límites de velocidad, la creación de aparcamientos disuasorios e incluso cambios técnicos en los vehículos para mejorar su eficiencia. Estas medidas pretenden que el público adapte el uso del vehículo a los cambios en las infraestructuras y a menudo son puestas en marcha paralelamente con la promoción de modos de transporte alternativos (Steg y Tertoolen, 1999). Esta medida parece ofrecer una solución factible y popular entre el público, ya que los límites a la libertad de elección individual son mínimos. Aun así, los efectos de estas innovaciones tecnológicas tienden a ser superadas por el incremento del uso del vehículo privado y la tendencia de los nuevos vehículos de tener más potencia y mayor tamaño (Steg y Tertoolen, 1999).

El segundo tipo de medidas son las de tipo **legal**. Este tipo de medidas pretenden que el público cumpla con ellas y que a largo plazo resulte en un cambio de las normas sociales (Steg y Tertoolen, 1999). En este grupo entrarían medidas como la prohibición y/o limitación del tráfico de vehículos en los centros urbanos o las zonas de bajas emisiones.

También existen las medidas de tipo **económico**, como el aumento impositivo en vehículos y combustibles, las tasas de congestión, el control del estacionamiento o la reducción de costes del transporte público. Estas medidas suponen que los individuos escogen sus medios de transporte teniendo en cuenta el análisis coste-beneficio de las alternativas. Aun así, las consideraciones económicas no son el mayor determinante que

condicionan el uso del vehículo, ya que se ha observado como el público a menudo evalúa el confort, la velocidad y la flexibilidad como las mayores ventajas del uso del vehículo privado y está dispuesto a pagar por ellas (Gärling y Schuitema, 2007; Steg y Tertoolen, 1999).

Finalmente, las medidas de tipo **informativo, educativo y comunicativo** incluyen campañas de información pública, *feedback* sobre aspectos medioambientales relacionados con determinados comportamientos, o modelización social, es decir, figuras públicas usando, por ejemplo, modos de transporte alternativos. Este tipo de medidas pretenden incrementar el conocimiento y modificar las percepciones, actitudes, creencias y valores acerca del uso del vehículo privado. La información proporcionada por las campañas públicas debe hacer frente, entre otras, a las campañas publicitarias de la industria automotriz y, por tanto, primero es necesario ofrecer alternativas factibles al vehículo privado (Steg y Tertoolen, 1999). Además, las campañas públicas son poco efectivas si las elecciones y el comportamiento incentivado tiene un coste económico o de tiempo demasiado alto (Steg y Tertoolen, 1999).

Otra categorización diferencia entre las medidas por su nivel de coercividad (de Groot y Schuitema, 2012). Con esta clasificación se pueden diferenciar, por un lado, las medidas de tipo ***Push***, es decir, las que pretenden reducir las ventajas del uso del vehículo privado, y por otro las medidas de tipo ***Pull***, en las cuales se mejora las alternativas de transporte (Eriksson et al., 2006; Steg y Tertoolen, 1999). Las medidas *push* pretenden imponer un cambio de comportamiento, restringiendo la libertad de elección de los individuos (de Groot y Schuitema, 2012; Steg y Tertoolen, 1999) y son, por tanto, consideradas como unas medidas menos aceptables (de Groot y Schuitema, 2012). Por otro lado, las medidas *pull* favorecen la conducta deseada e incrementan los beneficios y las oportunidades si se sigue esa conducta y, por tanto, son consideradas como menos coercitivas y con un nivel de aceptabilidad mayor (de Groot y Schuitema, 2012).

Además, el público tiende a considerar las medidas coercitivas como poco efectivas, injustas e inaceptables (de Groot y Schuitema, 2012; Rienstra et al., 1999; Steg y Vlek, 1997), mientras que las medidas no-coercitivas son consideradas como más efectivas, justas y aceptables (de Groot y Schuitema, 2012; Eriksson et al., 2006; Rienstra et al., 1999). Por otro lado, Gärling y Schuitema (2007), apuntan que el grado en que una

medida fuerza al público a reducir el uso del vehículo privado indica cuánto de coercitiva es. De este modo, el nivel de coercividad puede ser definido de modo subjetivo, ya que depende del grado en que estas medidas afectan realmente al comportamiento en los desplazamientos, y hasta qué grado los individuos son capaces de evadir las consecuencias de la medida. Algunos autores como Topp y Pharoah (1994) aseguran que para que una medida tenga su efecto deseado y evitar efectos no-deseados debe haber una asociación *push-pull* con otras medidas.

Como se ha podido observar, los *policymakers* desean modelar el comportamiento de los ciudadanos en sus elecciones para reducir la contaminación atmosférica y que ello no genere oposición. El punto clave para obtener consenso en este tipo de políticas es la idea de que a los ciudadanos no se les diga qué hacer, sino que se les pida que tomen decisiones que conlleven resultados que sean beneficiosos para ellos y para los demás (John et al., 2009). Este tipo de estrategias pueden clasificarse dentro del concepto de *nudge*, definido por Thaler y Sunstein (2009), como cualquier aspecto de la arquitectura de elección que altera el comportamiento de las personas de manera predecible sin prohibir ninguna opción o cambiar significativamente sus incentivos económicos.

De este modo, la teoría del *nudge* puede modificar potencialmente el comportamiento de los ciudadanos en el ámbito medioambiental (Cooper, 2017; Higham et al., 2016). En el caso de Anagnostopoulou et al. (2020) estudiaron cómo a través de los teléfonos móviles es posible influir en el comportamiento de los ciudadanos a través de la movilidad basada en datos y perfiles persuasivos. Observaron evidencias de que este enfoque mostraba algunos impactos motivando a los usuarios a nivel personal para modificar sus comportamientos de movilidad y tomar decisiones al respecto más sostenibles. Por otro lado, una de las vías más efectivas donde el *nudge* puede influenciar en la movilidad es a través de los cambios infraestructurales en las carreteras, como las marcas viales, el uso de colores, señales o elementos reductores de la velocidad (Lehner et al., 2016).

En el caso del transporte, además del *nudge* también se tienen en cuenta conceptos como el *framing* (Lehner et al., 2016). Por ejemplo, Larrick y Soll (2008) observan cómo los conductores malinterpretan el consumo de los vehículos en millas por galón (el sistema usado en Estados Unidos o Reino Unido, entre otros) como si midiera la eficiencia, lo

que conlleva que se subestimen las pequeñas mejoras en vehículos ineficientes. Los autores consideran que medirlo en galones por millas, o en litros a los 100 kilómetros como en Europa, entre otros lugares, conllevaría un cambio de *framing*, y ayudaría a los conductores a conocer cuánto combustible consumen en cada trayecto.

Además, la elección del modo de transporte viene determinada por factores contextuales y psicosociales. Los primeros se refieren a aspectos como los distintos modos de transporte disponibles, mientras los de tipo psicosocial se refieren a características como los motivos para escoger un determinado modo de transporte (Eriksson et al., 2008b; Tertoolen et al., 1998). Las decisiones relacionadas con la elección de transporte público o vehículo privado están condicionadas por variables estructurales como la escasez de plazas de aparcamiento, la probabilidad de atascos, y en las diferencias de calidad o costes de los coches frente a la calidad o coste del transporte público (Van Vugt et al., 1995).

A partir de estas clasificaciones se ha elaborado la Tabla 1 y la Figura 2 con diferentes medidas, catalogadas por tipo y por nivel de coercividad. Cada una de estas medidas puede tener un *framing* distinto, es decir, pueden tener objetivos diferentes, siendo los más habituales la reducción del volumen y pacificación del tráfico, los aspectos económicos y/o los medioambientales. En esta revisión los aspectos examinados con más profundidad son aquellos que tienen como objetivo una mejora de la calidad atmosférica.

Tabla 1. Clasificación de medidas. Elaboración propia a partir de Gärling et al. (2002); Gärling y Schuijtema (2007); Steg (2003); Steg y Tertoolen (1999)

| Tipos de medida | Push | Pull |
|------------------------|---|---|
| <i>Infraestructura</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Aparcamientos disuasorios (<i>Park and Ride</i>) • Reordenación de espacios entre modos y vehículos (p. ej.: carriles BUS-VAO) | <ul style="list-style-type: none"> • Cambios técnicos para mejorar la eficiencia de los coches • No construir nuevas carreteras • Planes urbanísticos para incentivar trayectos de menor tiempo • Mejora de las infraestructuras para peatones y ciclistas • Mejora del transporte público |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | |
|---|--|
| <i>Legales</i> | <ul style="list-style-type: none"> ● Limitación del tráfico de vehículos en los centros de las ciudades ● Zona de Bajas Emisiones |
| <i>Económicas</i> | <ul style="list-style-type: none"> ● Impuestos a los vehículos y al combustible ● Tasas de congestión/Peajes urbanos ● Control del estacionamiento / Tasas de estacionamiento ● Reducción de costes del transporte público ● Incentivos a la compra de vehículos más eficientes |
| <i>Informativas, educativas y comunicativas</i> | <ul style="list-style-type: none"> ● Marketing individualizado ● Campañas de información pública ● Ofrecer <i>feedback</i> sobre las consecuencias de determinados comportamientos ● Modelización social |

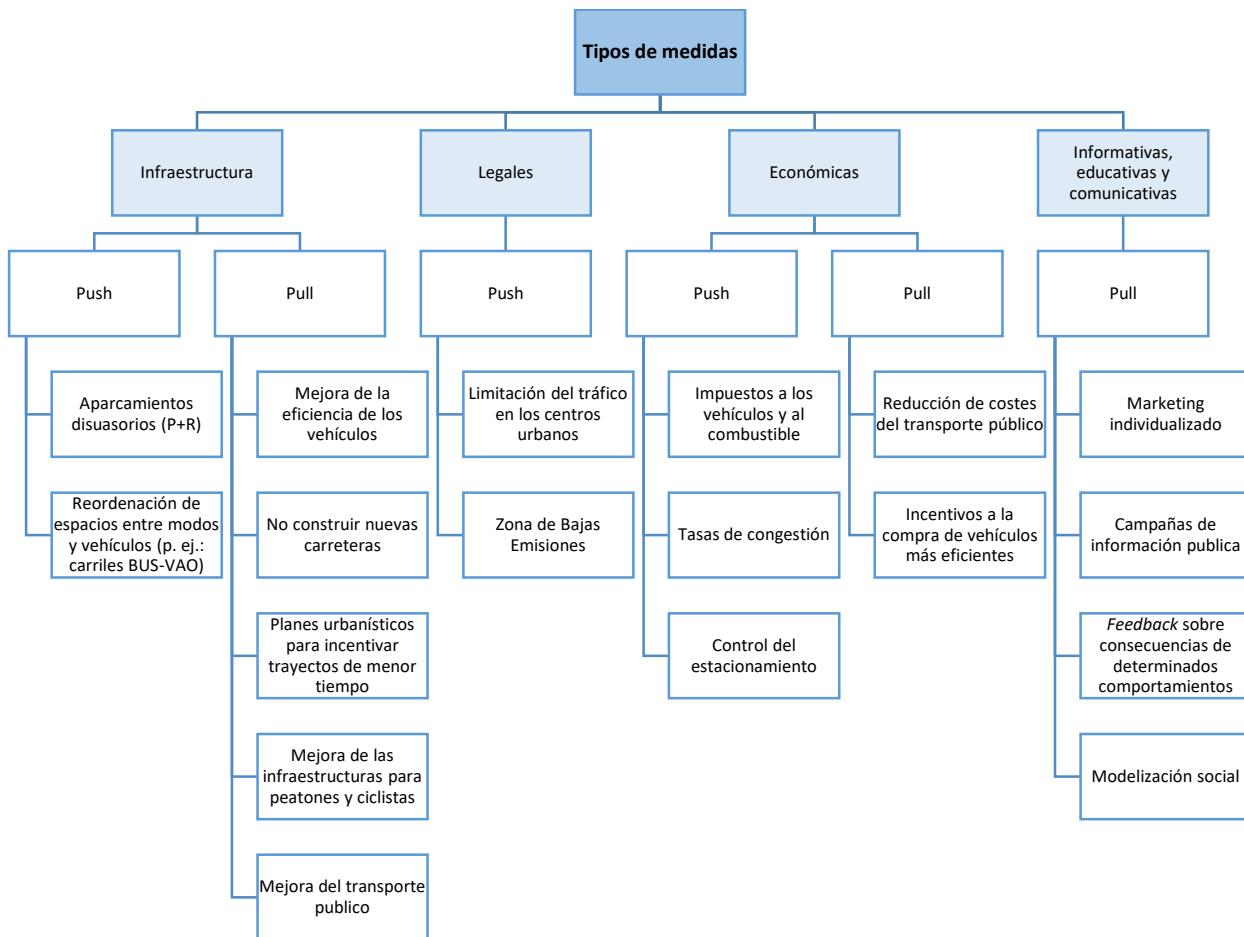


Figura 2. Clasificación de medidas para la reducción de la contaminación atmosférica urbana. Elaboración propia a partir de Gärling et al. (2002); Gärling y Schuitema (2007); Steg (2003); Steg y Tertoolen (1999).

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

2.1. Infraestructurales

Las medidas infraestructurales, como lo son las medidas de pacificación del tráfico, consisten en una combinación de medidas físicas y/o regulatorias que imponen ciertas restricciones en el espacio y/o el tiempo (Taxiltaris et al., 2002). Están ideadas principalmente para mejorar la seguridad del tráfico, aunque también pueden contribuir a reducir los niveles de contaminación atmosférica por medio de tres mecanismos: la reducción de la velocidad; velocidades más constantes; y la reducción del volumen de tráfico (Bellefleur y Gagnon, 2011).

Aun así, diferentes estudios muestran como estas medidas de pacificación pueden incluso aumentar los niveles de contaminación porque pueden suponer variaciones más notables en la velocidad o vehículos al ralentí durante mayor tiempo (los sistemas Start-Stop podrían mitigar estos efectos (Bishop et al., 2007)) con el consiguiente aumento en los niveles de emisiones (Bellefleur y Gagnon, 2011; Boulter, 2001; Boulter y Webster, 1997; Daham et al., 2005; Mertner y Jorgensen, 1998). De este modo, las medidas de pacificación que pueden servir para reducir la contaminación atmosférica son aquellas que mantengan las velocidades más constantes, como podría ser la utilización de radares de velocidad (Daham et al., 2005).

En cuanto a la seguridad se refiere, diferentes estudios han observado como reducciones, a priori muy pequeñas de la velocidad, muestran reducciones de la accidentalidad (Boulter y Webster, 1997). En una de las medidas que nos ocupa en esta categoría, las Zonas 30, Webster y Mackie (1996) observaron cómo esta reducción de la velocidad es sustancialmente efectiva en la reducción de las velocidades media y del número de accidentes y su severidad.

Las infraestructuras destinadas a la creación de espacios y vías de comunicación para los ciclistas, como los diferentes tipos de carriles bici, son medidas que pueden suponer un cambio en la movilidad del público (Creutzig et al., 2012) y, por tanto, pueden tener un papel relevante en la reducción de la contaminación atmosférica. Esta medida puede ir aplicada paralelamente a la reducción de carriles (Figura 3), es decir, convertir los

carriles eliminados en carriles de giro obligatorio, carriles bici o aceras más anchas (Bellfleur y Gagnon, 2011; McAdam y Aubin, 2015; McCormick, 2012). Otra posibilidad consiste en la transformación de calles de doble sentido, en calles de sentido único, previniendo que el tráfico use calles residenciales y se mantenga en calles diseñadas para soportar un mayor volumen de tráfico (McAdam y Aubin, 2015).

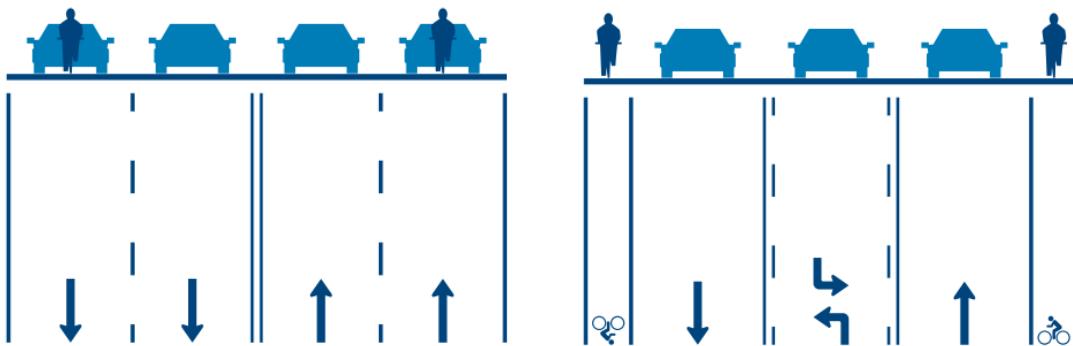


Figura 3. Ejemplo de reducción/transformación de carriles (McCormick, 2012)

Esta reducción o transformación de carriles también puede propiciar la creación de nuevos carriles reservados al transporte público o carriles destinados a vehículos de alta ocupación, aunque estos últimos principalmente predominan en zonas interurbanas. Los carriles de alta ocupación fueron implementados por primera ocasión en 1969 en la autopista I-395 en Virginia, Estados Unidos (Pozueta Echavarri, 1997). En cuanto a la mejora del transporte público, esta podría venir propiciada por medidas previas, como aumentar los carriles reservados para autobuses u otras relacionadas directamente con el confort o una mayor frecuencia del transporte público (Topp y Pharoah, 1994).

De todas las infraestructuras para vehículos en área urbana, el estacionamiento es el que se provee de forma más dinámica. Las autopistas y las calles se construyen de manera poco frecuente y su número no aumenta considerablemente, en cambio, los estacionamientos son construidos de manera regular, ya que presentan menos oposición social (Manville y Shoup, 2005). De este modo, otra medida consiste en la reducción o eliminación de plazas de estacionamiento en superficie en determinadas zonas de un área urbana. En el caso de la ciudad noruega de Oslo, esta actuación ha sido aplicada conjuntamente con otras medidas de tipo infraestructural, como la desviación del tráfico hacia calles más preparadas para absorber un mayor volumen de tráfico, o también medidas de tipo legal, como la limitación de entrada de vehículos al centro urbano (Wylie, 2019).

En el caso de Oslo las plazas de estacionamiento han sido convertidas en espacio público, como bancos, zonas verdes, o se han sustituido por plazas de estacionamiento para personas con movilidad reducida o plazas para vehículos comerciales (Wylie, 2019).

Existen casos de este tipo de medidas aplicados con éxito en diferentes ciudades europeas. Uno de los casos más antiguos es el de los *woonerf*, desarrollado a finales de los años sesenta en la ciudad holandesa de Delft. A través de la modificación física de la calle, se permite espacio para los vehículos mientras se concede prioridad a los peatones y se acomodan plenamente las necesidades de los residentes (Collarte, 2012). Otro caso es el de las *Superilles* en la ciudad de Barcelona. Consisten en unidades urbanas constituidas por la suma de diversas manzanas de casas donde se pacifican las calles para recuperar espacio público para los peatones, se limita el tráfico motorizado y se da prioridad a la movilidad sostenible y al espacio compartido, verde y seguro (Rueda, 2017).

Las mejoras técnicas en la eficiencia de los vehículos también son consideradas como una potencialidad para reducir los niveles de contaminación atmosférica. De hecho, el gobierno británico consideró que podía convertirse en uno de los mayores contribuyentes a la reducción de la contaminación atmosférica, junto con otras medidas de mantenimiento de vehículos y gestión del tráfico (Boulter y Webster, 1997). Se ha observado como otras posibles medidas como aumentar la capacidad de las vías de comunicación no solo no ofrece una solución, sino que promueve el uso del vehículo privado y por tanto no resulta efectiva para reducir los niveles de contaminación (Taxitaris et al., 2002).

Tabla 2. Medidas de Infraestructura. Elaboración propia a partir de Bellefleur y Gagnon (2011); Collarte (2012); Gärling et al. (2002); Gärling y Schuitema (2007); Pozueta Echarri (1997); Rueda (2017); Steg (2003); Stradling et al. (2000)

| Nombre | Descripción |
|--------------------|--|
| <i>Carril bici</i> | Es una porción de la calzada reservada para el uso exclusivo o preferente de ciclistas. El espacio necesario se obtiene generalmente eliminando un carril, estrechando los carriles o eliminando plazas de aparcamiento. |

| | |
|--|--|
| <i>Pista para ciclistas (Cycle track)</i> | Una porción de la calzada reservada exclusivamente para ciclistas. A diferencia del carril bici está físicamente separado del tráfico motorizado por bolardos, medianas, plazas de aparcamiento, etc. El espacio se obtiene generalmente eliminando un carril, estrechando los carriles o eliminando plazas de aparcamiento. |
| <i>Calle de sentido único</i> | Una calle donde los vehículos están autorizados a circular solo en una dirección. Pueden usarse, con un coste mínimo, para prevenir que el tráfico utilice calles residenciales para cruzar una zona. |
| <i>Reducción de carriles</i> | Normalmente se refiere a la conversión de calzadas de cuatro carriles a calzadas de tres carriles, con un carril para cada sentido y un carril central reservado para giros. El espacio recuperado puede usarse para añadir carriles bici, aceras o vegetación. |
| <i>Reducción de los límites de velocidad (Zona 30)</i> | Reducción de los límites de velocidad en determinadas calles de zonas urbanas. |
| <i>Carries BUS-VAO</i> | Aquellos tramos o carriles cuyo uso se reserva periódica o permanentemente para vehículos de alta ocupación, es decir, para vehículos con un número mínimo de ocupantes, que suele oscilar entre 2 y 3. |
| <i>Cambios técnicos para mejorar la eficiencia de los coches</i> | Mejoras en la tecnología de los vehículos (filtros, etc.) y/o en los combustibles (Ad-Blue, etc.) para reducir las emisiones contaminantes. |
| <i>Mejora del transporte público</i> | Mejora de infraestructuras destinadas al transporte público. |
| <i>Reducción o eliminación del aparcamiento</i> | Eliminación parcial o total del estacionamiento en superficie en determinadas zonas urbanas. |
| <i>No construir nuevas carreteras</i> | No construir nuevas infraestructuras destinadas al transporte por carretera. |
| <i>Woonerf</i> | Concepto desarrollado a finales de los años 60 en la ciudad holandesa de Delft. Las calles son compartidas entre peatones, ciclistas y vehículos, aunque los peatones tienen prioridad. |

| | |
|-------------------|--|
| <i>Superilles</i> | Se configuran como unidades urbanas constituidas por la suma de diversas manzanas de casas donde se pacifican las calles para recuperar espacio público para los peatones, se limita el tráfico motorizado y se da prioridad a la movilidad sostenible y al espacio compartido, verde y seguro. |
| <i>Otros</i> | Existen otras medidas destacadas para contribuir a la pacificación del tráfico, pero en menor medida, a la reducción de la contaminación atmosférica. Pueden ser la creación de chicanes, extensiones del bordillo, pasos de peatones elevados y otras infraestructuras para proteger a los peatones, reductores de velocidad de distinto tipo o radares de velocidad (para una revisión exhaustiva ver Bellefleur y Gagnon (2011)). |

2.2. Legales

Las medidas legales y/o regulatorias están ideadas, a largo plazo, para que resulten en un cambio de las normas sociales, mientras que a corto plazo están soportadas por un sistema punitivo para que el público cumpla con ellas. Es decir, si los individuos transgreden la normativa reciben diferentes tipos de castigo, como pueden ser sanciones de tipo económico. Este tipo de medidas se postulan como unas de las que pueden experimentar un mayor crecimiento, ya que entre ellas se encuentran medidas como las zonas de bajas emisiones. El número de zonas de bajas emisiones está creciendo en toda Europa (pueden consultarse detalladamente en CLARS (2017)). Es, además, una medida que ayuda a reducir la contaminación atmosférica, especialmente las partículas PM y los NOx (Sfendonis et al., 2017).

Ellison et al. (2013) estudiaron los efectos que tuvo la zona de bajas emisiones de Londres en la calidad del aire y la composición de las flotas de vehículos durante los cinco primeros años de su aplicación. Los resultados indicaron que la zona de bajas emisiones pudo tener un cierto efecto en la reducción de la emisión de partículas PM₁₀, mientras que las emisiones de NO_x no mostraron diferencias significativas con las zonas no cubiertas por esta medida. Aunque las reducciones en las emisiones no sean tan importantes como se había previsto originalmente, puede ser debido a un incremento del tráfico de vehículos comerciales.

Otra de las medidas consiste en la regulación del tráfico en el centro de las ciudades, ya sea a partir de la prohibición de circular por determinadas zonas o, por ejemplo, la peatonalización. La peatonalización consiste en convertir una calle convencional en un espacio para ser usado únicamente por los peatones (Soni y Soni, 2016). También se usa el término *car-free* (zona libre de coches) refiriéndose a una medida regulatoria basada en las normas del tráfico con la intención de limitar el tráfico en un área establecida (Topp y Pharoah, 1994). La peatonalización es un tipo de actuación transversal y que, por tanto, podría ser considerada también como una medida infraestructural, si para ello se realizan modificaciones urbanísticas. Aun así, se ha decidido clasificarla como una medida legal, ya que para su aplicación básica solo es necesario que las calles a peatonalizar sean cortadas por las autoridades pertinentes. Esta medida, como otras, solo puede desarrollarse correctamente en asociación a otras medidas de tipo *push* y *pull*, siendo la más importante una alternativa de transporte público atractiva para el público (Soni y Soni, 2016; Topp y Pharoah, 1994). Según Topp y Pharoah (1994), esta medida presenta efectos positivos en los casos estudiados, generando un apoyo generalizado entre el público.

Uno de los retos más importantes en la implementación de estas medidas es la oposición de *stakeholders* como los comerciantes locales, ya que su aprobación es primordial para la implementación (Wylie, 2019). El origen de algunos casos de oposición no es tanto la medida en si, como la aproximación que se ha tomado en el diseño y la implementación de la medida (Wylie, 2019). Varios estudios acerca de la peatonalización de centros urbanos han demostrado como mejoran el comercio e incrementan el valor del suelo, lo que a su vez puede generar problemas de gentrificación (Arancibia et al., 2019; Chan et al., 2016; Drennen, 2003; Forkes y Smith Lea, 2010; Hack, 2013; Soni y Soni, 2016; Tolley, 2011; Yoshimura et al., 2022).

McCormick (2012) realizó un estudio acerca de las percepciones acerca de la reducción de carriles y/o transformación de carriles en carriles bici entre los propietarios de negocios en una calle comercial de Los Angeles, Estados Unidos. Esta calle, York Boulevard, constaba en el momento del estudio de dos tramos, uno de tipo convencional y otro con reducción de carriles y con carriles bici. Los resultados del estudio muestran como esta medida no tiene un efecto significativo ni en los negocios, ni en el precio del

suelo, ni en los patrones de comportamiento de los compradores, mostrándose la oposición a esta medida como infundada (McCormick, 2012).

Bent y Singa (2008) exploraron los patrones de movilidad y de gasto de los individuos en varios distritos de San Francisco, para determinar si una reducción de los vehículos a causa de una tasa de congestión podría tener un impacto negativo en las tiendas y negocios. La mayor oposición proviene de los comerciantes que creen que los clientes llegan mayoritariamente en vehículo privado y, además, creen que realizan gastos más elevados que los clientes que viajan en otros tipos de transporte o andando. Los resultados mostraron que los clientes que viajan en transporte público gastan tanto como los que van en vehículo privado, con los clientes que van andando superando a ambos en gasto en los negocios de la zona.

Arancibia et al. (2019); Chan et al. (2016); Forkes y Smith Lea (2010) estudiaron los impactos económicos percibidos por los comerciantes en diferentes calles de Toronto después de la instalación de un carril bici (con la consecuente pérdida de estacionamientos en superficie). No se percibieron impactos negativos en la pacificación de la calle y los compradores que accedían andando o en bicicleta realizaban más visitas mensuales y su gasto era mayor. El modo de transporte y el número de visitas mensuales puede estar condicionado también por la distancia del lugar de residencia y la calle en cuestión.

Drennen (2003) estudió como la pacificación del tráfico puede afectar a los pequeños negocios en áreas altamente urbanizadas. El apoyo de los pequeños comercios puede ser determinante para aprobar o rechazar proyectos de pacificación del tráfico. Según Drennen (2003) existen varios argumentos positivos para la pacificación del tráfico desde el punto de vista de los pequeños negocios.

- Revitalización económica y del valor de las propiedades: esto puede atraer a residentes más adinerados e incrementar las ventas comerciales.
- Atractivo y seguridad: reducción de la velocidad e incremento de la seguridad para todos los usuarios de la vía, incluidos los conductores.
- Ventas y atracción de clientes: invita a los residentes a comprar en su propio barrio y también atrae a clientes de otras zonas debido a un menor tiempo y coste de viaje.

- Estacionamiento: a muchos establecimientos les preocupa el número de estacionamientos disponibles, pero un exceso de ellos puede perjudicar a los negocios.
- Impacto en los empleados: una mejora del transporte puede beneficiar a los empleados y aumentar su productividad.
- Construcción y costes: la mayoría de proyectos no requieren de inversión económica por parte de los propietarios de los negocios.

Tolley (2011) evaluó los impactos en los negocios después de mejoras en peatonalización y carriles bici. Observó cómo estas mejoras tienden a incrementar el valor de las propiedades, atraer nuevos negocios e incrementar la actividad económica local. También observó como una gran parte del gasto en los negocios locales proviene de residentes y trabajadores locales que van principalmente andando o en bicicleta. El Departamento de Transporte de Nueva York facilitó datos económicos en la evaluación de cambios en el diseño de las calles (New York City Department of Transportation (NYC-DOT), 2013). El establecimiento de diferentes medidas de pacificación del tráfico en diferentes calles y zonas de la ciudad de Nueva York mostraron resultados económicos positivos para los negocios locales.

Quddus et al. (2007) analizaron el impacto de la tasa de congestión de Londres en cuanto a las ventas en toda el área central de Londres y en una tienda específica en Oxford Street, una de las calles más comerciales de la ciudad. Los resultados mostraron un descenso de ventas en la tienda de Oxford Street, pero no afectó a los negocios en el global del centro de la ciudad. Los autores explican que estos resultados deben interpretarse de forma cautelosa, ya que esgrimen algunos posibles factores que podrían haber influenciado este descenso de ventas, como una mayor tasa de clientes que van en vehículo privado a esta tienda en concreto o un descenso generalizado de las ventas en la ciudad durante el año del estudio.

Tabla 3. Medidas Legales. Elaboración propia a partir de Ellison et al. (2013); Gärling et al. (2002); Gärling y Schuitema (2007); Steg (2003)

| Nombre | Descripción |
|--|--|
| <i>Peatonalización/Zona libre de vehículos</i> | Adecuación de las calles para que sus usuarios principales sean los peatones. Conlleva una prohibición del tráfico de vehículos, principalmente en los centros de las ciudades. |
| <i>Zona de Bajas Emisiones</i> | Zona o zonas delimitadas donde los vehículos que no cumplen una serie de requisitos en términos de emisiones son restringidos o sujetos a importantes multas en caso de entrada. |

2.3. Económicas

El origen de las medidas económicas se remonta a la literatura económica de los años 20 del siglo XX, cuando la congestión ya era tratada por autores como Pigou (1920) y Knight (1924). En el caso de Pigou, incluso dio nombre a los impuestos «pigouvianos», un instrumento para corregir los fallos del mercado debido a efectos externos (Verhoef et al., 1995). Según Verhoef et al. (1995) las tasas económicas son vistas generalmente como el mejor instrumento económico para la regulación de los flujos del tráfico. La principal razón de esta superioridad frente a otras medidas es la capacidad de regulación de la tasa acorde a diferentes características, como la distancia del recorrido, el tiempo de conducción, la ruta escogida y el vehículo utilizado.

Pero la aceptación de este tipo de medidas está condicionada por diferentes aspectos, entre los cuales están las consideraciones en torno a la privacidad, a la equidad, costes de introducción y operación (en el caso de una de las tasas de congestión más conocidas, la de Londres, se calculan unos costes de operación anuales muy elevados, en torno a 85 y 90 millones de libras (Leape, 2006; Santos y Shaffer, 2004)), vehículos utilizando rutas más largas para esquivar los peajes o la determinación del precio óptimo (Verhoef et al., 1995).

Algunos estudios muestran como las actitudes frente a las tasas de congestión a menudo experimentan cambios positivos posteriores a su implementación (Brundell-Freij y Jonsson, 2009; Hensher y Li, 2013). Diferentes autores han sugerido que esta oposición

inicial viene motivada en una falta de expectativas de que esta medida reduzca la congestión del tráfico, ya que entienden el transporte como mucho menos elástico de lo que es en realidad (Brundell-Freij y Jonsson, 2009). De este modo, según Brundell-Freij y Jonsson (2009), los cambios positivos podrían responder a una falta de experiencia y de predicciones erróneas subjetivas por parte del público, aunque según los resultados del estudio, no puede ser explicado únicamente por esta variable.

El control del estacionamiento es otro de los grandes bloques de medidas que puede contribuir a la reducción de la contaminación atmosférica urbana. Aun contando que la gran mayoría de viajes en vehículo privado llevan dos estacionamientos y un 80% del tiempo los vehículos están estacionados, la mayoría de estudios se han concentrado en los problemas que ocasionan los vehículos cuando están en movimiento (Calthrop et al., 2000; Manville y Shoup, 2005; Marsden, 2006). Aun así, la aplicación de tasas y/o restricciones en el volumen de estacionamiento disponible está considerado como el método más ampliamente aceptado para limitar el uso del vehículo privado (Marsden, 2006), dando al mercado la tarea de mediar la oferta de estacionamiento en las áreas urbanas (Manville y Shoup, 2005). En un estudio realizado por Calthrop et al. (2000), observaron la gran eficiencia que pueden conseguir las tasas de estacionamiento, lo que podría suponer que constituyen una buena herramienta para reducir la congestión y, por tanto, la contaminación atmosférica.

Según algunos autores como Sterner (2007), los impuestos al combustible tienen unos efectos notables en la reducción de las emisiones. Según el autor, los países con unas tasas sobre el combustible más elevadas, como los países europeos, realizan un uso menor de estos combustibles. Así pues, en el año 2006 el consumo de gasolina anual por cápita en los Estados Unidos se situaba en 1.300 litros, mientras que en los países europeos era de menos de un tercio de esa cantidad (360 en Alemania y Reino Unido, 300 en Italia y 240 en Francia) (International Energy Agency, 2006; Sterner, 2007). A fecha de noviembre de 2019 la gasolina se situaba a un precio medio (en dólares estadounidenses) de 0,686 en los Estados Unidos, 1,544 en Alemania, 1,617 en Reino Unido, 1,665 en Francia, o 1,434 en España (International Energy Agency, 2019).

En cuanto a las medidas económicas de tipo *pull* se pueden destacar la reducción del precio del transporte público, para así aumentar su atractivo entre los potenciales usuarios (Topp y Pharoah, 1994) o los incentivos para la adquisición de vehículos eléctricos (Mersky et al., 2016). Estos incentivos intentan contrapesar algunas de las limitaciones que presentan los vehículos eléctricos, como pueden ser un mayor precio, una autonomía más limitada, tiempos de carga mayores y una menor infraestructura de repostaje que los vehículos de combustión (Mersky et al., 2016). Los incentivos predominantes son aquellos que están relacionados con la exención de impuestos, o exenciones en el pago del estacionamiento o tasas de congestión, aunque también puede haber ocasiones permisos para poder utilizar carriles reservados al transporte público o a vehículos compartidos (Bjerkan et al., 2016). Según los resultados del estudio de Bjerkan et al. (2016) la reducción del coste inicial de compra aparece como el incentivo más determinante para el público a la hora de decidirse por la compra de un vehículo eléctrico.

En parte gracias a estos incentivos, Noruega es el país que lidera el mercado de los vehículos eléctricos (Bjerkan et al., 2016; Figenbaum et al., 2015; Hannisdahl et al., 2013; Holtsmark y Skonhoft, 2014; Mersky et al., 2016). Durante el año 2019 se registraron 56.817 vehículos de pasajeros eléctricos (BEV) y 16.595 vehículos híbridos enchufables (PHEV), lo que conforma un total de 310.170 vehículos BEV y PHEV registrados a fecha de 1 de enero de 2020 (European Alternative Fuels Observatory, 2020).

Esta política de incentivación del vehículo eléctrico tiene algunos aspectos negativos según algunos autores. Así pues, Holtsmark y Skonhoft (2014) argumentan que la reducción de emisiones en ámbito local puede ser más simple y asequible si se promueve el cambio de motores diésel hacia motores de gasolina modernos. Otro argumento es saber si un vehículo eléctrico determinado viene a reemplazar a uno de combustión, o, por el contrario, si este nuevo vehículo se añade a la flota existente. Además, consideran que hay que tener en cuenta también como se genera la electricidad que alimenta a estos vehículos eléctricos, ya que actualmente dos tercios de la electricidad generada en el mundo proviene de fuentes fósiles.

Tabla 4. Medidas Económicas. Elaboración propia a partir de Gärling et al. (2002); Gärling y Schuitema (2007); Mersky et al. (2016); Schmöcker et al. (2006); Steg (2003); Stradling et al. (2000)

| Nombre | Descripción |
|---|--|
| <i>Impuestos a los vehículos y al combustible</i> | Aplicación de tasas mayores a los vehículos (pueden ser proporcionales a los niveles de emisiones) y/o al combustible. |
| <i>Tasas de congestión / Peajes urbanos</i> | Zona o zonas delimitadas donde los vehículos son gravados con una tasa económica excepto si cumplen los requisitos para descuentos o exenciones. |
| <i>Reducción de costes del transporte público</i> | Reducción de las tarifas del transporte público |
| <i>Control del estacionamiento / tasas de estacionamiento</i> | Restricciones de estacionamiento de tipo económico y/o de tiempo. |
| <i>Incentivos para la adquisición de vehículos eléctricos</i> | Los incentivos pueden ser de varios tipos, como exenciones de IVA e otros impuestos; estacionamiento gratuito; acceso a Carriles Bus, etc. |

2.4. Informativas, educativas y comunicativas

Las medidas informativas, educativas y comunicativas tienen como objetivo incrementar el conocimiento y modificar las percepciones, actitudes y creencias acerca de las medidas destinadas a la reducción de la contaminación atmosférica urbana. Esta provisión de información acerca de los riesgos para la salud y el medioambiente se ha convertido, cada vez en mayor medida, en una parte importante de las políticas públicas (Neidell, 2006).

Como explican Covello y Sandman (2001) los riesgos que conllevan más pérdidas de vidas humanas y los riesgos que causan más alarma entre el público no siempre son percibidos de la misma manera. De este modo, la comunicación del riesgo intenta dar salida a este tipo de dilema. Así pues, el riesgo asociado a la contaminación atmosférica y su nivel de alarma vienen determinados por una serie de características como, por ejemplo, la incertidumbre, la desconfianza, como se informa a través de los medios de comunicación, y finalmente uno de los más importantes, como influyen diversos factores

sociales y psicosociales en el procesamiento de la información acerca del riesgo por parte del público (Covello y Sandman, 2001; Kasperson et al., 1988). Existen casos en los que el público no rechaza públicamente un riesgo, pero no quiere ser informado acerca de éste (Espluga et al., 2009).

Las estrategias de comunicación deben ir adecuadamente dirigidas al tipo de público al cual se quiere hacer llegar el mensaje. Como explica Slater (1999), cada grupo y subgrupo de población objetivo tiene unas características preexistentes. Estas características pasan por aspectos como el conocimiento, creencias, motivaciones, limitaciones percibidas, etcétera. Las campañas de información pública tienen más dificultades para llegar a los grupos de población con menos interés o capacidad de acceso a los canales de comunicación convencionales y digitales (Johnson, 2012; Weiss y Tschirhart, 1994). Las campañas de comunicación pretenden generar resultados o efectos específicos en un número relativamente grande de individuos, normalmente dentro de un periodo específico de tiempo, y a través de una serie de actividades comunicativas organizadas (Rogers y Storey, 1987).

Estas estrategias comunicativas pueden incluir técnicas como el marketing individualizado, que consiste en ofrecer información personalizada acerca de las distintas alternativas de transporte, ofrecer *feedback* acerca de determinados comportamientos, es decir, mostrar cuales son los efectos y las consecuencias de determinados comportamientos o actitudes frente a la contaminación atmosférica. También existe la modelización social, que consiste en, por ejemplo, figuras públicas y/o influyentes que utilizan medios de transporte alternativos (Gärling y Schuitema, 2007).

Tabla 5. Medidas Informativas y Educativas. Elaboración propia a partir de Gärling et al. (2002); Gärling y Schuitema (2007); Steg (2003).

| Nombre | Descripción |
|--|---|
| <i>Marketing individualizado</i> | Ofrecer al público información personalizada acerca de sus opciones de transporte. |
| <i>Campañas de información publica</i> | Campañas para informar al público sobre percepciones, actitudes o creencias acerca de aspectos relacionados con la contaminación atmosférica. |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | |
|---|--|
| <i>Ofrecer feedback sobre las consecuencias de determinados comportamientos</i> | Mostrar al público los efectos y consecuencias de determinados comportamientos relacionados con la contaminación atmosférica urbana. |
| <i>Modelización social (Social modelling)</i> | P. ej.: prominentes figuras públicas usando modos de transporte alternativos. |

Esta revisión de medidas para reducir la contaminación atmosférica urbana ha permitido conocer cuáles de éstas se usan de forma generalizada en las ciudades de todo el mundo, además de clasificarlas, tanto por tipo (Gärling y Schuitema, 2007) como por nivel de coercividad (de Groot y Schuitema, 2012).

Como se ha observado, las medidas de tipo infraestructural pretenden que el público adapte el uso del vehículo a los cambios en las infraestructuras y a menudo son puestas en marcha paralelamente con la promoción de modos de transporte alternativos. Las medidas de tipo legal pretenden que el público cumpla con ellas y que a largo plazo resulte en un cambio de las normas sociales. Por su parte, las de tipo económico suponen que los individuos escogen sus medios de transporte teniendo en cuenta el análisis coste-beneficio de las alternativas. Finalmente, las medidas de tipo informativo, educativo y comunicativo pretenden incrementar el conocimiento y modificar las percepciones, actitudes, creencias y valores acerca del uso del vehículo privado.

En la clasificación por coercividad se ha observado como las medidas *push* pretenden imponer un cambio de comportamiento, restringiendo la libertad de elección de los individuos y, por tanto, se consideran menos aceptables (de Groot y Schuitema, 2012). Por otro lado, las medidas *pull* favorecen la conducta deseada e incrementan los beneficios y las oportunidades si se sigue esa conducta, y se muestran como menos coercitivas y con un nivel de aceptabilidad mayor (de Groot y Schuitema, 2012).

En la siguiente sección se presentará el caso de las *Superilles* de Barcelona. Les *Superilles* se pueden clasificar, por un lado, como una medida de tipo infraestructural, ya que se basa en la remodelación urbanística de las calles, y por otro, de tipo *push*, ya que pretende establecer un cambio de comportamiento, restringiendo la libertad de elección de los individuos para recuperar espacio público para peatones, limitar el tráfico de vehículos

motorizados y priorizar la movilidad sostenible y los espacios verdes y compartidos. Es, por tanto, considerada como una medida menos aceptable y puede conllevar mayor oposición pública que otras opciones.

3. El caso de las *Superilles* de Barcelona

Como ya se ha presentado en la introducción, las *Superilles* son unidades urbanas constituidas por la suma de varias manzanas de viviendas donde se pacifican las calles y suponen una propuesta para intentar reinventar el espacio público, con el objetivo de recuperar espacio para las personas, reducir el tráfico motorizado, promover una movilidad sostenible, estilos de vida activos, más espacios verdes y la mitigación del cambio climático (Ajuntament de Barcelona, s. f.-b; López et al., 2020; Rueda, 2019; Speranza, 2018).

Estos objetivos van en línea con los potenciales beneficios que según Soni y Soni (2016) toda acción de peatonalización puede reportar, como los aspectos relacionados con la movilidad, aspectos sociales, medioambientales, económicos y relacionados con la salud. Algunas ventajas de las *Superilles* es que no requieren una inversión en grandes infraestructuras, ya que un cambio en el uso de las infraestructuras existentes es suficiente y pueden ser aplicadas en nuevos desarrollos urbanos o en la regeneración de los ya existentes (López et al., 2020).

Las *Superilles* tienen efectos positivos no solo en la calidad ambiental, si no que según un estudio realizado por Mueller et al (2020) estimaron que con la implantación de las 503 *Superilles* proyectadas (Figura 4) se podrían prevenir 667 muertes prematuras anuales, traduciéndose en un impacto económico de 1,7 billones de Euros y un aumento de la media de esperanza de vida de 200 días (Mueller et al., 2020). Además, los niveles de NO₂ se reducirían, de media anual, en un 24% y se reducirían las emisiones de CO₂ en un 40% per cápita (López et al., 2020).

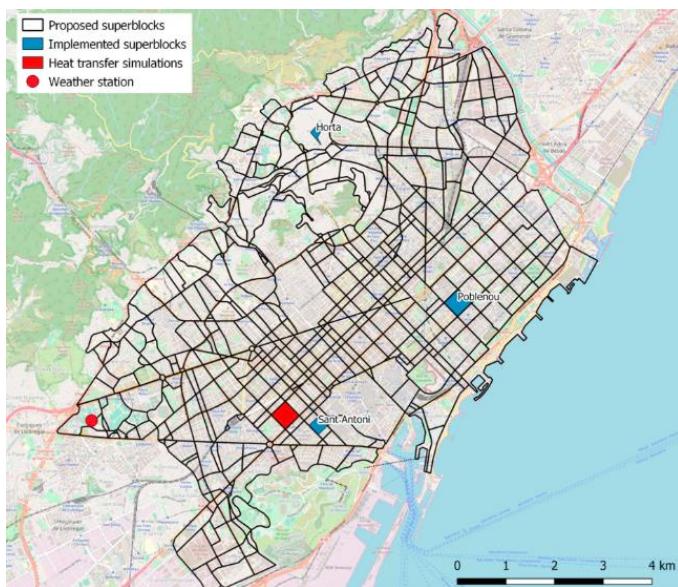


Figura 4. Las 503 *Superilles* proyectadas inicialmente en Barcelona (Mueller et al., 2020)

Las *Superilles* conllevan también potenciales beneficios asociados a la creación de espacios verdes, como una mayor interacción social y una mayor cohesión, pero paralelamente también conllevan riesgos asociados, como la gentrificación, los cuales deben ser tratados en las fases de diseño e implementación (Barcelona Lab for Urban Environmental Justice and Sustainability, s. f.). Anguelovski et al. (2018) evaluaron los efectos de la creación de 18 zonas verdes en barrios socialmente vulnerables de la ciudad de Barcelona. Observaron como las nuevas zonas verdes en Ciutat Vella y barrios con un pasado industrial habían sufrido «gentrificación verde», mientras que los barrios más empobrecidos, con viviendas menos atractivas y más alejados del centro aumentaron la población de ciudadanos vulnerables a medida que se hacían más verdes, mostrando una posible redistribución y una mayor concentración de personas vulnerables.

El componente peatonal de las *Superilles* puede ser comparable a infraestructuras desarrolladas en otros países, como, por ejemplo, los *woonerf* en Holanda, *homes zones*, *living streets* y *share-spaces* en el Reino Unido, *complete streets* en los Estados Unidos, *micro-districts* en Rusia, o *superblocks* en China (López et al., 2020; Speranza, 2018). Las *Superilles* implantadas en Barcelona se distinguen de estas experiencias en que su objetivo es reorganizar los barrios, no solo a través de las calles, sino rediseñar el uso del espacio público y privado y la importancia otorgada a la participación pública para redefinirlos (Comissió d'Ecologia Urbanisme i Mobilitat, 2016; López et al., 2020).

El plan de las *Superilles* está estrechamente ligado al distrito del Eixample, que cubre una gran parte del centro de la ciudad, con un diseño ortogonal ideado por Ildefons Cerdà (Cerdà, 1860). Cerdà pretendía diseñar una ciudad igualitaria, donde no se diferenciaron los barrios por las condiciones de vida impuestas y pretendía ofrecer los mismos servicios a todos los ciudadanos, con un reparto uniforme de mercados, centros sociales, escuelas y hospitales (Pallares-Barbera et al., 2011). El plan se basaba en una gran red de calles perpendiculares y travesías, todas uniformes excepto por dos calles sesgadas superpuestas (la Avenida Diagonal y la Meridiana) y la Gran Vía. Una red de calles de 113,3 metros por 113,3 metros de longitud y anchura, con 20 metros de ancho por calle (Casellas, 2009).

Las manzanas no eran cuadradas, ya que para mejorar la visibilidad en las esquinas se cortaban los ángulos en forma de chaflán. En el interior de la manzana solo estaba permitido construir en uno o dos lados, mientras que el resto del espacio había de ser destinado a jardines para los vecinos. Las viviendas no debían tener más de tres pisos de altura para así mejorar la iluminación y la circulación del aire y, por tanto, mejorar la salud de los ciudadanos. Además, en cada barrio debía hacerse un gran parque de entre cuatro y ocho manzanas de extensión (Ajuntament de Barcelona, s. f.-a).

Cerdà tuvo muy en cuenta la salud pública como uno de los pilares de su diseño urbanístico. Para ello realizó un exhaustivo estudio socioestadístico de las condiciones de vida de la población barcelonesa, teniendo en cuenta aspectos demográficos como la densidad de población o las estadísticas de mortalidad en función de las condiciones higiénicas, o el pobre abastecimiento de agua potable y el pobre sistema de aguas residuales (Bohigas, 1958; Pallares-Barbera et al., 2011). Después de ser aprobado, las ordenanzas municipales modificaron el plan. La primera modificación permitió un incremento del 100% en el área de construcción, convirtiendo el diseño inicial en un bloque completo con un espacio verde interior. En las siguientes décadas las ordenanzas siguieron modificando el plan para permitir incrementar la densidad de construcción (Casellas, 2009; Pallares-Barbera et al., 2011).

En el año 1872 un 90% de las viviendas de nueva construcción no cumplían con las directrices de Cerdà (Casellas, 2009). Ya en los años cincuenta del siglo XX, Bohigas (1958) afirmaba que «En pasar de la manzana de Cerdà a una supermanzana nueve veces

mayor. En pasar de la antigua profundidad edificable a una profundidad de acuerdo con el nuevo módulo de vivienda». Esta afirmación quería reflejar como el Plan Cerdà y sus posteriores modificaciones, permitiendo mayor densidad de edificación, se habían visto superadas y ya no servían su propósito inicial, de modo que era necesario encontrar una nueva escala (Bohigas, 1958).

Las *Superilles* están formadas por un perímetro de vías básicas para el tráfico motorizado, con una velocidad máxima de 50 km/h. En su interior se recoge el conjunto de usos que se dan en cualquier parte de la ciudad excepto la circulación del vehículo de paso, que queda regulada (Figura 5). De este modo, no son zonas estrictamente peatonales, sino que están restringidas a una velocidad de 10 km/h, donde el espacio público asume funciones distintas a las de paso, convirtiéndose en espacio de juego, estancia, intercambio, ocio o cultural (Agència d'Ecología Urbana de Barcelona, 2015; Ajuntament de Barcelona, 2015; López et al., 2020; Mueller et al., 2020; Rueda, 2019).

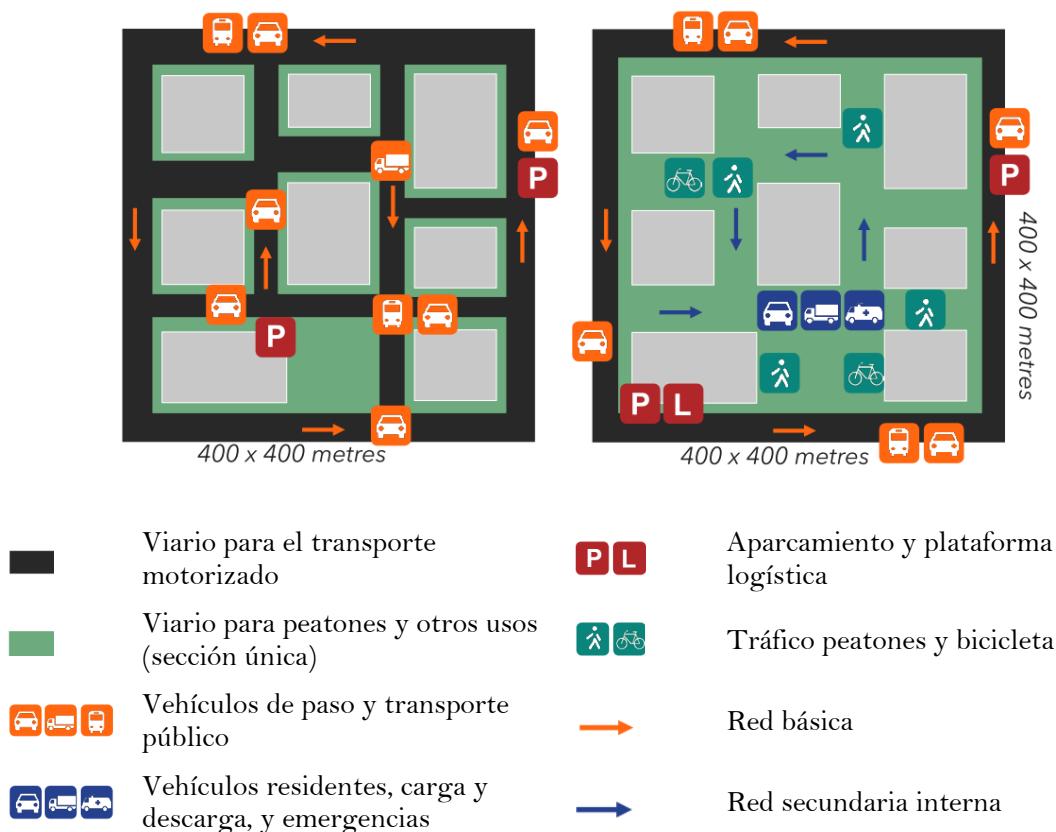


Figura 5. Esquema de las *Superilles*. Modelo actual y Modelo Superilla. Fuente: BCNecología

Las *Superilles* pretenden vertebrar una serie de estrategias para la transformación a un nuevo modelo urbano a partir de una serie de objetivos estratégicos. Estos consisten en la revitalización del espacio público, el aumento de la complejidad urbana y la cohesión social, una movilidad más sostenible, el fomento de la biodiversidad y el verde urbano, un metabolismo urbano más autosuficiente y la integración de procesos de gobernanza (Ajuntament de Barcelona, 2015). Este verde urbano se pretende materializar con el desarrollo de espacios verdes tales como plazas o parques, dentro y fuera de las *Superilles* (López et al., 2020; Mueller et al., 2020).

Aparte de acomodar vehículos a motor, la red básica de calles contará con infraestructuras para ciclistas y peatones segregadas. La red para bicicletas también se ajusta a la estructura de las *Superilles*, con la periferia de éstas acogiendo la red de transporte en bicicleta, con sus carriles de uso exclusivo y compartiendo la sección de la calle con el coche y el autobús. El interior de la *Superilla* permite la circulación de la bicicleta en los dos sentidos, aunque su velocidad debe ajustarse a la de los peatones y a la de los usos que en aquel momento se estén desarrollando en la *Superilla* (Rueda, 2017).

También contará con carriles bus, con sus respectivas paradas situadas, aproximadamente, cada 400 metros en las intersecciones principales de la *Superilla*. Las frecuencias de circulación de los autobuses aumentarán para conseguir que el transporte público sea una alternativa atractiva para los ciudadanos (Mueller et al., 2020). Se ha evidenciado que las redes ortogonales son más eficientes que las redes radiales en los sistemas urbanos, evidenciándose como la nueva red de autobuses de Barcelona se ve beneficiada por su diseño ortogonal y una distancia de paradas cada 400 metros (López et al., 2020; Rueda, 2017). Esta simbiosis producida entre las *Superilles* y la red ortogonal, además de una constante renovación de la flota de autobuses, consigue reducir las emisiones y mejorar la calidad del aire (Ajuntament de Barcelona y TMB, 2019; López et al., 2020).

En el caso concreto del Eixample, una *Superilla* ocupa aproximadamente 400 metros por 400 metros (nueve manzanas), definida por una red de vías básicas que conectan los orígenes y las destinaciones de toda la ciudad (Rueda, 2017) y entre 5.000 y 6.000 habitantes por cada una de ellas (López et al., 2020). Las *Superilles* consisten en un proyecto de reciclaje urbano y, por tanto, no es un modelo exclusivo del Eixample, sino que es

aplicable a cualquier tejido de la ciudad, aunque en este caso el diseño y extensión de una *Superilla* puede variar (Mueller et al., 2020; Rueda, 2017).

Las razones para escoger las dimensiones de la *Superilla* (3×3), según Rueda (2017) se basan en las características de los coches, que a una velocidad de poco más de 20 km/h (que es la media de velocidad actual en la ciudad) tarda un tiempo similar en dar la vuelta a la *Superilla* al que tarda una persona andando (a unos 4 km/h) a dar una vuelta a la manzana. Con una disposición de cruces principales cada 400 metros, la sincronización semafórica es más eficiente y se evita interrumpir el flujo principal para los giros.

En la Figura 6 se puede observar el espacio público de la ciudad de Barcelona que está actualmente destinado a la movilidad de paso, es decir, a la movilidad general de vehículos a motor. Este espacio se acerca a los 15 millones de metros cuadrados y una longitud de casi 1.000 kilómetros (Rueda, 2017). Los usos que se podrían desarrollar en el espacio público quedan restringidos por esta exclusividad de la movilidad, a la cual destina más del 60% del espacio público y el 85% de las calles (Rueda, 2017).

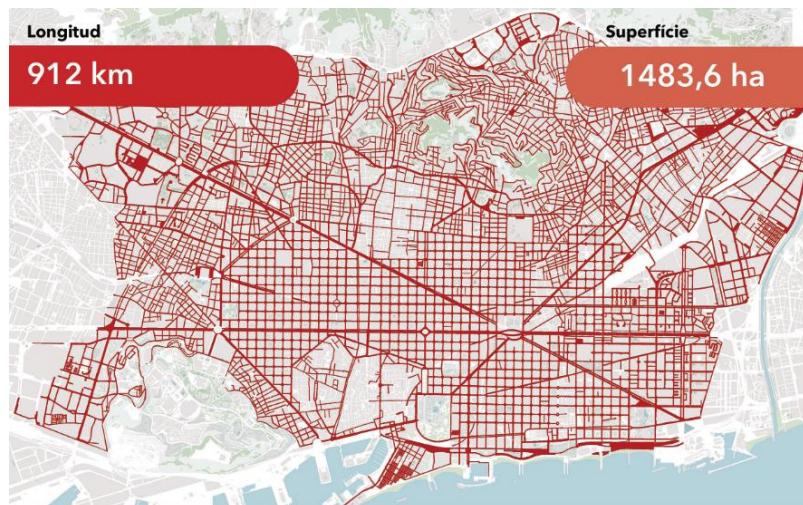


Figura 6. Espacio público de Barcelona dedicado a la movilidad de paso en la situación actual (Rueda, 2017)

En el caso del modelo de las *Superilles* (Figura 7) supone una reducción del 61% de la longitud del total de las vías de la red básica actual, pasando de 912 kilómetros a 355 kilómetros y reducir la superficie en un 45%, de 1.483,6 hectáreas a 815. Con una reducción del 21% de los vehículos circulando, prevista por el escenario de las *Superilles*, el nivel de servicio del tráfico sería significativamente más favorable y consiguiendo una

mejora en las condiciones ambientales. Estas mejoras supondrían pasar del 56% al 94% de la población expuesta a niveles de contaminación atmosférica admisibles y pasar del 54% al 73,5% en cuanto a la exposición admisible de contaminación acústica (Rueda, 2017), con una reducción en valores absolutos de 785 a 608 toneladas de CO₂ (López et al., 2020).

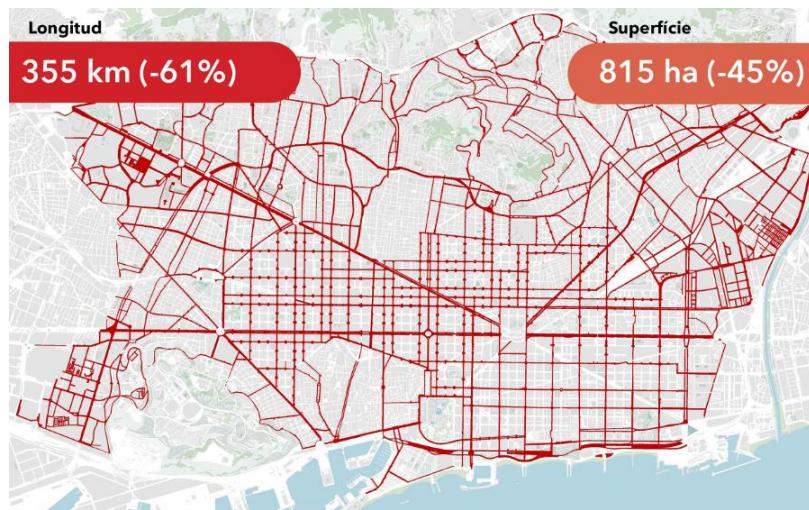


Figura 7. Mapa de las Superilles de Barcelona. Espacio público (en rojo) dedicado a la movilidad (Rueda, 2017)

La ciudad de Barcelona tiene insuficientes espacios verdes (Gyurkovich et al., 2019), actualmente la ratio de espacios verdes por habitante en la mayoría del tejido urbano está por debajo de los 10 metros cuadrados por habitante recomendado por la Organización Mundial de la Salud. Además, en el caso del Eixample, esta ratio es de 1,85 metros cuadrados por habitante (Rueda, 2017). La implantación de las *Superilles* comportaría aumentar el espacio para peatones en un 270%, pasando de las 230 hectáreas a 852 hectáreas (Rueda, 2017).

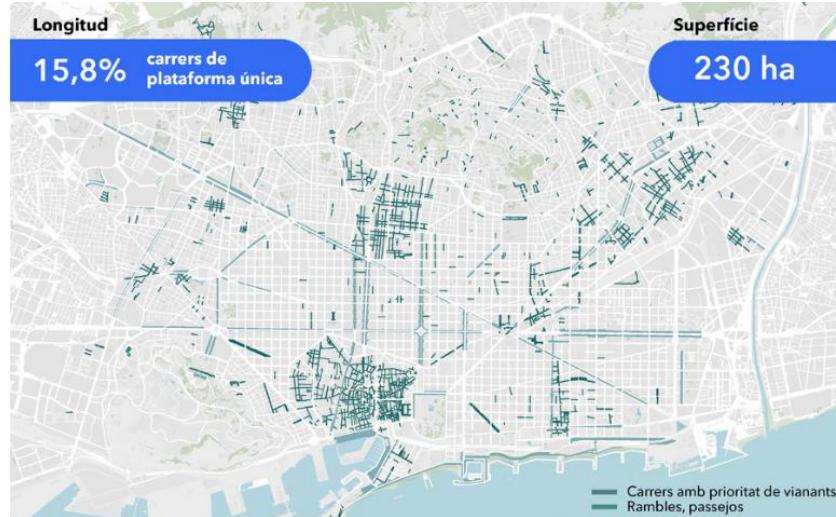


Figura 8. Mapa para peatones y otros usos. Situación actual (Rueda, 2017)

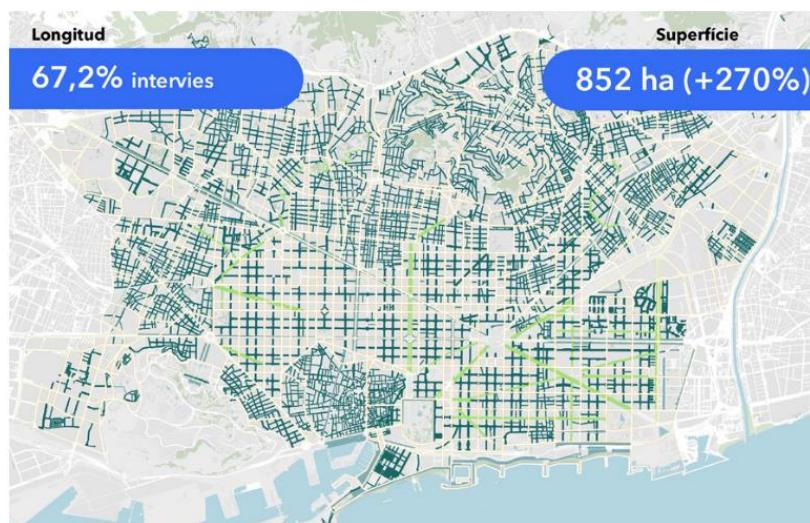


Figura 9. Mapa para peatones y otros usos. Escenario con *Superilles* (Rueda, 2017)

3.1. Situación Actual y Futuro

El plan para crear *Superilles* emergió por primera vez en los años 70, con unas intervenciones basadas en la pacificación del tráfico sin ser conocidas como *Superilles* (Zografos et al., 2020). A partir del Plan de Vías de 1986 se empiezan a realizar experiencias para ganar espacio público para los peatones, dirigidas principalmente a convertir el casco antiguo de la ciudad en una zona exclusiva para peatones (Comissió d'Ecologia Urbà i Mobilitat, 2016). El proponente del concepto de las *Superilles* es considerado

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

Salvador Rueda (técnico del Ayuntamiento de Barcelona y director de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona), cuando ideó este modelo a partir de la elaboración de un mapa del ruido en la ciudad de Barcelona en 1987 (Pala, 2017).

Estas primeras peatonalizaciones, por ejemplo, en Portal de l'Àngel, también se vieron enfrentadas a una oposición inicial de una parte de los comerciantes que temían por una reducción de los clientes y las ventas. Pero posteriormente el modelo se extendió por la mayor parte del barrio Gótico sin oposición destacable (Comissió d'Ecologia Urbanisme i Mobilitat, 2016). La primera manzana libre de tráfico se estableció en el barrio de La Ribera en 1993 (López et al., 2020; Zografs et al., 2020). A partir de los años 90 y 2000 se crearon otras zonas pacificadas, como en el caso del barrio de Gracia en el año 2003 (Comissió d'Ecologia Urbanisme i Mobilitat, 2016).

El plan de las *Superilles* fue introducido de manera teórica en el Plan de Movilidad 2013-2018, pero ya en el mandato anterior (2011-2015) se aprobó la implementación de cinco *Superilles*, de las cuales solo se ejecutó una regulación de la pacificación en Les Corts (Magrinyà, 2021). Aun así, una de las diferencias más notables con la implementación del plan de las *Superilles* fue que la pacificación de Gracia y Les Corts no estaba integrada en un plan de movilidad de alcance municipal, a diferencia de la primera *Superilla* implantada (Poblenou), enmarcada dentro de una visión global de transformación de los usos del suelo y la movilidad (Zografs et al., 2020).

La implantación del modelo de *Superilles* se realizó por ámbitos concretos para que las primeras actuaciones (o *Superilles* piloto) pudieran servir de ejemplo para disipar dudas y crear un efecto llamada entre ámbitos vecinos (Comissió d'Ecologia Urbanisme i Mobilitat, 2016). Para ello, se designaron distintos ámbitos territoriales de actuación, considerados áreas de diferentes dimensiones que abarcan zonas con características formales y/o funcionales en común y donde es posible instaurar una o varias *Superilles* en relación con los viales básicos que las cruzan. Estos ámbitos territoriales son principalmente tres. En primer lugar, los conocidos como «Trama Cerdà», que comprende el distrito del Eixample, una parte de Sant Martí y el barrio del Camp del Grassot, en Gracia. En segundo lugar, los ámbitos de La Maternitat Sant Ramón en Les Corts y Sants-Hostafrancs en Sants, ámbitos donde ya se iniciaron en el Programa *Superilles*

2012-2015. Finalmente, los nuevos ámbitos territoriales están repartidos por diferentes partes de la ciudad y con el propósito de ampliar el despliegue del programa a otras partes de la ciudad (Comissió d'Ecologia Urbanisme i Mobilitat, 2016).

3.1.1. Superilla del Poblenou (2016)

Actualmente existen distintas *Superilles* ya implantadas y consolidadas. La primera de ellas, como ya hemos visto, es la del Poblenou, implantada en septiembre de 2016 (Imagen 1 e Imagen 2). El Poblenou, en el distrito de Sant Martí, ha tenido una marcada tradición industrial desde mediados del siglo XIX (Clos, 2004). Con el declive de la industria y la emergencia de nuevos sectores, el barrio llevaba desde los años 90 abandonando una de las transformaciones urbanas más importantes de la ciudad con la creación del 22@, una zona pensada como un *hub* tecnológico que atrajera empresas innovadoras (Simón, 2022).

Siguiendo este proceso de revitalización y teniendo en cuenta que se trata de una zona con una baja densidad de población (217,4 hab/ha) (*Superficie i Densitat Dels Districtes i Barris*, 2017), se consideró adecuada la implementación de la prueba piloto del modelo *Superilles*, como una oportunidad de dinamización de la zona (Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona, 2015). Como prueba piloto y teniendo en cuenta que podía ser desmantelada posteriormente, se implementó a través de urbanismo táctico, es decir, utilizando pintura y mobiliario urbano para crear los espacios de manera rápida y económica, además de ser un espacio de experimentación urbana (Magrinyà, 2021).

El urbanismo táctico fue uno de los varios motivos de oposición, pero después de siete meses, en abril de 2017, el Ayuntamiento considera que la prueba piloto ha sido favorable y se muestra decidido a consolidar la *Superilla* (Betevé, 2017a). Con esta consolidación, se realizan algunas actuaciones mediante urbanismo estructural, es decir, la realización de obras estructurales, acompañadas de la inclusión de otros elementos como jardineras y vegetación. Hasta el año 2023 han sido consolidados un tramo de la calle Almogàvers, junto con tres chaflanes y una zona de juego infantil y se prevé la consolidación de otro tramo de la calle Amogàvers (Marc Garcia, 2023).



Imagen 1. Superilla del Poblenou (Foto propia. Tomada el día 17 de noviembre de 2020).



Imagen 2. Superilla del Poblenou (Foto propia. Tomada el día 17 de noviembre de 2020).

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

3.1.2. Superilla de Sant Antoni (2018)

Posteriormente, se realiza el proceso de implementación de la *Superilla* de Sant Antoni, en el distrito del Eixample (Imagen 3, Imagen 4 e Imagen 5) coincidiendo con la inauguración de la reforma del Mercado de Sant Antoni en 2018. A diferencia del Poblenou, se trata de una zona más densamente poblada (476,7 hab/ha) (*Superficie i Densitat Dels Districtes i Barris*, 2017), por lo que suponía un mayor reto.

La primera fase consistió en la pacificación del cruce entre las calles Borrell y Tamarit, mientras posteriores fases han actuado en otros tramos de la calle Borrell (Ajuntament de Barcelona, 2018; Álvarez, 2018; Suñol y Segura, 2019). En este caso, a diferencia del Poblenou, su implementación se llevó a cabo mediante una combinación de urbanización tradicional y de mayor coste (estructurante) y urbanización provisional y de menor coste (táctica) (Magrinyà, 2021). A fecha de 2023 todavía se mantienen algunas de las actuaciones realizadas mediante urbanismo táctico, pero está prevista su consolidación (Torres i Liñán, 2023).

Otra de las diferencias con el caso del Poblenou, fue el proceso participativo implementado. En el caso de Sant Antoni se llevó a cabo un proceso participativo mucho más elaborado, donde se buscó un consenso previo de las entidades del barrio para evitar una situación parecida al Poblenou, donde la inmediatez de la actuación pudo ser uno de los ingredientes de la oposición inicial (Ajuntament de Barcelona, 2018). El proceso participativo consistía en diferentes acciones, en primer lugar, con un grupo impulsor haciendo de enlace entre el equipo técnico y los vecinos, siguiendo el proceso y validando las diferentes fases. También se llevaron a cabo reuniones con colectivos especialmente afectados, como comerciantes o centros educativos, para conocer sus potenciales inquietudes y/o sugerencias. Otra acción para promover la participación fue la realización de sesiones abiertas a todo el vecindario, de modo que pudieran participar las personas de modo individual, sin necesidad de pertenecer a ninguna asociación ni colectivo en concreto. Además, y como una medida para promover la participación entre aquellas personas que no participaron en los espacios físicos, se habilitó un espacio en la página web del Ayuntamiento donde podían hacerse propuestas y seguirse los avances del proceso (Ajuntament de Barcelona, 2018).



Imagen 3. Superilla de Sant Antoni (Foto propia. Tomada el día 27 de noviembre de 2020).



Imagen 4. Superilla de Sant Antoni (Foto propia. Tomada el día 27 de noviembre de 2020).

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana



Imagen 5. *Superilla de Sant Antoni* (Foto propia. Tomada el día 27 de noviembre de 2020).

3.1.3. *Superilla Barcelona*

Estaba prevista la implementación de tres *Superilles* más a partir del año 2020, en la calle Girona y Espai Germanetes en el Eixample y otra en Sant Gervasi-La Bonanova (López et al., 2020; Torres i Liñán y Segura, 2019) pero esta previsión se vio superada por la presentación de la «*Superilla Barcelona*», una nueva estrategia en la implementación del modelo *Superilla* (Ajuntament de Barcelona, 2020). Este nuevo concepto estará formado por ejes verdes, es decir, calles pacificadas para dar prioridad a los desplazamientos a pie, y plazas que se situaran en los cruces de estos ejes verdes aprovechando los chaflanes del Eixample (Figura 10 y Figura 11).

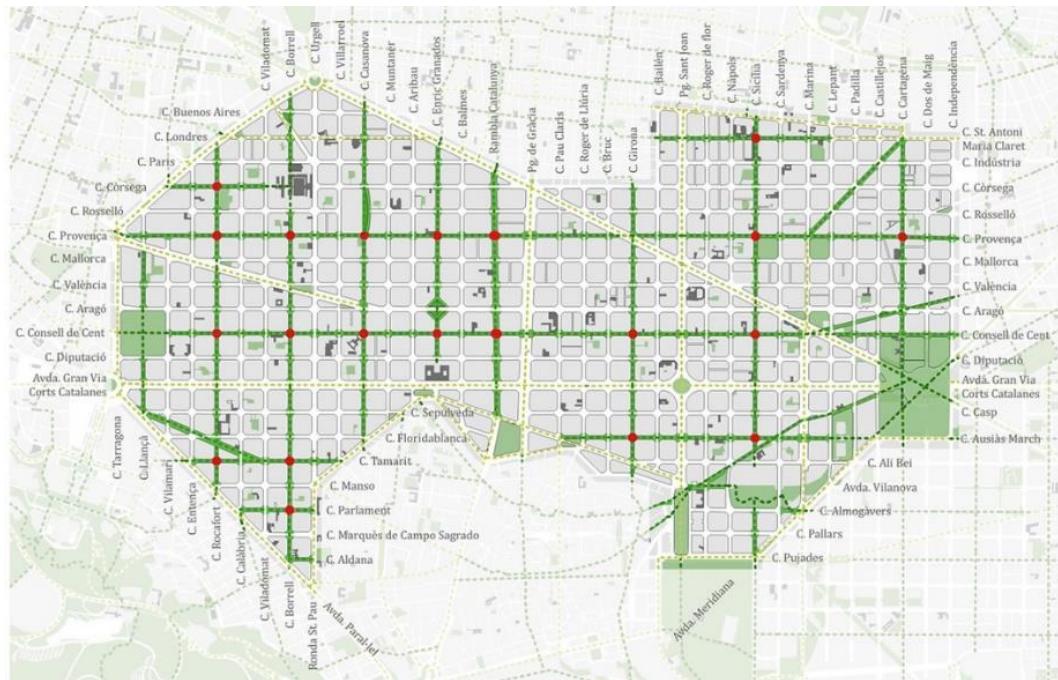


Figura 10. Mapa de la propuesta Superilla Barcelona (Ajuntament de Barcelona, 2020).



Figura 11. Ámbito de actuación Ejes Verdes (Ajuntament de Barcelona, 2022)

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

Esto supone un cambio de escala, pasando de las actuaciones locales iniciales como en Poblenou o Sant Antoni, a un ámbito mucho mayor. Se ha escogido el Eixample de manera prioritaria debido a que tiene unos elevados niveles de contaminación, un gran volumen de tráfico de vehículos que cruzan la ciudad y por su potencial de impacto hacia el resto de la ciudad (Ajuntament de Barcelona, 2020). La primera fase consiste en la creación de los ejes verdes de Consell de Cent, Rocafort, Borrell y Girona, y cuatro plazas en sus respectivos cruces. Posteriormente, en un plazo de varios años, se pretende implementar 21 ejes verdes (33 kilómetros de recorrido) y 21 plazas (3,9 hectáreas). De este modo, el Eixample dispondrá de 33,4 hectáreas de nuevos espacios con prioridad para los peatones y sus habitantes tendrán uno de estos espacios como máximo a 200 metros de su domicilio (Ajuntament de Barcelona, 2020).

En julio de 2021 se presentaron las propuestas ganadoras del concurso para la transformación de las primeras calles (Consell de Cent, Girona, Rocafort y Comte Borrell) y plazas (Garcia, 2021). En esta presentación se detalló que los peatones tendrán prioridad absoluta, con calles de plataforma única, y los vehículos a motor serán «invitados» y podrán circular a 10 km/h con la obligatoriedad de realizar giros en determinadas calles, con las exenciones para vehículos de emergencia y otros servicios y con una franja horaria para la carga y descarga (Ajuntament de Barcelona, 2021d; Garcia, 2021). Está previsto que las obras de esta primera fase empiecen en junio de 2022 y finalicen en el primer trimestre de 2023, con un presupuesto total de 37,8 millones de euros (Ajuntament de Barcelona, 2021d).

Esta transformación no es solo en cuanto a la movilidad. Por un lado, también servirá para fomentar la vida en la calle, con la implantación de más mobiliario urbano, espacios de estancia y juegos infantiles. En segundo lugar, también se pretende innovar con el diseño de una nueva infraestructura ambiental, con una mayor riqueza y biodiversidad, reutilización del agua pluvial, autosuficiencia energética por captación solar, utilización de iluminación adaptada a la escala de las personas y aumentar en diez veces el espacio verde. Finalmente, en un contexto post-COVID, se pretende reactivar la economía, especialmente el pequeño comercio, a través de la pacificación impuesta por la plataforma única, y el acceso regulado de las mercancías a los comercios (Ajuntament de Barcelona, 2021d).

Esta nueva propuesta no ha estado exenta de polémica. Por un lado, algunos arquitectos han considerado que, si no se ofrecen alternativas y mejoras del transporte público, solamente se trasladará el problema de la contaminación hacia otras calles (Regàs, 2020), que se convertirán en las llamadas vías básicas, soportando el tráfico de la mayoría de coches que quieran cruzar la ciudad de Barcelona (Blanchar, 2021). Por otro lado, otro factor polémico ha sido el de la denominación de esta actuación. Salvador Rueda, proponente del concepto de las *Superilles*, rechaza que esta nueva propuesta de ejes verdes y plazas se le llame *Superilla*, ya que afirma que podrían ser un precursor, pero se trata de un proyecto mucho menos ambicioso (Ortega, 2020; Regàs, 2020) donde no se tienen en cuenta factores como la integración de la red ortogonal de autobuses (Oliver, 2020). Afirma que su plan inicial de 500 *Superilles* eliminaría el 15% de los vehículos privados, crearía 79 plazas y costaría 300 millones de Euros, una cantidad más asumible para el Ayuntamiento de Barcelona (Márquez Daniel, 2021).

Un informe elaborado por el RACC prevé que para 2030 habrá un 55% más de tráfico debido a las colas que puede generar las *Superilles* (Guerrero, 2021; Torres i Liñán, 2021). Este aumento de tráfico se vería reflejado principalmente en calles del Eixample, donde los vehículos se verán expulsados de las calles pacificadas y pasaran a circular por calles perimetrales, creando una situación de beneficio para unos vecinos y de perjuicio para otros. Consideran que, para evitar llegar a esta situación, se debe replantear el calendario de implementación de las *Superilles* y consensuarlo entre administraciones hasta que no se mejore el transporte público, especialmente el servicio de cercanías. También se aboga por la creación de estacionamientos en las entradas de Barcelona, ya que un 80% de los vehículos que circulan por el Eixample provienen de fuera de la ciudad.

Por su parte, Foment del Treball considera que la «*Superilla* Barcelona» será perjudicial desde una perspectiva medioambiental y también económica (Planagumà, 2022). Consideran que este proyecto generará una saturación del tráfico en las Rondas, lo que implicará un aumento de los niveles de contaminación. Además, consideran que desincentivará el desplazamiento de compradores al centro, con lo que el comercio se verá afectado con un descenso de ventas (Blanchar, 2022; Planagumà, 2022). Algunos represen-

tantes de ejes comerciales se muestran favorables a que la zona se convierta en un «centro comercial a cielo abierto», pero muestran reticencias por los potenciales efectos negativos. Entre estos efectos auguran una gentrificación que afecte al pequeño comercio o que los clientes de fuera de la ciudad tengan dificultades para acceder y vayan a otros lugares y, además, consideran que son un barrio de paso donde perderán este factor. Además, también consideran que se crearan calles de primer nivel y calles perimetrales donde irá todo el tráfico expulsado de los ejes verdes. Este temor lo comparten también asociaciones favorables a esta medida, ya que afirman que seguirá habiendo calles que actuarán de autopista urbana como la Gran Vía o Aragó y, por tanto, no se resolverá la problemática (Blanchard, 2022).

Cualquier medida que pretenda mejorar el espacio público puede conllevar efectos indeseados como la gentrificación. En esta línea han aparecido noticias en prensa donde inquilinos de viviendas que formarán parte de un futuro eje verde denunciaban que la propiedad había sido comprada por un fondo de inversiones con el objetivo de expulsar a los vecinos, realizar una reforma y aumentar los alquileres (Font, 2021). Partidos de la oposición municipal han puesto de relieve la problemática de gentrificación que puede causar la «*Superilla* Barcelona» creando jerarquías entre calles, algo que consideran, va en contra de los principios de igualdad y flexibilidad de Cerdà.

El programa *Superilles* pretende implicar a los vecinos/as, entidades y colectivos para recoger sus conocimientos y experiencia sobre el territorio, desde las fases iniciales de la diagnosis hasta su ejecución (Comissió d'Ecologia Urbanisme i Mobilitat, 2016). Esta participación se lleva a cabo con la realización de encuentros y actividades a nivel de barrio y de ciudad, con la presencia de un grupo impulsor en cada zona formado por representantes de entidades y del Ayuntamiento, que actúa como grupo motor del proceso participativo (Comissió d'Ecologia Urbanisme i Mobilitat, 2016). Las fases de implementación de una *Superilla* son: la diagnosis y aplicación de criterios técnicos, la participación y priorización de las actuaciones, y la redacción de proyectos ejecutivos y ejecución de las actuaciones (Torres i Liñán y Segura, 2019).

Para la implementación de la «*Superilla* Barcelona», el Ayuntamiento pretende dar continuidad al proceso de participación que se ha llevado a cabo en el caso de Sant Antoni,

y por ello ha creado una oficina central del proyecto y un consejo asesor para hacer el seguimiento y validación de los proyectos y de su posterior implementación (Figura 12) (Ajuntament de Barcelona, 2021b). De este modo, los proyectos que han surgido de los concursos para las primeras actuaciones con la transformación de los primeros ejes verdes y plazas se trabajarán conjuntamente con el vecindario, las entidades, los actores económicos y los colegios profesionales (Ajuntament de Barcelona, 2021b, 2021d).

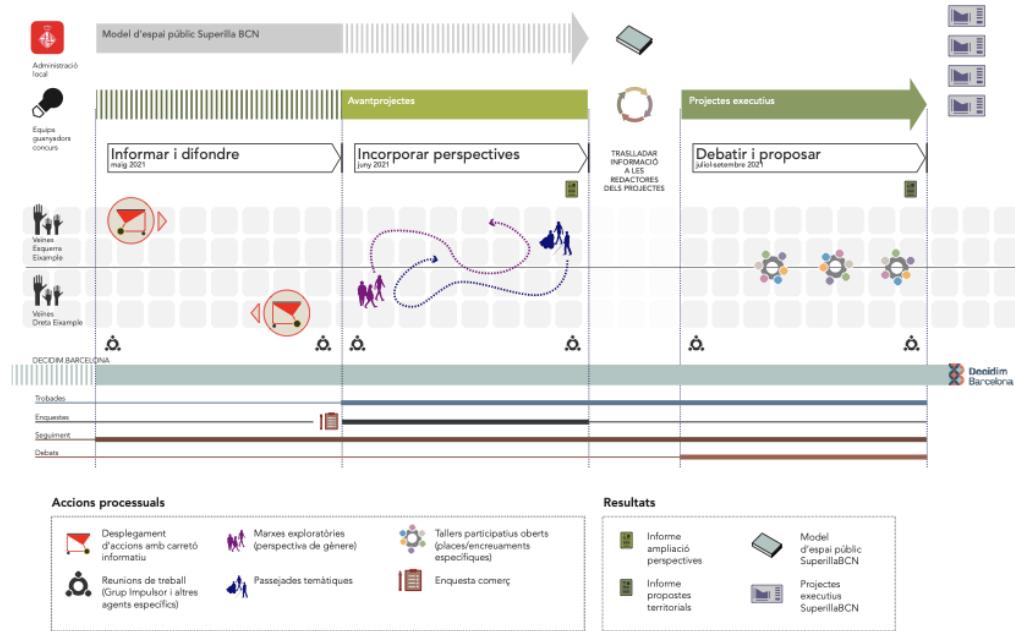


Figura 12. Visión global del proceso de planificación y participación para el proyecto Superilla Barcelona (Ajuntament de Barcelona. decidim.barcelona, 2021)

3.2. Aceptación

El cambio de movilidad que proponen las *Superilles* es un proceso que puede generar oposición entre los vecinos, como ya sucedió con los primeros proyectos de peatonalización en el centro de la ciudad. En 1973 muchos comerciantes se opusieron a la peatonalización de la zona del Portal de l'Àngel y ocurrió de nuevo en 1993 con la peatonalización del Born (Márquez Daniel, 2017). La movilidad en las ciudades actuales está estrechamente vinculada al vehículo privado y está profundamente arraigado en los hábitos del público (López et al., 2020).

Zografos et al. (2020) afirman que las *Superilles* están pasando por un proceso negociado de implementación en relación a la política cotidiana de los usos del suelo en la ciudad.

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

Afirman que este caso muestra como la adaptación transformacional urbana solo puede ser tratada desde una perspectiva que tenga en cuenta el proceso y el resultado al mismo tiempo. En este caso el conflicto gira alrededor de los debates acerca del urbanismo competitivo y las ganancias políticas a corto plazo relacionadas con ello. Cuando se aplica a mayor escala esta adaptación transformacional es, probablemente, una lucha entre ideología política, desarrollo urbano, el mercado, la globalización y transiciones políticas.

El proyecto de las *Superilles* ha sido reconocido por expertos como un modelo de transformación del espacio público a nivel europeo (Betevé, 2018) y ha recibido atención de medios internacionales como una medida destacada para reducir la contaminación, convertir calles en espacios para que los ciudadanos y las comunidades desarrollen actividades culturales o de ocio (Bausells, 2016; Burgen, 2019) y como una medida que puede ser exportada a otras ciudades de España, como Valencia (Herrero, 2019) o de otros países, como Nueva York (Hu, 2016).

Por otro lado, se trata de una medida que no ha estado exenta de oposición pública (O'Sullivan, 2017), que también se trasladó a la arena política (Betevé, 2017b). En el caso del Poblenou debía ser una medida provisional (unas semanas) que se propuso como definitiva en el último momento, generando una oposición de parte del vecindario que requirió más de un año para conseguir una cierta aprobación pública (Magrinyà, 2021). Algunos medios reportaron el descontento de una parte de los vecinos con la prueba piloto de la *Superilla* del Poblenou (Crónica Global, 2016) e incluso se afirmaba que había dividido a los vecinos del barrio (Savall, 2016). Afirmaban también que la *Superilla* había colapsado el tráfico, había hecho perder plazas de estacionamiento y había anulado o desplazado las paradas del autobús. También algunos comerciantes consideraban que tendrían pérdidas a partir de la implementación de esta medida (Crónica Global, 2016; García Espigares, 2016; Savall, 2016). Por otro lado, los vecinos favorables a ella remarcaban una mejora en la calidad de vida y en el paisaje, una reducción de la contaminación, la ampliación de las actividades en una zona poco activa y la recuperación del espacio público por parte de los peatones y ciclistas (Savall, 2016).

Algunos vecinos contrarios a esta medida crearon una plataforma llamada Plataforma Afectats Superilla Poblenou (PASP9), respaldada por los grupos políticos contrarios a

la medida y con un conflicto público con la Asociación de Vecinos del Barrio del Poblenou (Rodríguez, 2018). Esta plataforma vecinal organizó una consulta acerca de si los vecinos respaldaban el proyecto de las *Superilles* (Iborra, 2017). El censo estaba formado por los vecinos del perímetro estricto de la *Superilla*, los trabajadores de los negocios ubicados en la *Superilla* y los residentes del entorno. Durante los tres domingos en que se pudo votar, lo hicieron el 26,7% del censo y un 87% de los votantes rechazaron esta medida (ACN, 2017). El Ayuntamiento se pronunció acerca de esta conflictividad generada por la *Superilla* del Poblenou afirmando que se revisarían los aspectos que más controversia generaban y se aplicarían cambios y mejoras en la propuesta inicial si así se estimaba (Savall, 2016).

Las intervenciones para mejorar las *Superilles* se pueden centrar en tres tipos de actuaciones: mejoras de la circulación y del tráfico, en espacios verdes y en los espacios de reunión (Anderson et al., 2018). Esta oposición no solo apareció entre los vecinos, sino que también se plasmó en la política municipal, con varios partidos de la oposición pidiendo la retirada de esta medida porque afirmaban, generaba problemas a los vecinos, se había implantado con prisas y supondría un colapso circulatorio en la ciudad de Barcelona (Savall, 2016).

La oposición inicial al proyecto se fue disipando, según las apreciaciones preliminares publicadas en prensa, debido a los potenciales efectos positivos producidos por la *Superilla*. Entre estos efectos se destacó un aumento del espacio verde, la reducción del tráfico y una baja o nula afectación en la actividad comercial de la zona (Torres, 2019). Para corroborar esta disminución de la oposición se destacó también la paulatina desaparición de las pancartas en contra de la *Superilla* y una reducción de la contestación vecinal (Torres, 2019). Todo esto abrió la puerta a una implantación más plácida de la segunda *Superilla* en Barcelona (la de Sant Antoni), la cual fue acogida con menos reticencias por parte de los vecinos y de la ciudadanía en general (Torres, 2019).

Tabla 6. Comparativa Superilla Poblenou, Sant Antoni y Superilla Barcelona. Fuente: Ajuntament de Barcelona, n.d.-b (2021c).

| | Poblenou | Sant Antoni | Superilla Barcelona |
|--------------------------------|---|---|--|
| <i>Fecha de implementación</i> | 2016 | 2018 | 2023 |
| <i>Proceso participativo</i> | <p>Proceso de valoración y propuestas abierto al vecindario.</p> <p>Creación de una Comisión de Trabajo con los principales colectivos y entidades.</p> | <p>Constitución del grupo impulsor en febrero del 2017.</p> <p>Participación en el proceso de las AFA, comercios, vecinos y entidades.</p> | <p>Presentación de la propuesta en espacios participativos e incorporación de la visión de los vecinos.</p> <p>Información sobre la planificación e incorporación de perspectivas específicas de agentes clave, como el comercio.</p> <p>Presentación de los anteproyectos. Debates y propuestas de los mecanismos de implantación y gestión del cambio.</p> |
| <i>Actuaciones</i> | <p>Primera fase (hasta la primavera de 2017): actuación táctica con pintura, mobiliario urbano.</p> <p>Segunda fase (otoño de 2017): ejecución de la urbanización estructurante de varios tramos.</p> | <p>Primera fase (hasta mayo de 2018): urbanización del espacio público entorno el nuevo Mercat de Sant Antoni.</p> <p>Segunda fase: ampliación táctica y remodelación estructurante de varias calles.</p> | <p>Primera fase:</p> <p>Transformación estructural de parte de las calles Consell de Cent, Rocafort, Comte Borrell y Girona y creación de cuatro grandes plazas.</p> |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

El Ajuntament de Barcelona (2021a) afirma que el comercio de Sant Antoni ha recuperado el nivel de ventas previo a la pandemia y lo ha hecho de una manera más intensa que en el resto de la ciudad. Consideran que se trata de un indicador fiable, ya que recoge el seguimiento en tiempo real del uso de tarjetas de crédito y débito en los comercios de Barcelona. Los resultados de estudios y encuestas municipales muestran que los ciudadanos y comerciantes consideran que el ámbito de la *Superilla* de Sant Antoni favorece el paseo, la calidad del aire y las compras de proximidad.

Una encuesta realizada por la asociación de comerciantes Barcelona Oberta puso de relieve los problemas sufridos por algunos comercios situados en la *Superilla* de Sant Antoni, destacando problemas de movilidad, limpieza y descenso de ventas (Cortés Vidal, 2021), que contrasta con los datos de los sondeos realizados por el Ayuntamiento (Ajuntament de Barcelona, 2021a; Castán, 2021). En cuanto a la movilidad, nueve de cada diez comerciantes consideraban que los clientes tenían dificultades para acceder a los comercios en vehículo privado. También señalaron deficiencias en la señalización y la necesidad de crear más zonas de carga y descarga.

4. Revisión de la literatura

En los últimos veinte años varios estudios han investigado y analizado la aceptación pública de medidas destinadas a reducir la contaminación y la congestión del tráfico. Estos estudios han mostrado la aceptación pública de estas medidas y han investigado sus determinantes contextuales e individuales (Oltra et al., 2021). La literatura ha sido analizada en base al modelo de aceptación propuesto en esta tesis y se ha elaborado una tabla (Anexo 1) para clasificar los artículos, sus variables y dimensiones, basada en el trabajo de Perlaviciute y Steg (2014).

El protocolo consta de una primera serie de variables contextuales del estudio, como la referencia, la localización del estudio, el objetivo, la población y la muestra, la medida o medidas de reducción de la contaminación estudiadas y el método. Por otro lado, están las variables independientes: características de la política alternativa, familiaridad y conocimiento de las medidas, datos sociodemográficos, percepción del problema, percepción de beneficios y costes, percepción de justicia, de confianza y legitimidad, orientaciones previas, y otras características.

Tabla 7. Factores y/o determinantes asociados con la aceptación pública de las políticas públicas de reducción de emisiones en entornos urbanos.

| Dimensión | Estudios relevantes |
|---|---|
| Tipo de política | |
| <i>Tipo de política</i> | (de Groot y Schuitema, 2012; Eliasson y Jonsson, 2011; Eriksson et al., 2006, 2008, 2010; Gärling y Schuitema, 2007; Jaensirisak et al., 2005; Loukopoulos et al., 2005; Jens Schade y Schlag, 2003; G. Schuitema et al., 2010; Geertje Schuitema et al., 2010, 2011; Linda Steg y Tertoolen, 1999) |
| Factores actitudinales | |
| <i>Creencias relacionadas con la medida</i> | (Eliasson y Jonsson, 2011; Hårsman y Quigley, 2010; Perlaviciute y Steg, 2014; Rienstra et al., 1999) |
| <i>Emociones relacionadas con la medida</i> | (Ejelöv y Nilsson, 2020; Eliasson, 2014; Eriksson et al., 2008; Hamilton et al., 2014; S. C. Jagers et al., 2017; Kim et al., 2013; |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | |
|-------------------------------------|---|
| | Geertje Schuitema et al., 2010, 2011; Geertje Schuitema y Steg, 2008; Xianglong et al., 2016) |
| <i>Confianza</i> | (Allen et al., 2006; Hansla et al., 2017; Harring y Jagers, 2013; S. C. Jagers et al., 2017; Kallbekken et al., 2013; Kim et al., 2013; Z. Liu et al., 2018; Geertje Schuitema et al., 2010; Xianglong et al., 2016; Zannakis et al., 2015) |
| <i>Legitimidad percibida</i> | (Gromet et al., 2013; Hårsman y Quigley, 2010; Hysing, 2015; Irvin y Stansbury, 2004; S. C. Jagers et al., 2017; Larsson y Elander, 2010; Xianglong et al., 2016) |
| <i>Actitudes previas</i> | |
| <i>Percepción del problema</i> | (Allen et al., 2006; Eriksson et al., 2008; Jia et al., 2017; Rienstra et al., 1999; Jens Schade y Schlag, 2003; Schmitz et al., 2019; L. Steg y Vlek, 1997) |
| <i>Actitudes previas</i> | (Eliasson y Jonsson, 2011; Eriksson et al., 2008; Grisolia et al., 2015; Hamilton et al., 2014; Hansla et al., 2017; Harring y Jagers, 2013; Jakobsson et al., 2000; Jakovcevic y Steg, 2013; Loukopoulos et al., 2005; Nikitas et al., 2018; Nilsson, Schuitema, et al., 2016; Jens Schade y Schlag, 2003; Schmitz et al., 2019; Geertje Schuitema et al., 2010; Wang et al., 2019; Xianglong et al., 2016; Zheng et al., 2014) |
| <i>Familiaridad/experiencia</i> | (Allen et al., 2006; Winslott-Hiselius et al., 2009) |
| <i>Sociodemográficos</i> | |
| <i>Sociodemográficos</i> | (Allen et al., 2006; Basbas et al., 2015; Börjesson et al., 2016; Eliasson, 2016; Eliasson y Jonsson, 2011; Grisolia et al., 2015; Hamilton et al., 2014; Jakobsson et al., 2000; Kallbekken et al., 2013; C. Liu y Zheng, 2013; Z. Liu et al., 2018; Odeck y Bråthen, 1997; Rentziou et al., 2011; Rienstra et al., 1999; Jens Schade y Schlag, 2003; Schmitz et al., 2019; Geertje Schuitema et al., 2010; Sfendonis et al., 2017; Wang et al., 2019; Winslott-Hiselius et al., 2009; Xianglong et al., 2016; Zheng et al., 2014) |
| <i>Factores contextuales</i> | |
| <i>Statu quo</i> | («A critical approach to the social acceptance of renewable energy infrastructures: Going beyond green growth and sustainability», 2021; Börjesson et al., 2016; Hamilton et al., 2014; Hansla et al., 2017; Jagers et al., 2017; Nilsson, Schuitema, et al., 2016; |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | |
|---|--|
| <i>Disonancia cognitiva</i> | Samuelson y Zeckhauser, 1988; Schuitema, Steg, y Forward, 2010; Winslott-Hiselius et al., 2009; Wolsink, 2007) |
| <i>Framing</i> | (Festinger, 1957; Rienstra et al., 1999; J. Schade y Baum, 2007) |
| <i>Comunicación</i> | (Börjesson et al., 2016; Gromet et al., 2013; Hamilton et al., 2014; Hansla et al., 2017; Nikitas et al., 2018; Jens Schade y Schlag, 2000; Schmitz et al., 2019) |
| <i>Inversión del dinero recaudado por las medidas</i> | (Jia et al., 2017; Kallbekken et al., 2013; Kim et al., 2013; Nilsson, Hansla, et al., 2016; Odeck y Bråthen, 1997; Sugiarto, Miwa, y Morikawa, 2017; Wang et al., 2019; Weiss y Tscherhart, 1994) |

Para esta revisión de la literatura se han entrado los términos de búsqueda en las bases de datos de Google Scholar y la Web of Science entre abril y mayo de 2019.

La primera búsqueda se realizó con Google Scholar creando 32 combinaciones de palabras clave. Por un lado, se unieron conceptos de aceptabilidad (*public acceptability, acceptability, public acceptance, acceptance of travel restrictions, public awareness, public support*); conocimientos y creencias (*attitudes, beliefs, environmental knowledge, environmental equity, environmental justice, environmental perceptions, climate change beliefs, public opinion, trust, fairness, self-interest, willingness-to-pay, policy support, travel behaviour*); percepción del riesgo (*risk communication, risk perception, risk management, public perception, lay perceptions, environmental risk perception*); contaminación del aire (*air pollution, air quality, vehicular emissions, environmental pollutants*); comunicación (*information sources*); e identidad (*political ideology, political identity*); y por otro lado, con diferentes medidas para la reducción de la contaminación atmosférica (*transport pricing, road pricing, road charges, congestion charge, congestion pricing, congestion tax, electronic road pricing, road-user charging, tolls, low emission zone, traffic calming, environmental taxes, fuel taxes, air quality alerts*). El total de resultados entre todas las combinaciones, sin tener en cuenta posibles repeticiones, fue de 29.358 artículos.

Tabla 8. Conceptos clave e ítems de búsqueda

| Concepto | Ítem de búsqueda |
|----------------------------------|---|
| <i>Aceptación</i> | “public acceptability” “acceptability” “public acceptance” “acceptance of travel restrictions” “public awareness” “public support” |
| <i>Conocimiento y creencias</i> | “attitudes” “beliefs” “environmental knowledge” “environmental equity” “environmental justice” “environmental perceptions” “climate change beliefs” “public opinion” “trust” “fairness” “self-interest” “willingness-to-pay” “policy support” “travel behaviour” |
| <i>Contaminación atmosférica</i> | “air pollution” “air quality” “vehicular emissions” “environmental pollutants” |
| <i>Medidas (Policies)</i> | “transport pricing” “road pricing” “road charges” “congestion charge” “congestion pricing” “congestion tax” “electronic road pricing” “road-user charging” “tolls” “low emission zone” “traffic calming” “environmental taxes” “fuel taxes” “air quality alerts” |
| <i>Comunicación</i> | “information sources” |
| <i>Identidad</i> | “political ideology” “political identity” |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

Para intentar evitar analizar un número tan alto de resultados y después de comprobar que muchos de ellos eran irrelevantes para la investigación, se procedió a realizar una nueva búsqueda. Se determinó reducir el alcance para mostrar únicamente los resultados asociados a la aceptación pública de medidas de reducción de la contaminación atmosférica. Los temas acerca de la percepción del riesgo, la comunicación del riesgo, la percepción y las actitudes frente a la calidad del aire, la contaminación del aire, comunicación e identidad han sido descartados para la revisión bibliográfica y se analizan como parte del marco teórico. De este modo se procedió a utilizar el siguiente conjunto de búsqueda, también en Google Scholar, ofreciendo un total de 9.330 resultados a fecha de mayo de 2019:

(“public acceptance” OR “public acceptability” OR “attitude” OR “perception”) AND (“congestion charg*” OR “congestion pric*” OR “congestion tax” OR “low emission zon*” OR “traffic calming”)

Aun habiendo reducido el número de resultados se procedió a su filtrado para obtener unos resultados más ajustados al objetivo del estudio. Se procedió a la lectura de los títulos y *abstracts*, descartando aquellos que, por su temática o su enfoque, no coincidieran con los objetivos del estudio. Posteriormente, y para dar más robustez a los resultados, se realizó una búsqueda en una base de datos reconocida, como es la Web of Science. Para ello se ha utilizado el siguiente conjunto de búsqueda:

TS=(“public acceptance” OR “public acceptability” OR “attitude” OR “perception”) AND TS=(“congestion charg*” OR “congestion pric*” OR “congestion tax” OR “low emission zon*” OR “traffic calming”)

La abreviatura «TS» indica que los términos deben aparecer en el título del artículo, acotando, de este modo, los resultados, ya que se ha observado que cuando las palabras clave solo aparecen en el *abstract* o en el texto, la temática tiende a no ajustarse suficientemente al objeto de estudio. El uso de asteriscos permite buscar todos los resultados, incluyendo las derivaciones y sufijos de la palabra. Esta búsqueda produce un total de 114 resultados.

Tabla 9. Conceptos clave y su definición.

| Concepto | Definición |
|--|---|
| <i>Aceptación pública</i> | Existe una falta de claridad terminológica alrededor de los conceptos de «acceptance» y «acceptability». Schade y Schlag (2000, 2003) definen «acceptability» como el juicio potencial de las medidas que se introducirán en el futuro. De este modo, sería una actitud construida. Por otro lado, definen «acceptance» como las actitudes de los individuos, incluyendo sus reacciones, después de la introducción de una medida. Huijts et al. (2012) definen «acceptance» como el comportamiento hacia las tecnologías energéticas y «acceptability» como una actitud hacia las nuevas tecnologías y hacia posibles comportamientos en respuesta a la tecnología. |
| <i>Actitud</i> | Una respuesta evaluativa (afectiva, cognitiva o de comportamiento) que es expresada hacia una entidad particular (abstracta o concreta) (Eagly y Chaiken, 1993, 1998) |
| <i>Percepción del problema/awareness</i> | Percepción de una amenaza medioambiental para la biosfera y/o la humanidad (Nordlund y Garvill, 2003) |
| <i>Tasa de congestión</i> | Giuliano (1992) define el objetivo de las tasas de congestión como la reducción de la congestión del tráfico reduciendo la demanda en horas punta. El coste total se minimiza cargando a cada usuario una tasa equivalente al progresivo retraso de tiempo impuesto a otros usuarios. Hay que diferenciar las tasas de congestión de los peajes con un precio fijo, que no están propuestos como sistemas para reducir la congestión. |
| <i>Pacificación del tráfico</i> | La pacificación del tráfico consiste en combinaciones de medidas físicas y/o regulatorias que imponen ciertas restricciones distribuidas en el espacio y/o el tiempo (Taxiltaris et al., 2002). |
| <i>Zona de bajas emisiones</i> | Las zonas de bajas emisiones tienen como objetivo principal la mejora de la calidad del aire en las zonas urbanas reduciendo las partículas PM y los óxidos de nitrógeno (NO _x). Para conseguirlo se prohíbe o se carga económicamente la entrada de los vehículos más contaminantes (Sfendonis et al., 2017). |

4.1. Screening

Una vez finalizadas las búsquedas en las bases de datos, los resultados han sido exportados a un gestor de referencias (Mendeley) para revisar en detalle los *abstracts* de todos

los artículos y comprobar si se ajustan al objeto de estudio. Se han incluido los artículos que contenían estudios empíricos (cualitativos y/o cuantitativos) de los siguientes temas:

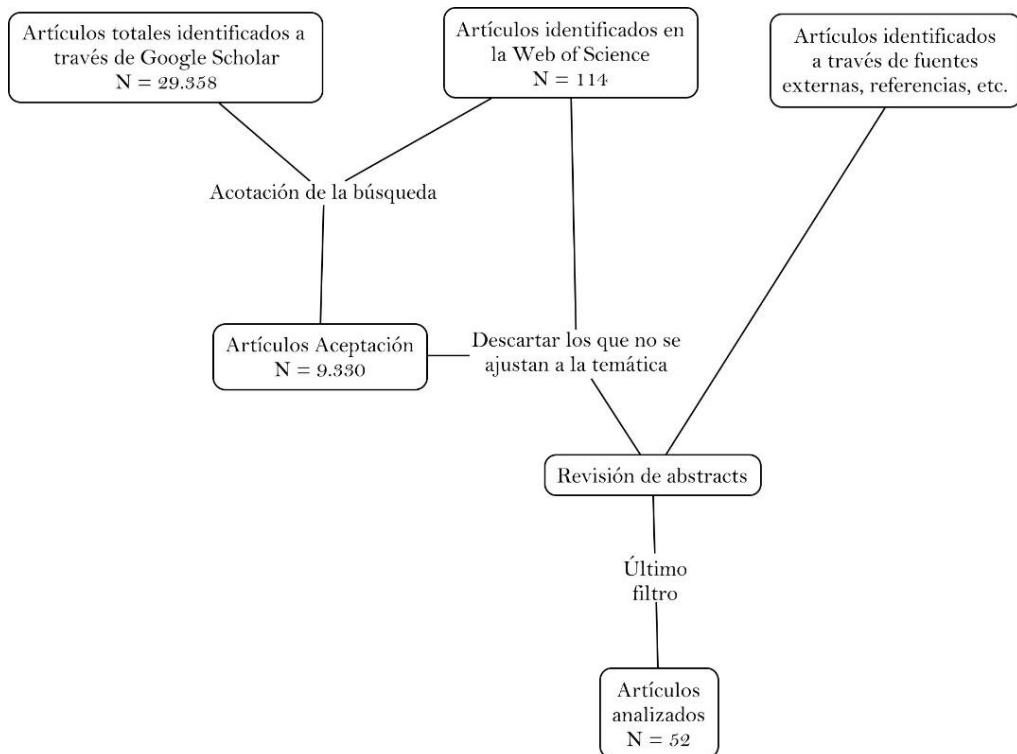
- Aceptación publica de medidas destinadas a la reducción de la contaminación atmosférica.
- Actitudes y percepciones acerca de medidas para la reducción de la contaminación atmosférica.

Después de una primera revisión fueron excluidos un total de 19 artículos por no ajustarse al objetivo. Catorce de ellos estaban relacionados con la seguridad del tráfico. Entre otros aspectos, estudiaban medidas de pacificación del tráfico, pero orientadas a la seguridad, y no a la reducción de la contaminación atmosférica. También contenían estudios acerca de la cohesión social para que los barrios y comunidades sean más atractivas para vivir y se refuerzen las relaciones entre individuos a través de acciones como caminar o ir en bicicleta. Otros tres artículos excluidos se centraban en la elección del modo de transporte, el tiempo empleado para el transporte o como convertir el transporte público en una opción más atractiva para los ciudadanos. Finalmente, uno de los artículos fue excluido porque estudiaba el marco legal y otro fue excluido por otros motivos.

Posteriormente se cotejaron los resultados obtenidos en Google Scholar y en la Web of Science para comprobar si éstos coincidían. Se excluyeron de la comparación todos los resultados que no formaban parte de la temática de la revisión bibliográfica y que se han utilizado para el marco teórico (salud pública, percepción del riesgo y percepción de la contaminación atmosférica).

Finalmente se han incluido 21 artículos recopilados previamente a través de Google Scholar que no han aparecido en la búsqueda en la Web of Science. Se han añadido porque cumplen los requisitos de tratar la aceptación publica de medidas para reducir la contaminación atmosférica urbana. Por otro lado, se han incluido también artículos identificados mediante fuentes externas y mediante la búsqueda de citas sobre la temática en otros artículos, haciendo un total de 117 artículos, de los cuales después de una nueva revisión de adecuación se analizaron 52 artículos (Figura 13).

Figura 13. Flow of Literature. Elaboración propia en base a Lorenc et al. (2013).



4.2. Análisis

La literatura se ha analizado basándose en el modelo de aceptación propuesto en esta tesis (Figura 1) y en el protocolo elaborado por Perlaviciute y Steg (2014) para analizar todas las variables consideradas como relevantes para este estudio. El capítulo se ha redactado siguiendo la estructura mostrada a continuación:

1. Tipo de política
2. Factores actitudinales
 - a. Creencias relacionadas con la medida
 - b. Emociones relacionadas con la medida
 - c. Confianza
 - d. Legitimidad percibida
3. Actitudes previas
 - a. Percepción del problema
 - b. Valores y actitudes proambientales
 - c. Familiaridad/experiencia

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

4. Sociodemográficos
5. Factores contextuales
 - a. *Statu quo*
 - b. Disonancia cognitiva
 - c. Framing
 - d. Comunicación
 - e. Inversión del dinero recaudado por las medidas

4.3. Revisión

4.3.1. Tipo de política

Las políticas para reducir la contaminación atmosférica urbana y la congestión del tráfico pueden clasificarse por tipo, es decir, si son infraestructurales, legales, económicas, o informativas, educativas y comunicativas (Gärling y Schuitema, 2007) o por su nivel de coercividad, es decir, si son de tipo *push* (pretenden reducir las ventajas del uso del vehículo privado), o de tipo *pull* (pretenden mejorar las alternativas de transporte (de Groot y Schuitema, 2012)). De este modo, tienen distintas características como la efectividad, el coste, la viabilidad técnica y política, o el nivel de coercividad. La aceptación es más negativa hacia aquellas medidas que implican un pago económico frente a otras medidas que tengan como objetivo la reducción del uso del coche (Loukopoulos et al., 2005).

4.3.2. Factores actitudinales

Los factores actitudinales muestran un mayor impacto en la aceptación que los factores sociodemográficos (Jaensirisak et al., 2005).

4.3.2.1. Creencias relacionadas con la medida

Entre los factores actitudinales se encuentran las creencias o percepciones relacionadas con las medidas, es decir, sus costes y beneficios percibidos (Jagers et al., 2017). El público tiene en cuenta distintos costes y beneficios cuando evalúa una medida para reducir

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

la contaminación atmosférica y, por tanto, se muestran como un factor asociado con la aceptación (Eliasson y Jonsson, 2011; Rienstra et al., 1999). Por un lado, se pueden distinguir los costes y beneficios globales, es decir, aquellos que afectan al público en general y los individuales, aquellos que afectan de manera personal (Eliasson y Jonsson, 2011; Perlaviciute y Steg, 2014). Entre los primeros puede haber la contaminación atmosférica, el tráfico o la seguridad. Entre los segundos pueden aparecer aspectos como la libertad individual, el confort o el precio. Ambos tipos tienen influencia en la aceptación de una medida por parte del público (Eliasson y Jonsson, 2011).

En su estudio, Hårsman y Quigley (2010) observaron la importancia de los costes y beneficios personales en la aplicación de una tasa de congestión, como por ejemplo el ahorro de tiempo en los desplazamientos y el precio estipulado, en la aceptación de la medida y en su consiguiente aprobación en caso de referéndum. Observaron como una disminución del diez por ciento en el tiempo de desplazamiento diario aumentaba el apoyo a la tasa en un dos por ciento, mientras que un aumento del diez por ciento en los costes diarios de desplazamiento disminuía un 4 por ciento el apoyo a la medida. De este modo, Hårsman y Quigley (2010) argumentan que el público está dispuesto para reducir el tiempo de viaje y mejorar la calidad del aire, especialmente después de experimentar la implantación de la política.

La efectividad percibida, es decir, hasta qué punto la medida es percibida como útil en la reducción de la polución y de la congestión del tráfico, se considera como uno de los determinantes más importantes de las actitudes (Eliasson y Jonsson, 2011; Jaensirisak et al., 2005). Las medidas *pull* son percibidas como más efectivas, justas, y más aceptables que las *push* (Eriksson et al., 2008a) o una combinación de ambas (Schuitema et al., 2011). Por otro lado, existen los paquetes con medidas *push* y *pull*, donde se pretende compensar una medida con la otra, por ejemplo, aplicar una tasa de congestión y mejorar el transporte público simultáneamente (Eriksson et al., 2008a, 2010; Schade y Schlag, 2003).

Linda Steg y Tertoolen (1999) observaron como este tipo de medidas deben estar basadas en una cuidadosa diagnosis de los principales determinantes y, por tanto, es primordial identificar los grupos a los cuales va dirigida y ajustar las medidas hacia sus principios.

pales motivos. De este modo, por ejemplo, es importante proveer alternativas a los viajes en coche para los individuos que quieren reducir el uso del vehículo y creen que una tasa de congestión es una medida aceptable (Schuitema, Steg, y Forward, 2010). En otro caso, Eriksson et al. (2006, 2008) observaron como la mejora del transporte público era considerada la medida más efectiva, el incremento de los impuestos en los combustibles como ligeramente menos efectiva y la campaña de información como la menos efectiva.

En la literatura se ha observado como la percepción de la justicia en los impactos de la medida y los impactos percibidos en la libertad son determinantes principales de la aceptación de la tasa de congestión (Eriksson et al., 2008a; Jagers et al., 2017; Kim et al., 2013; Xianglong et al., 2016). El sistema debe percibirse como justo, ya que los beneficios que los individuos perciben para sí mismos deben equilibrar sus costes, al menos de una manera inmaterial. Además, los individuos no deben sentirse tratados de manera injusta en comparación con los demás (Xianglong et al., 2016).

En su estudio, Geertje Schuitema et al. (2011) observaron una relación positiva entre la evaluación de la justicia y la aceptación de las medidas, mostrándose fuertemente relacionadas con la justicia ambiental y, en menor medida, con la igualdad. Las medidas fueron sistemáticamente evaluadas como más justas y aceptables cuando sus resultados reflejaban justicia ambiental e igualdad, independientemente de las diferencias en justicia y aceptación. Como mejor esperaban estar los participantes después de la aplicación de la medida, mayor aceptación mostraban (Schuitema, Steg, y Rothengatter, 2010). Además, la aceptación aumenta cuando los usuarios de vehículo privado son compensados por las consecuencias negativas (Schuitema y Steg, 2008).

4.3.2.2. Emociones relacionadas con la medida

Como se ha mencionado anteriormente, las emociones, entendidas como sistemas motivacionales con componentes fisiológicos, conductuales, experienciales y cognitivos que tienen una valencia positiva o negativa (L. Brody, 1999), han recibido una atención limitada en la literatura previa, pero autores como Ejelöv y Nilsson (2020); Eliasson (2014) y Hamilton et al. (2014) han observado que son un factor importante en la aceptación de las políticas para reducir la contaminación atmosférica urbana, en la misma

Línea que otras investigaciones han mostrado su importancia en la conducta frente al riesgo (Slovic y Peters, 2006). Las emociones pueden ir desde el enfado o la alegría, hasta la preocupación o la satisfacción.

4.3.2.3. Confianza

Existen distintos tipos de confianza, como por ejemplo la confianza política en las autoridades o la confianza interpersonal, es decir, la confianza en el cumplimiento voluntario de las políticas por parte del resto de individuos (Harring y Jagers, 2013; Jagers et al. 2017). Si nos fijamos en la confianza política, esta es considerada un factor esencial que afecta a la aceptación pública de las medidas medioambientales (Harring y Jagers, 2013; Zannakis et al., 2015). Aquellos que confían en el gobierno que implementa la medida, muestran una percepción de que la medida es justa y, por tanto, muestran una mayor aceptación (Kim et al., 2013), mientras aquellos que no confían en la administración ni en el uso de los ingresos obtenidos ni en la mejora del bienestar de sus habitantes, muestran una menor aceptación (Allen et al., 2006; Kallbekken et al., 2013). Aun así, algunos estudios, como el de Sverker C. Jagers et al. (2017) no observaron efectos significativos en la aceptación mediante la confianza, mostrando un resultado inesperado.

La confianza también juega un papel determinante en los referéndums llevados a cabo para validar este tipo de medidas. Hansla et al. (2017) observaron como el comportamiento del público frente al voto en un referéndum para aplicar una tasa de congestión, venía condicionado por la percepción hacia los políticos y los procesos políticos. La percepción de justicia y la confianza en los expertos y los políticos eran factores clave para los ciudadanos que votaron en contra de la medida. Además, se ha observado que llevar a cabo un referéndum sin haber realizado un periodo de prueba previamente, puede llevar al rechazo de la medida, ya que el público no habrá podido experimentar los posibles beneficios de la medida (Z. Liu et al., 2018; Schuitema, Steg, y Forward, 2010; Xianglong et al., 2016).

4.3.2.4. Legitimidad percibida

Los estados pueden aplicar las políticas de forma autoritaria asegurando su cumplimiento a través de la coercividad o bien a través de la legitimidad (Wallner, 2008). La legitimidad implica una confianza general entre el público en que el poder de un gobierno para tomar decisiones vinculantes está justificado y éstas son apropiadas (Dahl, 1998). En cuanto a las medidas para reducir la contaminación atmosférica, para que éstas sean percibidas como legítimas por el público no deben infringir aspectos como la percepción de libertad (Xianglong et al., 2016) y deben reflejar las expectativas de los ciudadanos, ya que estos demandan cada vez más tener influencia en la toma de decisiones de aspectos que afecten su vida cotidiana (Almond y Verba, 1989). La legitimidad percibida del proceso puede tener influencia en el nivel de aceptación de una política (Jagers et al., 2017). Por otro lado, una medida puede ser implantada por parte de los representantes elegidos democráticamente, pero ser percibida como ilegitima si los ciudadanos no se sienten representados en el proceso de diseño e implementación (Larsson y Elander, 2001).

Según Hysing (2015), un método para conseguir una mayor legitimidad para la implementación de medidas de movilidad es permitir que los ciudadanos puedan decidir a partir de un referéndum. Esta técnica también tiene sus inconvenientes, entre ellos la capacidad de los ciudadanos para tomar decisiones claras y razonadas en aspectos que les afectan directamente. Otro modo para aumentar la legitimidad en estas medidas es la participación ciudadana, es decir, permitir a los ciudadanos participar directamente en la elaboración, el diseño o la implementación de la medida. Los métodos de participación ciudadana pueden ir desde audiencias públicas hasta formas directas de participación donde los individuos pueden participar en una deliberación real, inclusiva y significativa. Esta participación también puede tener inconvenientes como un alto coste económico y de tiempo, o no ofrecer una influencia real de decisión a los ciudadanos (Irvin y Stansbury, 2004).

En el caso de Gotemburgo, la implementación de la tasa de congestión tuvo un carácter *top-down* muy marcado, con los políticos aplicando la medida oponiéndose a la parti-

pación ciudadana. Debido a la presión social, se realizó un referéndum aun con la oposición del partido mayoritario (Hysing, 2015). Incluso si la creación de legitimidad en el gobierno tuvo éxito cuando se introdujo la medida, la falta de participación ciudadana podría resultar negativa no solo para el funcionamiento futuro de la tasa de congestión, sino también para la confianza del público en las instituciones y sus acciones (Hysing, 2015).

Algunos estudios también tienen en cuenta las preferencias políticas de los participantes, ya que las medidas para reducir la contaminación vienen propuestas o implantadas por determinadas formaciones políticas. La ideología política confiere un sistema de valores y creencias conjuntas mediante las cuales los individuos perciben y reaccionan ante el entorno que les rodea (Gromet et al., 2013). En la implementación de la tasa de congestión en Estocolmo, Hårsman y Quigley (2010) observaron como aquellos más propensos a votar por determinados partidos políticos también mostraban una mayor propensión a reflejar la opinión de ese determinado partido sobre las tasas de congestión. Gromet et al. (2013) ponen como ejemplo el caso de los Estados Unidos. Realizaron dos estudios donde observaron cómo los individuos más políticamente conservadores son menos favorables a invertir en eficiencia energética que aquellos que son políticamente más liberales. Los autores se preguntan las razones para esta diferencia y teorizan con que la protección medioambiental suele estar asociada al desafío del *status quo* económico y la tradición, y se basa en nociones de moralidad de daño/equidad, valores opuestos al conservadurismo político.

4.3.3. Actitudes previas

4.3.3.1. Percepción del problema

La percepción del problema, tanto del tráfico como del medioambiente, es también un factor relevante para la aceptación (Steg y Vlek, 1997). En algunos estudios aparece una distinción entre estas dos problemáticas e incluso en el caso del estudio de Jens Schade y Schlag (2003), realizado en cuatro ciudades europeas, incluyendo solo a conductores, observaron cómo los individuos que perciben la congestión del tráfico como un problema sin importancia rechazaban la tasa de congestión en mayor medida que aquellos

que percibían la contaminación atmosférica como un problema grave. En esta misma línea, Rienstra et al. (1999) observaron como la percepción del problema es distinta dependiendo desde qué óptica se observe. Desde un punto de vista individual, los problemas de seguridad vial son los más importantes, mientras que los aspectos medioambientales y la congestión del tráfico reciben una menor atención. Por el contrario, desde una perspectiva social los aspectos medioambientales son los que reciben la mayor atención, seguidos de la congestión del tráfico y, a mucha distancia, de la seguridad.

Algunos autores como Schmitz et al. (2019) observaron como a mayor percepción del problema, más apoyo a la medida planteada, en su caso una medida para reducir el tráfico en la ciudad alemana de Potsdam. Observaron como el mayor predictor de apoyo era la percepción individual del problema de la contaminación atmosférica. De este modo, apuntaban que, para mejorar la aceptación de este tipo de medidas, una forma de hacerlo era incrementando la percepción de la problemática por parte de los ciudadanos (Eriksson et al., 2008a; Schmitz et al., 2019). De forma parecida, Jia et al. (2017) apuntaban que estas medidas deben ser implantadas solo cuando las personas que viajan a diario entre su hogar y el trabajo sean conscientes de la severidad de los problemas del tráfico. En el caso del estudio de Allen et al. (2006), tres cuartas partes de los participantes estaban de acuerdo en que la congestión era un problema en la ciudad de Edimburgo, especialmente aquellos que habían votado a favor de la tasa de congestión, pero aún más destacable es que quienes se opusieron a la medida también mostraron acuerdo en que la congestión era un problema importante.

4.3.3.2. Valores y actitudes proambientales

Las actitudes proambientales de los individuos también tienen una influencia en la aceptación de medidas. Dado que la actitud hacia una política se basa en una experiencia limitada de la propia medida, tiende a ser menos estable y, por lo tanto, más influenciada por asociaciones con otros aspectos actitudinales como las actitudes ambientales de los individuos, las actitudes hacia las tasas o las normas personales (Eliasson y Jonsson, 2011). Entre estas actitudes puede aparecer la preocupación que tiene un individuo por el medio ambiente, la cual puede estar relacionada con una mayor aceptación de las medidas (Eliasson y Jonsson, 2011; Eriksson et al., 2008a; Grisolia et al., 2015; Hamilton

et al., 2014; Harring y Jagers, 2013; Loukopoulos et al., 2005; Nikitas et al., 2018; Nilsson, Schuitema, et al., 2016; Schmitz et al., 2019; Xianglong et al., 2016; Zheng et al., 2014). Los individuos con una preocupación alta por el medioambiente percibieron los costes derivados de la implantación de una medida de reducción de la congestión como un medio para la mejora del medioambiente, mientras que los individuos con baja preocupación por el medioambiente percibieron este incremento como un coste a nivel personal (Loukopoulos et al., 2005).

En algunos casos el público está dispuesto a aceptar estas medidas si creen que tendrán un impacto positivo en el medioambiente, aunque esto conlleve aspectos negativos a nivel personal (Nilsson, Schuitema, et al., 2016). De este modo, reseñar los efectos positivos en el medioambiente que tendrían las medidas muestra un efecto positivo en su aceptación. Este efecto no se daba directamente por la conciencia individual de los ciudadanos, sino por mostrar una imagen de ser una persona que se preocupa por el medio ambiente (Eliasson y Jonsson, 2011) o por una sociedad más igualitaria (Hamilton et al., 2014). La aceptación de las tasas por parte del público no se basa en los resultados específicos en la congestión del tráfico o en los costes personales, sino en si estas tasas coinciden con los valores individuales y las instituciones responsables se perciben como legítimas (Hansla et al., 2017). Jens Schade y Schlag (2003) observaron como la norma social era la variable más predictiva para la aceptación en su estudio. Consideraron que, si estas normas sociales pueden ser modificadas hacia una mayor favorabilidad hacia las tasas de congestión, pueden conllevar una mejora de las actitudes personales hacia estas medidas. Jakobsson et al. (2000) observaron que las expectativas acerca de las intenciones de los demás son un determinante de la reducción del uso del coche, interpretándolo como un efecto de presión social anticipada o norma social para reducir el uso del coche.

Los valores pueden influenciar un amplio rango de creencias medioambientales (Jakovcevic y Steg, 2013; Nilsson, Schuitema, et al., 2016). Cuando el público muestra valores biosféricos, presentes en aquellos que consideran importante preservar el medioambiente, tienden a ofrecer mayor apoyo a las medidas orientadas a reducir los impactos negativos en el medioambiente (Nilsson, Schuitema, et al., 2016). En su análisis, Jakovcevic y Steg (2013), los valores biosféricos estaban positivamente correlacionados

con las creencias medioambientales, mientras los valores hedonistas, aquellos que representan autorealzamiento, están correlacionados de forma negativa. Hansla et al. (2017) observaron una relación positiva directa entre los valores ambientales y la probabilidad de votar a favor en un referéndum. Alinear una tasa de congestión con los valores esperados, y posiblemente con los efectos esperados, es una manera de mejorar la aceptación publica de este tipo de medidas a largo plazo (Nilsson, Schuitema, et al., 2016).

La aceptación y las expectativas de resultados personales estaban más relacionadas con los efectos esperados en los problemas medioambientales que con los efectos esperados en la congestión (Schuitema, Steg, y Rothengatter, 2010). Unos niveles de aceptación más elevados pueden conseguirse cuando el público espera que se reduzcan los problemas relacionados con los coches. Una estrategia para conseguirlo es implementar las medidas inicialmente en áreas con importantes problemas de tráfico (Schuitema, Steg, y Rothengatter, 2010; Wang et al., 2019).

4.3.3.3. Familiaridad/experiencia

La familiaridad y la experiencia son también factores importantes en la aceptación de políticas de movilidad. La familiaridad consiste en si el público conoce la medida y sus características, como pueden ser el precio, el área de aplicación, como se invertirá el dinero recogido, o a quien afectará, entre otros motivos. Paralelamente, la experiencia consiste en el contacto que han tenido los individuos con esta medida u otra similar en el periodo de tiempo anterior a su implementación. La experiencia puede generar, por tanto, una serie de conocimientos previos con los que los individuos pueden entender mejor una nueva propuesta.

En esta línea, Allen et al. (2006) estudiaron los efectos del nivel de conocimiento del público respecto al referéndum realizado para implementar una tasa de congestión en Edimburgo. Evidenciaron como aquellos individuos que desconocían o no conocían correctamente el precio de la tasa se mostraron más opuestos a la medida, aunque aquellos con conocimiento exacto de la tasa también mostraron una oposición sustancial. Otra fuente de dudas del público era acerca de las características del trayecto necesarias para

cumplir los requisitos del pago. Las dudas en la aplicabilidad mostraron un efecto aún mayor en el resultado del referéndum que aquellas referidas al precio. Los autores creen que la mayor fuente de confusión era el esquema en sí, demasiado complejo para el público y, por tanto, difícilmente sería apoyado por una mayoría de los ciudadanos. Por su parte, Winslott-Hiselius et al. (2009) observaron como la experiencia del público durante la prueba piloto de la tasa de congestión de Estocolmo pudo tener un efecto en el aumento de la aceptación de la medida. De este modo, creen que estos cambios actitudinales producidos durante el periodo de prueba demuestran que los ciudadanos necesitan experiencia personal antes de formar una opinión en un tema como este.

4.3.4. Sociodemográficos

En los estudios empíricos se analiza la influencia de distintas variables sociodemográficas en la aceptación pública de diferentes medidas para reducir la contaminación atmosférica. Las variables más repetidas son las referidas a las características de los participantes como son el sexo, la edad, el nivel de estudios, la ocupación, el lugar de residencia, la estructura familiar, los ingresos económicos, la posesión de coche y su uso e incluso la ideología política. Estas variables se consideran importantes y en ocasiones muestran diferencias significativas (Eliasson y Jonsson, 2011) mientras en otras ocasiones no parecen ser relevantes (Xianglong et al., 2016). El efecto de las variables sociodemográficas en la aceptación a menudo desaparece cuando estas son controladas (Eliasson y Jonsson, 2011; Hamilton et al., 2014).

Varios estudios han mostrado diferencias por sexo, aunque de distinto signo. Por un lado, algunos estudios han observado como las mujeres muestran un apoyo y una disposición a pagar más baja hacia las tasas de congestión (Basbas et al., 2015; Börjesson et al., 2016; Eliasson, 2016; Eliasson y Jonsson, 2011), mientras otros han mostrado el efecto contrario, que las mujeres tienen unas actitudes más positivas hacia estas medidas (Eliasson y Jonsson, 2011; C. Liu y Zheng, 2013; Sfendonis et al., 2017; Wang et al., 2019) con una diferencia relativa mayor en los grupos socioeconómicos medios. El sesgo del *statu quo*, uno de los mecanismos contribuyentes en la aceptación de una medida, se muestra más fuerte en las mujeres (Börjesson et al., 2016).

En cuanto a la edad, algunos estudios han mostrado como las personas de mayor edad muestran más resistencia a la introducción de medidas como las tasas de congestión (Odeck y Bråthen, 1997; Wang et al., 2019), mientras otros han mostrado un menor apoyo por parte de los individuos más jóvenes (Basbas et al., 2015; Rentziou et al., 2011). Rienstra et al. (1999) observaron como las personas mayores tienden a dar apoyo a las medidas, aunque no crean que la problemática que intentan resolver sea tan importante. Por nivel de estudios, algunos análisis han observado una mayor percepción del problema y más apoyo a las medidas por parte de los individuos con mayor nivel de estudios (Börjesson et al., 2016; Rentziou et al., 2011; Rienstra et al., 1999), aunque mayoritariamente no se han observado diferencias significativas (Eliasson, 2016; Zheng et al., 2014).

En algunos casos, el lugar de residencia influye en la aceptación de una medida, ya que en ocasiones esto determina el precio que se debe pagar o las características para entrar a una zona delimitada (Z. Liu et al., 2018), mientras que en otros estudios no se ha observado diferencias aun cuando esto afecta el precio que deben pagar los individuos (Eliasson y Jonsson, 2011). En el estudio de Winslott-Hiselius et al. (2009), aquellos que viven dentro de la zona de la tasa de congestión mostraron una actitud más positiva, aunque tienden a pagar más y beneficiarse menos de la reducción de tiempo por viaje, lo que mostraría que la percepción de una mejor calidad del aire compensaría estos efectos.

En cuanto a la situación socioeconómica de los individuos, algunos autores han observado un mayor apoyo por parte de las personas con un nivel socioeconómico más elevado (Basbas et al., 2015; Börjesson et al., 2016; Rienstra et al., 1999). Por otro lado, otros autores no han observado diferencias o solo diferencias poco significativas (Schade y Schlag, 2003; Zheng et al., 2014). En la implementación de tasas de congestión u otras medidas económicas las personas con niveles socioeconómicos más bajos creen que incrementará sus costes de transporte (Wang et al., 2019) o que infringe su libertad, es injusta o que afectará en mayor medida a quienes tienen menos recursos económicos (Jakobsson et al., 2000; Kallbekken et al., 2013) mientras que para las personas con mayores recursos puede no tener impacto (C. Liu y Zheng, 2013; Z. Liu et al., 2018).

Otras variables sociodemográficas tienen en cuenta la conducta de los participantes en sus desplazamientos. Estas variables se refieren a aspectos como el reparto modal, es decir, que medios de transporte usa el participante; su recorrido y tiempo de desplazamiento habituales; si tiene a disposición algún vehículo privado, la disponibilidad de estacionamiento en sus recorridos o la satisfacción con el transporte público. En varios estudios se observa como los usuarios habituales de coche tienden a ofrecer un menor apoyo a las medidas de reducción del tráfico, mientras que los usuarios habituales de bicicleta, transporte público o que se desplazan a pie, tienen más probabilidades de apoyar estas medidas (Allen et al., 2006; Grisolia et al., 2015; C. Liu y Zheng, 2013; Rentziou et al., 2011; Rienstra et al., 1999; Schmitz et al., 2019; Wang et al., 2019; Winslott-Hiselius et al., 2009; Zheng et al., 2014). En el caso de los usuarios de coches es debido a una percepción de que se reduce su libertad de movilidad y, por el contrario, los usuarios del transporte público perciben una mejora de esta libertad de movilidad. Los usuarios del vehículo privado pueden tener la intención de reducir su uso y usar modos alternativos de transporte y, por tanto, pueden mostrarse a favor de medidas como las tasas de congestión para que les faciliten reducir el uso del coche (Rentziou et al., 2011; Schuitema, Steg, y Rothengatter, 2010). En el caso de un posible referéndum para implementar una tasa de congestión, estudios como el de Allen et al. (2006) han observado una mayor motivación para votar entre aquellos individuos con vehículo privado.

4.3.5. Factores contextuales

4.3.5.1. Statu quo

Prácticamente la totalidad de las ciudades que han aplicado tasas de congestión han visto como la opinión pública mejoraba después de su introducción (Börjesson et al., 2016; Hansla et al., 2017; Jagers et al., 2017; Schuitema, Steg, y Rothengatter, 2010; Winslott-Hiselius et al., 2009). La explicación parece ser el sesgo del *statu quo*, que consiste en no realizar ningún cambio o mantener la decisión actual o previa (Samuelson y Zeckhauser, 1988). Es decir, el público se resiste porque supone un cambio, pero después de la implementación de la medida aumenta su apoyo simplemente porque ya forma

parte del nuevo presente. El *statu quo* también puede ser causado por la disonancia cognitiva, es decir, aceptar lo inevitable (Börjesson et al., 2016). En esta línea también cabe destacar como varios autores han estudiado como la aceptación fluctúa en el tiempo y asume una tendencia en *U* («A critical approach to the social acceptance of renewable energy infrastructures: Going beyond green growth and sustainability», 2021; Wolsink, 2007). Se inicia con una aceptación previa positiva, ya que no se enfrenta a los vecinos con la tecnología o medida a aplicar, y se pasa a una aceptación más baja en el momento de la implementación debido a la percepción de los potenciales impactos negativos. Finalmente, después de la implementación la aceptación aumenta de nuevo si el público percibe que los impactos negativos han sido menos de los esperados.

Hansla et al. (2017) observaron como las preferencias actitudinales cinco meses después de la implementación de la tasa eran más positivas que las mostradas un mes antes de la implementación. Por su parte, Nilsson, Schuitema, et al. (2016) opinan que este aumento de la aceptación es causado por la implementación, y no por la información proporcionada antes de su inicio. Hamilton et al. (2014) creen que puede ser debido a una combinación del sesgo del *statu quo*, más beneficios de los esperados y menos efectos adversos de los previstos.

Geertje Schuitema et al. (2010) también observaron como la tasa de congestión tenía una respuesta más favorable por parte del público después de su implementación que la expectativa que tenían previamente. Los participantes creían después de su implementación, que sus costes de viaje habían aumentado menos de lo que imaginaban antes del periodo de prueba. Además, consideraban que era más probable que los problemas de estacionamiento, contaminación y congestión se redujeran después de la implementación de la medida de lo que esperaban previamente. La aceptación de la tasa era más baja cuando los participantes creían que sus costes de transporte aumentarían, mientras que los costes de transporte percibidos después de la tasa no estaban significativamente correlacionados con la aceptación.

4.3.5.2. Disonancia cognitiva

La teoría de la disonancia cognitiva (Festinger, 1957) afirma que cuando existe una inconsistencia entre actitudes o comportamientos, los individuos están motivados a reducir o eliminar la disonancia, ya que estas inconsistencias causan disconformidad. La disonancia se puede eliminar reduciendo la importancia de las creencias en conflicto, adquiriendo nuevas creencias que cambien el equilibrio o eliminando la actitud o el comportamiento en conflicto.

En el estudio de Rienstra et al. (1999) las medidas de tipo *push*, que normalmente son valoradas como mejores en la literatura, son consideradas menos efectivas por parte de los participantes. Según los autores es un ejemplo de la disonancia cognitiva. Otros autores, como J. Schade y Baum (2007) también observaron estos efectos de la disonancia cognitiva. Observaron, entre otros aspectos, como los individuos que creen que la introducción de una medida es inevitable muestran actitudes más positivas hacia la medida, mientras sus normas sociales contra la medida y las emociones negativas se muestran más bajas. Incrementar su atractivo es mucho más efectivo que resistirse a ello debido a la certeza de su aplicación.

4.3.5.3. Framing

El *framing* que se le da a una medida es clave para la aceptación pública, es decir, una medida puede ser presentada con un objetivo medioambiental, fiscal o para regular la congestión del tráfico (Börjesson et al., 2016; Gromet et al., 2013; Hamilton et al., 2014). La aceptación pública solo puede esperarse si los individuos confían en las medidas propuestas, y para ello, los objetivos de estas medidas deben coincidir con las preocupaciones del público y ser percibidas como las más efectivas en la reducción de los problemas del tráfico (Schade y Schlag, 2000) y del medioambiente (Hansla et al., 2017). Es necesaria una aproximación más holística, ya que la implementación de medidas sin un plan global puede generar oposición del público, incluso en aquellas personas que comparten los objetivos medioambientales de este tipo de medidas (Schmitz et al., 2019). Para mejorar la aceptación se deben considerar aspectos como la equidad, la percepción de libertad, y otras externalidades (Schade y Schlag, 2000).

Nikitas et al. (2018) consideran que renombrar las medidas de tipo económico para reducir la contaminación atmosférica como «tasas medioambientales» puede mejorar su aceptación. Otra manera de aumentar el apoyo a la medida puede ser involucrar a los potenciales *stakeholders* del proyecto desde el inicio de la implementación. Aun así, este efecto parece que se presenta a largo plazo y, por tanto, no explica el cambio de actitudes que se ha observado en varias ciudades después de la implementación de una medida (Börjesson et al., 2016). Por otro lado, Gromet et al. (2013) afirman que mostrar el medioambiente como eje principal de una medida de tipo energético podría tener un impacto negativo en su adopción, ya que, en los Estados Unidos, lugar del estudio, la polarización política en temas medioambientales es elevada.

4.3.5.4. Comunicación

Las campañas de información pública son una forma en que las administraciones intentan moldear las actitudes, los valores o el comportamiento del público de forma deliberada con el objetivo de conseguir un resultado social deseable (Weiss y Tscherhart, 1994). Para minimizar los impactos de la incertidumbre en el público puede ser importante lanzar una campaña publicitaria para aumentar la aceptación de la medida (Sugiantoro, Miwa, Sato, et al., 2017; Wang et al., 2019) o incluso una prueba piloto de la medida, como en el caso de Estocolmo (Kallbekken et al., 2013). Las autoridades deben hacer llegar al público el conocimiento acerca de las causas y las soluciones al problema de la congestión del tráfico, a través de vías como la educación o la publicidad (Jia et al., 2017).

Kim et al. (2013) sugieren que proveer al público de información acerca de los efectos de la medida es una estrategia efectiva. Estas campañas informativas deben ir dirigidas a determinados segmentos de la población, como por ejemplo a los conductores, ya que no todos muestran la misma aceptación (Nilsson, Hansla, et al., 2016; Wang et al., 2019). Odeck y Bråthen (1997) estudiaron la implementación de los peajes y observaron que el público debe ser informado a través de campañas de comunicación antes de su implementación si se quiere tener una mayor aceptación. Estas campañas deben demostrar las ventajas de los peajes frente a otras medidas y mostrar los efectos en la congestión y el medioambiente.

4.3.5.5. Inversión del dinero recaudado por las medidas

Otro aspecto que puede tener influencia en la aceptación de una medida es como se reinvierte el dinero obtenido a través de las tasas de congestión y otras políticas económicas (Schuitema y Steg, 2008). Estos fondos pueden ser invertidos, en la mejora del transporte público, en la mejora de infraestructuras viales o destinados a los fondos generales de la administración responsable. Si se usan en el sistema de transporte, como reducir tasas asociadas con el uso del coche, mejorar el transporte público o la red vial, es más aceptable que si se usan para otras inversiones públicas sin relación con el transporte (Dieplinger y Fürst, 2014; Farrell y Saleh, 2005; Grisolia et al., 2015; Z. Liu et al., 2018; Wang et al., 2019). Ofrecer más información en cómo se invierten estas tasas puede generar mayor apoyo (Kallbekken et al., 2013).

Por ejemplo, Geertje Schuitema y Steg (2008), observaron que cuando la recaudación se invierte en beneficiar a los usuarios del transporte público, los usuarios de vehículo privado no esperan beneficiarse tanto como si se redujeran las tasas relacionadas con el vehículo privado, aunque esperan un mayor beneficio que si se destinan a los fondos generales de la administración. Invertirlo en infraestructura vial aparecía tan inaceptable como asignarlos a fondos generales de la administración, lo que podría sugerir que los usuarios de vehículo privado difícilmente esperan beneficiarse de la inversión de la recaudación en infraestructura vial. Utilizar el dinero recaudado para financiar medidas de tipo *pull* muestra una evaluación más positiva (Eriksson et al., 2008a).

En conclusión, esta revisión de la literatura ha permitido analizar los estudios realizados previamente en el campo de la aceptación pública de medidas destinadas a reducir la contaminación atmosférica y la congestión del tráfico. El análisis se ha realizado en base al modelo de aceptación propuesto en esta tesis, con un análisis previo de variables contextuales del artículo, entre otras, su localización, objetivo o la muestra. Las variables que han recibido mayor atención han sido las variables independientes, que han sido clasificadas y analizadas en cinco grandes grupos: tipo de política; factores actitudinales; actitudes previas; sociodemográficos; y factores contextuales.

Esta revisión de la literatura, además de ofrecer una amplia visión del campo de estudio hasta la fecha, también ha proporcionado herramientas para la elaboración del diseño metodológico de esta tesis, que se presenta en el siguiente capítulo. En la discusión de la tesis se establece una mayor conexión con la revisión de la literatura, se discuten y ponen en perspectiva los hallazgos obtenidos en la tesis, con la visión y resultados reportados por los autores estudiados en esta revisión.

5. Aproximación metodológica

La propuesta de investigación se estructura a través de un enfoque metodológico mixto, con técnicas cualitativas y cuantitativas. El método mixto permite dar una respuesta más completa a los diferentes objetivos específicos de la tesis. Para los datos cualitativos se ha trabajado con un análisis exploratorio a partir de entrevistas y grupos de discusión. La recogida de datos cuantitativa se ha realizado mediante encuesta.

5.1. Análisis exploratorio

En primer lugar, se ha realizado una exploración de las medidas enfocadas a la reducción de la contaminación atmosférica urbana. Esta revisión ha constado de dos partes diferenciadas. Inicialmente, un análisis exploratorio acerca de las medidas existentes y/o implementadas a nivel global y diseñadas con el objetivo de reducir la contaminación atmosférica urbana. Estas medidas han sido clasificadas siguiendo diferentes aproximaciones. Para realizar este primer análisis se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de artículos y estudios acerca de estas medidas. Con ello se ha elaborado un capítulo descriptivo mostrando las diferentes medidas existentes, sus características y los estudios previos donde estas medidas hayan sido estudiadas con anterioridad.

Posteriormente, en una segunda parte, se ha analizado detalladamente el caso de las *Superilles* en la ciudad de Barcelona. Para realizar este análisis exploratorio del caso de las *Superilles* se ha seguido una estrategia similar, recopilando artículos, estudios, noticias y ordenanzas públicas para analizar en detalle las *Superilles*, es decir, su definición, su funcionamiento, diseño, implementación, aceptación y su futuro.

5.2. Entrevistas

El objetivo de las entrevistas ha sido explorar las dimensiones del modelo de aceptación, es decir, las características personales, las actitudes previas, la percepción del problema, la confianza institucional, la legitimidad del proceso y las creencias y emociones específicas de la política a evaluar, en este caso las *Superilles*.

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

Se llevaron a cabo 15 entrevistas entre los meses de enero y julio de 2021. La duración fue de entre 19 y 93 minutos, con una media de 52 minutos cada entrevista. Debido a la situación sanitaria provocada por la COVID-19, las entrevistas se realizaron por videoconferencia o a través de llamada telefónica. En el caso de las entrevistas por videoconferencia no plantearon dificultades añadidas, ya que se mantiene el componente visual y, por tanto, ofrecen la posibilidad de recoger información visual y no-verbal subsidiaria, tales como expresiones faciales, que son un elemento crucial en la investigación cualitativa (Bryman, 2016). Por otro lado, las entrevistas telefónicas sí que pierden el contacto visual y, por tanto, no es posible tomar información a través del lenguaje no-verbal.

5.2.1. Protocolo

Las entrevistas (ver Anexo 2 y Anexo 3) se iniciaban con una presentación del estudio y posteriormente se pedía al entrevistado su autorización para la grabación en audio de la sesión. Seguidamente se pedía al entrevistado que realizara una breve presentación de su relación con el objeto de estudio.

Posteriormente, y ya entrando en las preguntas, se formulaban una serie de cuestiones acerca de la percepción de la problemática de la contaminación (atmosférica y acústica) y del tráfico en su barrio y en la ciudad de Barcelona. Seguidamente se le preguntaba por aspectos de familiaridad con la medida, es decir, cuál era su experiencia y conocimiento de las *Superilles*. En caso de que el entrevistado fuera un experto, se le preguntaba también acerca de su experiencia profesional con las *Superilles*. Después seguían preguntas acerca de la percepción de efectividad, es decir, si creían que las *Superilles* son una medida efectiva para reducir los problemas percibidos de contaminación y/o tráfico y que propondrían para mejorarlo. Posteriormente se preguntaba por la percepción de justicia, es decir, si consideran que es una medida que afecta negativamente en mayor medida a determinados colectivos y si estos son compensados de algún modo.

También se preguntó acerca de la confianza en que el Ayuntamiento sea capaz de gestionar adecuadamente estas acciones. Seguidamente se preguntaba acerca de los beneficios y costes percibidos de forma personal y global, además de posibles consecuencias

en la actividad económica y comercial de la zona. También se preguntaba por la implementación de la medida, es decir, si habían sido informados o habían participado en ella. En el caso de los expertos se les preguntó si habían participado en el proceso de implementación. Después se les preguntaba por la aceptación de la medida, si les parecía adecuada y si estarían dispuestos a ampliarla a toda la ciudad. Finalmente, se les preguntaba por si tenían preferencia por otras medidas también diseñadas para reducir la contaminación atmosférica y/o el tráfico, como pueden ser las tasas de congestión o la mejora del transporte público. Las entrevistas se concluían con la oportunidad de que los participantes reflejaran cualquier comentario que no hubieran podido expresar y el agradecimiento por su participación.

5.2.2. Muestra

La muestra de los participantes para las entrevistas se seleccionó después de elaborar una lista con posibles actores para ser entrevistados. La muestra ha estado conformada por personas expertas y/o responsables políticos de diseñar, implementar y/o evaluar las *Superilles* en la ciudad de Barcelona, comerciantes, vecinos, asociaciones y grupos de interés a favor y en contra de las *Superilles* (Tabla 10).

Primeramente, para la búsqueda de entrevistados se siguieron distintas aproximaciones. Por un lado, se seleccionaron expertos que habían participado en el primer *Congrés de la Qualitat de l'Aire* en la ciudad de Sabadell en el año 2019. También se realizaron búsquedas en administraciones públicas, entidades o empresas que trabajan en el ámbito de la movilidad y/o las *Superilles*. Por otro lado, se identificaron expertos a través de noticias de prensa. En relación a los entrevistados de la sociedad civil, primero se dividió la búsqueda entre las dos *Superilles* más importantes y afianzadas hasta la fecha, Poblenou y Sant Antoni. A partir de aquí se identificaron entidades clave como asociaciones de vecinos y asociaciones de comerciantes o asociaciones favorables y contrarias a las *Superilles*. Los directores de tesis proporcionaron también algunos contactos de expertos relevantes. Finalmente, a través del proceso de bola de nieve con varios entrevistados se consiguieron más contactos.

Con una lista de aproximadamente 50 posibles contactos se empezó mandando un correo electrónico, junto a una carta de invitación. A medida que respondían se acordaba una fecha para realizar la entrevista en caso de que fuera posible, ya que en ocasiones los contactos no disponían de tiempo y/o no participaban por otros motivos. En caso de que hubiera pasado un determinado tiempo desde la primera invitación sin obtener respuesta, se mandaba un recordatorio. Finalmente se seleccionaron 15 entrevistados.

Tabla 10. Número de entrevistados por categoría.

| Categoría | Identificador | Ejemplos |
|-------------------------------|----------------------|--|
| <i>Administración pública</i> | E1, E4, E5 | Diputació de Barcelona Ajuntament de Barcelona |
| <i>Consultorías</i> | E2, E3 | FACTUAL Consulting VAIC Mobility |
| <i>Agencias públicas</i> | E6, E9 | Barcelona Regional. Agència de Desenvolupament Urbà |
| <i>Cargos políticos</i> | E7, E8 | Conseller de Districte Consellera de Mobilitat |
| <i>Sociedad civil</i> | E10, E11, E12 | Amics de la Bici Plataforma d'Afectats per la <i>Superilla</i> del Poblenou (PASP9) Associació de Veïns de Sant Antoni |
| <i>Comerciantes</i> | E13, E14, E15 | Sant Antoni Comerç Associació de Venedors del Mercat de Sant Antoni Botiga «Confeccions el Rellotge» |

5.2.3. Análisis

Las entrevistas han sido grabadas en audio, previo consentimiento informado, y transcritas íntegramente. Posteriormente han sido codificadas y analizadas siguiendo el Modelo de Aceptación (ver Figura 1) con el software MAXQDA 12. Para realizar este análisis se ha llevado a cabo un análisis temático, una metodología que permite identificar, organizar y comprender de forma sistemática, diferentes patrones temáticos en un conjunto de datos (Braun y Clarke, 2012). De este modo, las transcripciones han sido leídas de forma detallada, y los códigos han sido generados a partir de las dimensiones analíticas y la clasificación de los extractos de las transcripciones. Es un proceso de tipo iterativo ya que requiere de la revisión y la reclasificación de los códigos de manera continua a medida que se avanza en el análisis.

5.3. Grupos de discusión

Paralelamente también se ha trabajado con el diseño e implementación de unos grupos de discusión, otra técnica de recogida de datos cualitativa, que ha permitido obtener información exhaustiva sobre las creencias de los ciudadanos con relación a aspectos como la contaminación atmosférica y el tráfico en la ciudad de Barcelona y la implementación de las *Superilles*.

Se han llevado a cabo ocho grupos de discusión entre los meses de enero y febrero de 2021. A causa de la situación sanitaria ocasionada por la COVID-19 en el momento de realizar los grupos de discusión, se optó por realizarlos on-line, a través de la plataforma ZOOM. Esta situación planteó una serie de retos. Los grupos estaban divididos entre unos formados por residentes y otros por no-residentes en las *Superilles*. En primer lugar, la idea inicial de hacer cuatro grupos (dos por categoría) se transformó en ocho grupos (cuatro por categoría) para que estuvieran formados por menos participantes, específicamente entre tres y cinco por sesión. En segundo lugar, la moderación del grupo debió realizarse de un modo más dirigido para evitar conversaciones paralelas y orientando los turnos de palabras. Como se ha comentado en las entrevistas, la tecnología de videoconferencia permitió seguir recogiendo datos del lenguaje no-verbal de los participantes, tan importante en la investigación cualitativa (Bryman, 2016).

5.3.1. Protocolo

Cada sesión tuvo una duración aproximada de 90 minutos. Las sesiones (ver Anexo 4 y Anexo 5) se iniciaron con una bienvenida y presentación del proyecto por parte del moderador, además de un recordatorio de las normas del grupo y la petición de permiso para la grabación. Seguidamente se pidió a los participantes que hicieran una breve presentación para conocer en qué barrio vivían y su uso del vehículo privado y/o transporte público para obtener datos sociodemográficos. Posteriormente, y para entrar en el objeto de estudio, se les formularon una serie de preguntas acerca de su percepción de los problemas de contaminación y tráfico en su barrio y/o en la ciudad de Barcelona y de su familiaridad con las *Superilles*.

Seguidamente se presentó a los participantes un estímulo que consistía en mostrar unos datos, mapas e imágenes de las *Superilles* del Poblenou y Sant Antoni, para que mostraran su reacción y emociones iniciales suscitadas por ello. Posteriormente se les preguntó por la percepción de efectividad de la medida y por los distintos impactos de esta medida en aspectos como la salud y el bienestar, el medioambiente, la economía o la vida social. También se les preguntó sobre la percepción de justicia, es decir, si afectaba en mayor medida a determinados colectivos. A continuación, se les preguntó acerca del proceso de implementación y su legitimidad, y de su confianza hacia el Ayuntamiento de Barcelona en cuanto a su capacidad de gestionar la implementación de esta medida.

A continuación, se les mostró de nuevo otro estímulo, en este caso algunos datos sobre el proyecto de la «*Superilla Barcelona*» en el distrito del Eixample para formular preguntas acerca del apoyo hacia esta ampliación de la medida. Finalmente, se les preguntó por su preferencia por otras alternativas y se concluyó la sesión con una oportunidad para los participantes de añadir cualquier comentario que consideraran relevante.

5.3.2. Muestra

La muestra se obtuvo mediante un muestreo deliberado para generar variación en cuanto al sexo, la edad, el nivel de estudios, el uso del coche y/o moto en caso de tener, y el barrio de residencia para poder determinar si vivían dentro o cerca de una *Superilla*.

Se seleccionaron un total de 32 participantes, divididos en ocho grupos (cuatro de no-residentes y cuatro de residentes) de una media de cuatro participantes por grupo, con un mínimo de tres y un máximo de cinco (Tabla 11). Dentro de cada grupo se seleccionó a los participantes para tener una distribución heterogénea respecto a las distintas variables.

Tabla 11. Datos sociodemográficos de la muestra de los grupos de discusión

| Grupo | N | Sexo | Edad (μ) | Estudios | Coche/moto | Residentes / No-residentes |
|--------------|----------|-------------|--------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------------|
| 1 | 4 | 2 hombres ♂ | 20-59 | Universitarios: 1 | Sí: 2 | No-residentes |
| | | 2 mujeres ♀ | (37) | No universitarios: 3 | No: 2 | |
| 2 | 4 | 2 hombres ♂ | 21-60 | Universitarios: 2 | Sí: 2 | No-residentes |
| | | 2 mujeres ♀ | (42) | No universitarios: 2 | No: 2 | |
| 3 | 4 | 2 hombres ♂ | 22-61 | Universitarios: 2 | Sí: 2 | No-residentes |
| | | 2 mujeres ♀ | (41) | No universitarios: 2 | No: 2 | |
| 4 | 4 | 2 hombres ♂ | 20-62 | Universitarios: 2 | Sí: 2 | No-residentes |
| | | 2 mujeres ♀ | (40) | No universitarios: 2 | No: 2 | |
| 5 | 4 | 2 hombres ♂ | 25-55 | Universitarios: 3 | Sí: 2 | Residentes |
| | | 2 mujeres ♀ | (42) | No universitarios: 1 | No: 2 | |
| 6 | 5 | 2 hombres ♂ | 50-64 | Universitarios: 4 | Sí: 2 | Residentes |
| | | 3 mujeres ♀ | (57) | No universitarios: 1 | No: 3 | |
| 7 | 4 | 0 hombres ♂ | 21-64 | Universitarios: 2 | Sí: 2 | Residentes |
| | | 4 mujeres ♀ | (42) | No universitarios: 2 | No: 2 | |
| 8 | 3 | 2 hombres ♂ | 58-61 | Universitarios: 1 | Sí: 2 | Residentes |
| | | 1 mujeres ♀ | (60) | No universitarios: 2 | No: 1 | |

5.3.3. Análisis

Las sesiones fueron grabadas en audio, previo consentimiento oral informado de los participantes, y transcritas íntegramente para ser analizadas a partir del Modelo de Aceptación (ver Figura 1). La codificación y el análisis se realizaron con el software MAXQDA 12. Como en el caso de las entrevistas, se ha llevado a cabo un análisis temático, permitiendo identificar y organizar sistemáticamente diferentes patrones temáticos en un conjunto de datos (Braun y Clarke, 2012). Las dimensiones básicas de análisis han sido: a) las características sociodemográficas; b) las actitudes previas; c) la percepción del problema; d) la confianza institucional; e) la legitimidad del proceso; f) las creencias específicas de las *Superilles* y g) el afecto.

5.4. Encuesta

Se ha realizado una encuesta enfocada al estudio de la aceptación de las *Superilles* de Barcelona y sus determinantes. El objetivo ha sido estimar la aceptación pública de las *Superilles* implementadas en Barcelona, así como examinar los factores personales, actitudinales y sociodemográficos asociados con la aceptación y la actitud general hacia este tipo de medidas de reducción de la contaminación.

Las variables fundamentales estudiadas han sido las siguientes:

- Variables dependientes: Evaluación global, aceptación y apoyo a las *Superilles*.
- Variables independientes: a) las características personales; b) las actitudes previas; c) la percepción del problema; d) la confianza institucional; e) la legitimidad del proceso; f) las creencias y emociones específicas de la política a evaluar.

5.4.1. Cuestionario

La encuesta (ver Anexo 6) constaba de distintos bloques de preguntas, cuyos ítems se han elaborado en base a autores como Jagers et al. (2017) y Bornioli et al. (2018). En primer lugar, constaba de una breve presentación acerca de los objetivos del estudio y se informaba a los participantes de la duración de la encuesta y el tratamiento de los

datos asociados. Además, se agradecía a los participantes la disposición a participar en el estudio.

El primer bloque de la encuesta constaba de una serie de preguntas sociodemográficas acerca de los participantes. A continuación, se les preguntaba acerca de su familiaridad con el proyecto *Superilles* de Barcelona y se les proporcionaban unos datos, información e imágenes acerca de este esquema y sus futuras ampliaciones. Seguidamente se les preguntaba si vivían en una de las *Superilles* existentes hasta la fecha y se les preguntaba por su aceptación y propuestas de mejora. A continuación, se les preguntaba por sus emociones y por la percepción de efectividad, la justicia y el coste económico de la medida.

Posteriormente se les realizaban una serie de preguntas acerca de los impactos percibidos en distintos aspectos, como el bienestar, la vida social o la calidad del aire, entre otros. También se les preguntaba acerca de medidas alternativas y por la percepción de la implementación y la confianza en el ayuntamiento. Finalmente, para cerrar la encuesta se realizaban otras preguntas sociodemográficas hacia los participantes.

Tabla 12. Dimensiones e ítems relevantes de la encuesta.

| Dimensión | Ítem | Escala de respuestas |
|--|---|--|
| <i>Actitudes previas</i> | P14. ¿En qué medida estás de acuerdo con la siguiente afirmación? "Me considero una persona muy preocupada por los problemas ambientales" | (1) Totalmente en desacuerdo – (5) Totalmente de acuerdo |
| <i>Confianza institucional</i> | P13. ¿Crees que el gobierno local actual de Barcelona es capaz de tomar buenas decisiones ante el problema de la contaminación del aire? | (1) No, en absoluto – (5) Sí, totalmente |
| <i>Creencias específicas sobre la medida</i> | P6. ¿En qué medida consideras el programa de <i>Superilles</i> un programa efectivo para reducir los problemas de contaminación y tráfico de la ciudad? | (1) Totalmente inefectivo – (5) Totalmente efectivo |

| | | |
|--------|--|---|
| | P7. ¿En qué medida consideras el programa <i>Superilles</i> un programa socialmente justo (es decir, sin impactos negativos sobre ciertos colectivos o con impactos negativos pero que serán compensados)? | (1) Totalmente injusto – (5) Totalmente justo |
| | P8. Consideras el coste económico del programa (37.8 millones de euros) de <i>Superilles</i> . | (1) Totalmente irrazonable – (5) Totalmente razonable |
| | Pensando en los impactos del programa de <i>Superilles</i> , consideras que serán... | (1) Muy negativos – (5) Muy positivos |
| | P9_1. En el bienestar psicológico de los residentes | |
| | P9_2. En la sensación de seguridad de los residentes | |
| | P9_3. En las relaciones personales entre los residentes | |
| | P9_4. En la calidad ambiental (contaminación del aire) de los barrios | |
| | P9_5. En la calidad acústica (ruido) de los barrios | |
| | P9_6. En el dinamismo económico (beneficios para los comercios, bares, negocios) de los barrios | |
| Afecto | ¿En qué medida estás de acuerdo con estas afirmaciones? | (1) Totalmente en desacuerdo – (5) Totalmente de acuerdo |
| | P5_1. Pensar en vivir en una <i>Superilla</i> me hace sentir feliz | |
| | P5_2. Pensar en vivir en una <i>Superilla</i> me hace sentir cómodo y a gusto | |

| | | |
|--|--|---|
| <i>Legitimidad percibida del proceso</i> | P12. En general, consideras que la implementación del programa de <i>Superilles</i> en Barcelona está siendo... (se está teniendo en cuenta la opinión de los vecinos) | (1) Nada democrática – (5) Muy democrática |
| <i>Aceptación</i> | P2. ¿Qué te parece el modelo de <i>Superilles</i> como estrategia de renovación de una ciudad? | (0) Pésimo – (10) Excelente |
| | P3B. ¿Votarías a favor de la creación de una <i>Superilla</i> en tu barrio? | (1) Votaría totalmente en contra – (5) Votaría totalmente a favor |
| | P4. ¿Te parece aceptable la ampliación del programa de <i>Superilles</i> a toda la ciudad de Barcelona? (ej.: ampliar el número de <i>Superilles</i> en los barrios) | (1) Totalmente inaceptable – (5) Totalmente aceptable |

5.4.2. Muestra

Los encuestados se seleccionaron entre los residentes en Barcelona mayores de 18 años a través de un panel online de población de Barcelona y completaron la encuesta durante el mes de febrero de 2021 vía on-line. La tasa de abandono de la encuesta fue del 5%. El total de respuestas obtenidas fue de 501.

Aunque las características del diseño restan importancia a la representatividad estadística de la muestra, se llevó a cabo un muestreo deliberado estableciendo cuotas por sexo, edad y nivel de estudios, lo que dio como resultado una muestra con un 52 por ciento de mujeres, un 11 por ciento de encuestados entre 18 y 24 años, un 24 por ciento entre 25 y 39, un 41 por ciento entre 40 y 64 y un 24 por ciento mayor de 65 años. El 37 por ciento de los encuestados tenía un título universitario.

Tabla 13. Muestra de la encuesta

| | | % |
|-------------|--------|----|
| <i>Sexo</i> | Hombre | 48 |
| | Mujer | 52 |
| <i>Edad</i> | 18-24 | 11 |
| | 25-39 | 24 |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | |
|--------------------------|-------------------|----|
| <i>Nivel de estudios</i> | 40-64 | 41 |
| | +65 | 24 |
| | No universitarios | 63 |
| | Universitarios | 37 |

5.4.3. Análisis

Se han llevado a cabo diferentes tipos de análisis. En primer lugar, se ha realizado un análisis descriptivo. Para ello se han utilizado frecuencias y tablas cruzadas para analizar la familiaridad, las emociones, las creencias, la legitimidad, la confianza, la evaluación global y la aceptación.

El análisis bivariante se ha realizado mediante la comparación de medias y tablas de contingencia. Para ello, previamente se ha definido quienes se consideraban partidarios y opositores de esta medida, para poder realizar comparaciones. De este modo, aquellos participantes que respondieron (1) «totalmente en contra» y (2) «probablemente en contra» a la creación de una *Superilla* en su barrio se situaron en el grupo «en contra» (es decir, opositores). Aquellos que respondieron (4) «probablemente a favor» o (5) «definitivamente a favor» se situaron en el grupo «a favor» (es decir, favorables). Aquellos participantes que respondieron de forma neutral (3) han sido excluidos del análisis comparativo. De este modo, del total de 501 encuestados, 220 se consideraron opositores, y 187 favorables, quedando excluidos del análisis los 94 considerados como neutrales. Se utilizó la prueba χ^2 de Pearson y la prueba *t* de *Student* para evaluar las diferencias entre opositores y partidarios.

El análisis multivariable ha consistido en la elaboración de un *Path analysis* (Wright, 1921). La aceptación se ha designado como la variable dependiente, mientras que para las independientes se han designado dos bloques distintos. En un primer nivel, las emociones (afecto), creencias (percepción de justicia e impactos en la calidad ambiental), confianza institucional y legitimidad. En un segundo nivel, las variables sociodemográficas (sexo, ideología, tener coche y/o moto, preocupación por problemas ambientales y nivel de estudios).

Para todos los análisis se ha utilizado el software estadístico IBM SPSS Statistics 27

6. Resultados Cualitativos

En este apartado se presentan los resultados cualitativos obtenidos tras el análisis de las entrevistas y los grupos de discusión. Los resultados se muestran agrupados por dimensiones de análisis y divididos en cuatro grandes apartados: Percepción del problema, Creencias específicas sobre la medida, Legitimidad y Confianza. Para resumir estos resultados antes de ser expuestos, se presenta la Tabla 14 a continuación.

Tabla 14. Resultados relevantes de las Entrevistas y los Grupos de Discusión.

| | Aceptación | Oposición | Aceptación con reticencias |
|--|--|--|---|
| <i>Creencias específicas sobre la medida</i> | <ul style="list-style-type: none"> ● Favorecen la socialización. <ul style="list-style-type: none"> ○ Es un espacio público que la ciudadanía ha ganado al tráfico para actividades sociales. ○ Beneficia principalmente a la población local y a los colectivos más vulnerables (infancia, familias y gente mayor). ● Contribuyen a la mejora ambiental, mayor calidad de vida, mejor salud y reducción de la contaminación. <ul style="list-style-type: none"> ○ Son espacios que mejoran la calidad del aire. ○ La preocupación por la salud como motivo de aceptación de la medida. ○ Reducción de la contaminación acústica. ○ Reducción de la siniestralidad vial. | <ul style="list-style-type: none"> ● Percepción de injusticia de los impactos <ul style="list-style-type: none"> ○ Compensaciones para los vecinos de vías perimetrales. ○ Riesgo de gentrificación. ○ Equidad de las medidas complementarias (peaje urbano, ZBE, etc.) ● Dificulta la movilidad <ul style="list-style-type: none"> ○ Dificulta la movilidad de los vecinos en transporte privado, el aparcamiento y la carga y descarga comercial. ○ Genera una concentración del tráfico (y problemas asociados) en las calles perimetrales. ○ Puede aumentar la siniestralidad vial y los conflictos con peatones y otros vehículos (ciclistas, etc.). ● Nuevas fuentes de contaminación acústica | <ul style="list-style-type: none"> ● Medidas aisladas <ul style="list-style-type: none"> ○ Es una medida poco generalizable, puesto que sólo puede funcionar en el Eixample gracias a su estructura ortogonal. ● Diseño e implementación <ul style="list-style-type: none"> ○ Su implementación debería diseñarse mejor (ha habido fallos que han lastrado su aceptación pública). ○ Es preciso planificar mejor la adaptación de la población al nuevo escenario. |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | |
|---------------------------------------|--|
| <p><i>Percepción del problema</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ Mayor seguridad ciudadana. ○ Se generan nuevas fuentes de ruido (logística, hostelería, etc.). ● Incidencia e inseguridad <ul style="list-style-type: none"> ○ Percepción de inseguridad y propicio para usos incívicos ● Un fracaso conceptual y económico ● Aspectos políticos e ideológicos <ul style="list-style-type: none"> ○ Es una medida innecesaria porque no había un problema de tráfico y su objetivo es principalmente tener impacto político-mediático. ● Impactos sobre el comercio <ul style="list-style-type: none"> ○ Percepción de perjuicios. ○ Percepción de beneficios. ○ Impacto desigual en función del tipo de comercio. ○ Dificultades para medir el impacto debido a factores como la crisis económica y pandemia. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Debates sobre cuestiones urbanísticas. <ul style="list-style-type: none"> ○ Debate entre urbanismo táctico y estructural. ○ Debates sobre <i>Superilla</i> y <i>Superilla Barcelona</i>. ● Motivos del excesivo tráfico en la ciudad. |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | |
|--------------------|--|
| <i>Legitimidad</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Debates sobre la calidad del proceso participativo y la confianza institucional <ul style="list-style-type: none"> ○ Participación equilibrada o excesivamente politizada. ○ Diferencias metodológicas entre los dos casos (Poblenou y Sant Antoni) y aprendizajes durante el proceso. |
| <i>Confianza</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Impacto de la politización en la confianza en el Ayuntamiento. |

6.1. Percepción del problema

6.1.1. Debates sobre cuestiones urbanísticas

6.1.1.1. Debate entre urbanismo táctico y estructural.

Un debate muy importante en la implementación de las *Superilles* es acerca de si estas intervenciones deben realizarse de modo táctico o estructural. Por un lado, algunos entrevistados, como dos técnicos de gestión ambiental (E4), el director de Barcelona Regional Agència de Desenvolupament Urbà (E6), una Consellera en el Ajuntament de Barcelona (E8) y un experto de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (E9), consideran que el urbanismo táctico tiene distintas ventajas, como una implementación más económica y rápida, además de servir de maqueta a escala real y un fácil regreso al estado original si los nuevos usos no son satisfactorios.

O primer una estratègia suau, tàctica, es prova i si no funciona es pot tirar enrere abans de fer obra. [E4]

Por otro lado, algunos participantes de los grupos de discusión consideran que estos elementos tácticos se introdujeron de forma desordenada, generando un efecto de provisionalidad. Además, consideran que la señalización es confusa, dificultando la convivencia entre peatones y vehículos, ya sean coches, motos o bicicletas. De este modo, algunos participantes consideran que el urbanismo estructural es más agradable y ofrece un aspecto más definitivo, además de permitir la implementación de áreas verdes reales con jardines, árboles y vegetación autóctona.

Jo el que us deia abans, que tinc la sensació que tot és provisional, vull dir, no sé quina és la intenció de l'Ajuntament amb les Superilles però és una taula aquí un arbre allà, pintat a terra. Algú ho deia abans també, que hi ha zones que no es distingeix bé on és peatonal, per on han de passar els cotxes, per on no. [Residèntes. G7]

Área verde no es área cemento, porque lo que ves es cemento. Si hubiera jardines, jardín si entendería vale, muchos árboles, vale sí, porque ayudan a la contaminación, pero lo que hay es cemento hasta lo que es mobiliario y cosas de éstas yo he visto la mayoría son cemento, es piedra. [No residentes. G2]

La percepción del coste económico que implica la implementación y/o mantenimiento de esta medida ha generado distintos debates en los grupos de discusión. Varios de los participantes aseguran que, las intervenciones tácticas ofrecen una imagen de excesiva provisionalidad, aunque creen que ello tiene que ver con el presupuesto disponible, ya que consideran que realizar obras tendrá un coste mucho más elevado. En esta línea, un experto de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (E9) afirma que esta medida tiene un coste muy reducido, especialmente si se realiza mediante urbanismo táctico. Afirma que con un coste muy inferior al de otras obras realizadas en Barcelona se puede cambiar toda la ciudad y considera que habría un ahorro indirecto de 1.700 millones de euros.

6.1.1.2. Debates sobre *Superilla* y *Superilla Barcelona*

En cuanto a la «*Superilla Barcelona*» y sus nuevos ejes verdes, previstos para desarrollarse en el Eixample, han suscitado polémica con un experto de la Agencia de Ecología

Urbana de Barcelona (E9), quien es el ideólogo de las *Superilles*, ya que considera que no se les puede denominar así porque traiciona los principios del modelo. Según él, el modelo original de las *Superilles* incorpora los 15 principios del urbanismo ecosistémico, mientras considera que los ejes verdes son una herramienta que permite avanzar y, por tanto, no se opone a ella, pero afirma que no tienen nada que ver con la *Superilla* original. Por otro lado, el director de Barcelona Regional Agència de Desenvolupament Urbà (E6) considera que estos cambios y adaptaciones son positivos porque suponen matizar las ideas como sucede en cualquier otro ámbito. En esta línea, un consultor que ha trabajado en la asistencia técnica de la implantación de la *Superilla* de Sant Antoni (E3) considera que es una manera de avanzar de manera global y homogénea, a diferencia de las *Superilles*, que considera que generan un espacio marcado entre el interior y las vías perimetrales.

En los grupos de discusión, uno de los participantes afirma que la «*Superilla* Barcelona» afecta a unas vías de comunicación muy importantes de Barcelona, con lo cual mucha gente no aceptará esta ampliación de la medida. En esta misma línea, otro participante afirma que le sigue viendo los aspectos positivos, pero con este cambio de escala considera que los aspectos negativos van a aumentar. Por otro lado, uno de los entrevistados, consultor que ha trabajado en la asistencia técnica de la implantación de la *Superilla* de Sant Antoni (E3), considera que la «*Superilla* Barcelona» es la extensión y evolución natural del modelo implementado en el Poblenou y en Sant Antoni, mientras otra de las personas expertas entrevistadas (E8) considera que la implementación de esta nueva «*Superilla* Barcelona» podría ser todavía más ambiciosa.

Bueno, pues me parece bien en principio, pero claro, estamos hablando ahora ya de dos illas y ya yo veo problemas sin haberlas visto, sin haberlas vivido, imagínate si eso nos lo extienden por todo el Eixample, lo positivo lo sigo viendo muy bien, pero lo negativo es que se aumenta al triple ¿no? Que es la movilidad de las personas que vayamos a trabajar de, pues de las Cortes a Plaza Cataluña, por ejemplo ¿cómo voy?, no sé ¿cuánto voy a tardar? [No residentes. G2]

Jo penso que és l'extensió natural i que tampoc és, diguéssim a nivell de salt d'escala, es nota que hi ha un salt de escala però tampoc és, de sobte ara ens hem

tornat bojos, tota la ciutat, no? Trobo que és atrevit però amb la justa mesura i amb el territori abonat també. [E3]

6.1.1.3. Motivos del excesivo tráfico en la ciudad

Algunos de los entrevistados expusieron los motivos por los que consideran que el tráfico en la ciudad de Barcelona resulta excesivo. Por un lado, uno de los entrevistados (E10) considera que el tráfico proviene mayoritariamente de las personas que viven fuera de la ciudad. Esta situación se ve reforzada, según una entrevistada (E8), debido a peculiaridades como que el Eixample dispone de mayor capacidad viaria que las vías que le dan acceso, convirtiéndose, *de facto*, en una red de autovías urbanas donde se incentiva su paso.

En esta misma línea, un participante considera que el problema principal del tráfico en Barcelona proviene de no haber solucionado las entradas y salidas de la ciudad a causa de que las administraciones eluden su responsabilidad, afirmando que es competencia de otras administraciones.

6.2. Creencias específicas sobre la medida

6.2.1. Creencias que favorecen la aceptación

6.2.1.1. Favorecen la socialización

Es un espacio público que la ciudadanía ha ganado al tráfico para actividades sociales.

Los participantes en los grupos de discusión consideran que las *Superilles* son un espacio que los ciudadanos han ganado para poder disfrutar de la ciudad y favorecen el uso del espacio público, pudiéndose desarrollar distintas actividades en ellas. Estas pueden ir desde actividades culturales como el mercado del libro en Sant Antoni, hasta actividades deportivas como gimnasia o patinaje. Además, permite la instalación de elementos como

mesas de ajedrez, las cuales siempre cuentan con una alta ocupación por parte de vecinos y usuarios, según reportan los participantes.

Cabe destacar que uno de los elementos que más comentarios suscitó durante su implementación fueron las mesas de picnic. Varios participantes de los grupos de discusión aseguran que estas mesas son usadas extensivamente por los vecinos para hacer picnics, celebraciones de cumpleaños o por los trabajadores de la zona para comer. Aun así, una de las entrevistadas, Consellera en el Ajuntament de Barcelona (E8), afirma que cuando se propuso por parte del Ayuntamiento durante el proceso participativo, una parte de los asistentes descalificaron esta propuesta.

Muchos cumpleaños se celebran utilizándolas las mesas estas que hay en las calles que han puesto nuevas y muchos amigos también se juntan allí para hacer una cerveza y bueno. [Residentes. G6]

Por otro lado, no todos se muestran satisfechos con este elemento. Es el caso de una participante en uno de los grupos de discusión, donde asegura que en ocasiones ha utilizado las mesas con amigos, pero afirma que lo hace porque tiene ya el espacio allí, pero considera que en su caso se ha visto perjudicada por su implementación. Sin embargo, su afirmación no desmiente que favorece la socialización, más bien lo confirma.

A veure, si que he baixat algunes vegades i que com he dit abans he fet alguna pizza a baix però, perquè ja la tinc aquí i me l'he de menjar la Superilla sí o sí, però sí que és veritat que a mi m'ha perjudicat en algunes coses. [Residentes. G7]

En cualquier caso, son varios los entrevistados que expresan emociones positivas ante la implantación de las *Superilles*, destacando que la ciudad se torna más agradable. Por ejemplo, uno de los entrevistados, director de Barcelona Regional Agència de Desenvolupament Urbà (E6) considera que es un privilegio poder vivir en una de las *Superilles* y, afirma, que con la «*Superilla Barcelona*» habrá intersecciones que tendrán una gran diversidad de zonas verdes y naturales, lo que califica de «alucinante». Otros entrevistados afirman que esta transformación urbana aporta «empoderamiento», y «vitalidad», generando espacios de socialización y puntos de encuentro entre vecinos y ciudadanos, especialmente en la *Superilla* del Poblenou. Uno de los participantes en los grupos de discusión la califica como «entrañable», porque afirma que ver a los niños jugando en la

calle le recuerda a un pasado nostálgico, o les evoca sentimientos de tranquilidad y relajación parecido a un pueblo y un sentimiento de vida familiar. Otros participantes también la califican de «fantástica», «maravillosa», «privilegio» o que les ha «tocado la lotería».

Però em sembla evident de que, clar, viure allà és una passada, o sigui és... és un regal de Déu estar en una Superilla [E6]

A yo, en mi caso, y ahora os vais a reír de esto, pero muchas veces que nos vamos a alguno de los bancos allí a sentarnos con mi pareja decimos que parece que estemos en un pueblo porque ha cambiado totalmente. [...] El sentimiento de relajación, tranquilidad. [Residentes. G6]

Algunos participantes en los grupos de discusión también observan cómo después de la implementación de la *Superilla* hay más actividad de personas paseando y/o sentadas en los bancos de la zona, además de muchos más niños jugando en los espacios pacificados. Tanto si reconocen que tendrá un efecto en la reducción de la contaminación o no, muchos de los participantes coinciden en considerar que es una medida que puede mejorar la calidad de vida del barrio y sus niveles de socialización.

Uno de los entrevistados, vinculado a la Asociación de Vendedores del Mercat de Sant Antoni (E14) lo ejemplifica refiriéndose a la *Superilla* de Sant Antoni como un espacio pacificado, que ha quedado bonito y tranquilo gracias a aspectos como las zonas verdes y los entornos del mercado de Sant Antoni. Además, afirma que se puede percibir como la gente camina por el barrio de una manera más sosegada y tranquila, lo que a su vez también facilita una mayor socialización y un mayor uso de elementos como los bancos o las terrazas.

Uno de los entrevistados, quien fue presidente de Sant Antoni Comerç durante varias décadas (E13), afirma que dispone de datos concretos sobre cómo la *Superilla* de Sant Antoni ha incrementado las relaciones sociales en la zona. De este modo, varios participantes en los grupos de discusión coinciden en afirmar que es un espacio que humaniza la ciudad y que hace sentir a los vecinos que forman parte de ella. Además, varios entrevistados consideran que la escuela juega un papel fundamental en este aspecto, ya

que, a la entrada y salida de las horas lectivas, los padres y los alumnos socializan en el espacio público.

En los inicios de la *Superilla* del Poblenou, especialmente por las noches, el espacio estaba vacío y había vecinos que percibían que se habían eliminado plazas de estacionamiento y carriles de circulación, sin que se hubieran sustituido por nada en concreto. Pero con el tiempo, todo parece indicar que los vecinos fueron tomando y haciendo suyo el espacio. Además, considerando que el Poblenou tiene una densidad baja de población, algunos entrevistados consideran que ha fortalecido la cohesión social de los vecinos, creando espacios de estancia y socialización entre ellos.

El tenir més espai públic implica a la força que hi hagi més gent al carrer. Més gent al carrer sempre serà positiu a nivell social de relació i de xarxa veïnal pel... pel barri, no? [E12]

Beneficia sobre todo a colectivos locales y a los más vulnerables (infancia, familias y gente mayor).

En los grupos de discusión se expresan algunas ideas acerca del perfil de usuarios de los espacios de las *Superilles*. La mayoría de los participantes coinciden en que se trata de un uso muy local, especialmente de las personas que viven en la zona. Uno de los entrevistados, presidente de la Asociación de Vecinos de Sant Antoni (E12) afirma que es un espacio para el barrio, especialmente para todos sus vecinos, independientemente de si viven en esa calle en concreto o no. Para ilustrarlo, uno de los participantes en los grupos de discusión explica que cuando finalizaron las obras del Mercado de Sant Antoni, se pretendía instalar una parada de bus turístico y una entidad financiera abrió un cajero de cambio de divisas, creyendo que habría muchos turistas, pero no fue así, sino que el uso ha sido mayoritariamente por vecinos del barrio.

Varios participantes en los grupos de discusión muestran una idea favorable frente a los efectos positivos en la vida social que pueden ofrecer las *Superilles*. En primer lugar, consideran que es un espacio que favorece claramente la socialización entre personas, especialmente entre los vecinos y también permite realizar celebraciones familiares,

como cumpleaños de niños. En esta línea, varios participantes y entrevistados consideran que quien aprovecha más esta vertiente social de la *Superilla* son, por una parte, los niños y sus familias, y por otra, los ancianos. Incluso una de las entrevistadas (E8) afirma que hay una residencia para ancianos y aprovechan la zona de la *Superilla* para pasear con sus visitas familiares.

A ver, beneficia, yo creo que fundamentalmente a la gente que más sufre la ciudad de la contaminación, que es a la gente más mayor [...] yo creo que esto humaniza muchísimo la ciudad y va a invitarles a que salgan a la calle con muchas más ganas que lo hacían cuando, pues cuando salían a la calle, por ejemplo, la calle Aragón y sólo se encontraban coches a toda castaña que no respetan ni los pasos de peatones y que era un agobio bajar a la calle. [...] Y por supuesto, pues claro, también a los niños [...] pero desde luego también da una tranquilidad y una seguridad saber que tus hijos están en la calle, pero que no hay ningún gran riesgo, que pueden moverse, que pueden estar más seguros, que pueden reunirse un grupo grande y tal, sin tener que temer porque puede pasar un coche y atropellarlo. [No residentes. G2]

6.2.1.2. Contribuyen a la mejora ambiental, mayor calidad de vida, mejor salud y reducción de la contaminación.

Otro aspecto relevante, como comenta un entrevistado (E6), es el de la introducción de nuevos elementos arquitectónicos que pretenden crear cambios en el uso del espacio público, como árboles más bajos y tupidos en las zonas donde haya circulación de vehículos para tapar la contaminación, y farolas más elevadas en las zonas transitadas para mejorar la seguridad vial y más reducidas en las zonas peatonales para adaptarla a una escala humana.

Son espacios que mejoran la calidad del aire.

Uno de los entrevistados, técnico medioambiental (E1), afirma que la percepción del problema por parte de los ciudadanos ha evolucionado a lo largo de las décadas desde los temas de higiene y limpieza, para posteriormente entrar en la gestión de residuos,

hasta el cambio climático y la contaminación atmosférica en la actualidad. Este entrevistado afirma que también ha habido un aumento de la información recibida por la población acerca de la contaminación atmosférica urbana, generando un mayor número de noticias y también ha existido una voluntad política para que este tema sea más visible.

Aquest cap de setmana passada va haver-hi escoles que tallen carrers a l'Eixample, si son primer aquestes escoles que es mobilitzen o és quina es rep informació dels científics que han començat a preocupar-se o hi hagut més casos d'asma i s'han donat compte, mai ben bé saps per on va començar, però és cert que això poc a poc i ho veus clarament. [E1]

En este sentido, algunos de los expertos entrevistados señalan que la ciudad de Barcelona tiene unos niveles de contaminación atmosférica elevados. Un experto de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (E9), afirma que un 50% de la población de la ciudad vive en zonas que superan los límites establecidos por la legislación europea, especialmente en zonas como el Eixample. Aun así, algunos entrevistados consideran que la problemática es a nivel global, aunque en los grupos de discusión se sugiere que otras ciudades de Europa están en una mejor situación porque ya han implementado más medidas restrictivas.

Algunos participantes de los grupos de discusión comentan que es un parámetro en ocasiones difícil de medir y cuantificar, pero aseguran que perciben de primera mano los elevados niveles de contaminación. Por un lado, los perciben de manera visual, como una boina encima de la ciudad. Por otro lado, también los perciben de forma sensorial, especialmente aquellos que padecen patologías respiratorias, calificando el aire de «irrespirable». Por el contrario, algunos participantes consideran que existe un problema de contaminación atmosférica porque lo escuchan a través de los medios de comunicación, pero no perciben una mala calidad del aire.

Sí home, evidentment és la ciutat, la contaminació està claríssima i jo tinc entès que les malalties respiratòries són les més abundants que hi ha a la ciutat i sempre ha estat un gran problema. I de fet quan et surts una mica cap enfora Collserola deies el famós gorro que tenemos, que tenim a sobre, no soc metge però m'imagino

que deuen marcar, evidentment som urbanites quan sortim a fora notem la diferencia penso jo, no ho sé. [Residentes. G8]

Por las noticias sí que obviamente te dicen y te dan a entender que sí, que hay un problema y es grave. Pero yo particularmente no lo noto, porque claro, como ya estoy aquí siempre, no lo puedo percibir. [No residentes. G1]

En cualquier caso, algunos participantes de los grupos de discusión consideran que se está empezando a reducir los elevados niveles de contaminación debido a algunas de las medidas que ya se están implementando en la ciudad de Barcelona, como son las *Superilles* o la Zona de Bajas Emisiones, y también a las mejoras tecnológicas, principalmente de los vehículos y, anteriormente, de las calderas.

En cuanto a las fuentes emisoras de contaminación en la ciudad, una gran parte de los entrevistados consideran que el tráfico es la principal, aunque consideran que existen otras fuentes de contaminación como el puerto o el aeropuerto. En el caso de los grupos de discusión, varios de los participantes consideran, también, que las fuentes principales de contaminación no son las emitidas por los ciudadanos y apuntan a instalaciones como el puerto de Barcelona o el Aeropuerto de El Prat. En el caso del puerto, consideran que es debido al importante tráfico de cruceros y afirman que hay estudios que apuntan a que genera una mayor contaminación que la originada por el tráfico rodado.

A Barcelona, no tota, però una bona part és el trànsit, i sobretot el vehicle privat. Evidentment hi haurà qui dirà, bueno sí, però també és el port, també és l'aeroport, evidentment, [...]. Llavors bueno, però el que et volia dir, això, que aquesta percepció diferent, com que al final el problema és el cotxe i és aquell... és el tema com el tabac. Son temes que afecten molt als hàbits individuals de cadascú. [E1]

Sí, jo crec que sí, però crec que grans focus són el port marítim o l'aeroport i no s'està actuant aquí i que està molt bé les Superilles, per exemple, però crec que és un focus de focalitzar la imatge en això, sí molt verd, moltes zones verdes i menys contaminació però realment hi ha altres llocs on no s'està actuant gens [...]. [No residentes. G4]

Por otro lado, uno de los participantes considera que se trata de una medida que ayuda a reducir la contaminación, especialmente en zonas muy contaminadas, como podría ser el centro de Barcelona y considera que hay que fomentar su implementación en estas áreas. En esta misma línea, otros participantes también consideran que la calidad del aire mejora después de la implementación de las *Superilles*, ya que consideran que una reducción del tráfico reduce la contaminación de manera directa.

La preocupación por la salud como motivo para aceptar la medida.

Varios de los participantes en los grupos de discusión se muestran preocupados por los problemas de salud que provoca la contaminación atmosférica y consideran que hay que regular aspectos como el tráfico, ya que creen que son dos problemas que van relacionados y se retroalimentan. En el mismo sentido, uno de los entrevistados (E13) considera que es el principal problema, y que a menudo, la sensibilidad del público es mayor hacia el tráfico que hacia la contaminación atmosférica. En esta dirección, otro de los entrevistados, experto en urbanismo y Conseller de Districte (E7) considera que las problemáticas que afectan a la salud de las personas tienen una mayor atención por parte del público y esto puede conseguir que la aceptación de medidas destinadas a mitigar estas problemáticas goce de una mayor aceptación.

I problemes de... tema congestió del trànsit, soroll, creus que n'hi ha al barri?

Aquí sí, aquí sí. Si tu pregunes a la gent, doncs bueno, jo et diria que la opinió més era aquesta. Hi havia més sensibilitat amb aquest tema que no amb el tema doncs de la... de la contaminació atmosfèrica. [E13]

I llavorens, per mi aquí començó a veure que hi ha un canvi molt important amb l'acceptació pública, perquè el discurs de la mobilitat sostenible a tothom li sembla molt bé però després a casa meva no... no m'emprenyis, però en canvi, hòstia, si ens morim prematurament, això s'ha de canviar, val? [E7]

Varios participantes en los grupos de discusión coinciden en que hay que tomar decisiones inmediatas para mejorar la salud pública, considerando que aumentan los proble-

mas de salud derivados de la contaminación atmosférica. De este modo, uno de los participantes afirma que medidas como las *Superilles* pueden ser un pequeño paso para mejorar esta situación y cree que, a largo plazo, se instalaran de manera definitiva en varios puntos de la ciudad.

Por ello, varios participantes se muestran favorables a cualquier medida que permita a los vecinos salir más a la calle, ya que consideran que es beneficioso para la salud y el bienestar, además de generar un ambiente tranquilo y familiar. Cuando se pregunta a los participantes si pasearían más con una *Superilla* en su zona, varios de ellos afirman que sí, ya que consideran que se crea un espacio más agradable para estar y pasear, especialmente para algunos colectivos como, por ejemplo, los ancianos o las personas con diversidad funcional. En esta línea, consideran que puede ser una medida muy buena para mejorar la salud mental y la salud en general de las personas. Algunos participantes también remarcan que, durante la pandemia de COVID-19, les ha permitido caminar más espaciados con el resto de personas y, por tanto, creen que ha sido un espacio más seguro en estas circunstancias.

Yo los veo a los que tienen discapacidad que están muy bien, y los niños; los padres que disfrutan, niños que no les pasa nada, corren por allí y yo creo que esos son otros que lo aprecian mucho. [Residentes. G6]

Reducción de la contaminación acústica.

Algunos participantes de los grupos de discusión remarcan que no solo existe un problema de contaminación atmosférica sino también un problema de contaminación acústica. Uno de los participantes considera que es un aspecto que afecta también a la calidad de vida. Este es un problema que, según otro de los participantes va vinculado a la contaminación atmosférica y al tráfico.

Jo crec que va associat a on hi ha cotxes i a soroll i pol·lució, és tot el paquet sencer, el tens sencer directament no pots desvincular una cosa de l'altre. Per mi eh. [No residentes. G3]

En cuanto a la contaminación acústica, varios participantes en los grupos de discusión y varios de los entrevistados consideran que la situación en las zonas de las *Superilles* ha mejorado notablemente después de su implementación. Consideran que se reduce el tráfico y los vehículos circulan a una velocidad reducida, con lo que, junto a una mayor adopción de vehículos híbridos y propulsados por combustibles alternativos, consideran que es una mejora clara en cuanto al nivel de ruido.

Reducción de la siniestralidad vial

Además, algunos de los entrevistados, entre ellos dos consultores de movilidad (E2 y E3) consideran que las *Superilles* también pueden ayudar a conseguir una reducción de la siniestralidad vial. En los grupos de discusión, algunos participantes afirmaban que la implementación de las *Superilles* aporta mayor seguridad y consideran que reduce el número de accidentes y su severidad. En este sentido, una entrevistada (E8) aporta datos cuantitativos que muestran la reducción de accidentalidad en las zonas donde se han implantado las *Superilles* de Poblenou y Sant Antoni.

Les dades del 19, les del 20 son estranyes però clar, no son significatives, però les de 19 mostren, no, que a les Superilles de Poblenou i Sant Antoni no hi ha accidents. O sigui, totes les cruïlles de Barcelona tenen accidents i aquí no n'hi ha hagut. [E8]

En esta línea, uno de los aspectos más controvertidos respecto a la seguridad de las *Superilles* es el uso de la plataforma única. Uno de los entrevistados (E1) afirma que es una buena opción para que los peatones se apropien del espacio público y los vehículos perciban que están en un espacio donde los peatones tienen prioridad y, por tanto, deben circular a poca velocidad y con precaución.

Mayor Seguridad ciudadana

Uno de los participantes en los grupos de discusión considera que la *Superilla* aumenta la seguridad ciudadana, puesto que, si se quieren llevar a cabo robos con fuerza en comercios o sobre personas, el mayor silencio de la zona permitiría alertar a los vecinos más fácilmente y además considera que tendrían más difícil una huida en vehículo.

6.2.2. Creencias que dificultan la aceptación

6.2.2.1. Percepción de injusticia de los impactos

Compensaciones para los vecinos de vías perimetrales.

En los grupos de discusión se generó un importante debate acerca de si percibían que se trata de una medida justa. Varios participantes coincidieron en señalar que, con la implementación de cualquier medida siempre hay beneficiados y perjudicados, dependiendo desde el prisma por el cual se mire, y consideran que las desigualdades surgidas deben compensarse de algún modo. Uno de los entrevistados, consultor de movilidad (E2), afirma que debe ser un sistema que no genere ganadores ni perdedores, sino que beneficie a todos los vecinos y, por tanto, genere una total aceptación.

Para algunos de los *stakeholders* entrevistados esto tiene que ir acompañado de medidas complementarias, como pueden ser las estrategias de equidad. Uno de los elementos que se ha considerado es el de ofrecer compensaciones a los vecinos más perjudicados, como podrían ser, por ejemplo, aquellos residentes en vías perimetrales donde hubiera aumentado el tráfico de forma significativa después de la implementación de una *Superilla*.

Otro de los aspectos relevantes es que no todo el mundo podrá tener una *Superilla* en su calle, ya que hay vías que deben mantenerse como calles de paso. Uno de los entrevistados, técnico de participación del Ajuntament de Barcelona (E5), recuerda que la ciudad es desigual y que no todos los habitantes pueden tener las mismas ventajas, pero anota que, aunque no sea en su misma vía, la mayoría de ciudadanos tendrán espacios pacificados a pocos metros de sus hogares.

És el que comentava abans, de distribuir el trànsit per tot arreu. És molt filosòfic però la vida no és igual de justa per tothom. [...] El que tingui un carrer de trànsit tindrà més contaminació. Inicialment pot haver-hi un petit perjudici però l'objectiu seria reduir el trànsit a la meitat, el que sigui principal tindrà més o menys el trànsit que ja tenia. [E4]

Riesgo de gentrificación

Algunos participantes consideran que es una posibilidad real que se produzca una subida de los precios, tanto de las viviendas como de los locales comerciales, y que los vecinos que llevan toda la vida en la zona deban irse a otros puntos de la ciudad. Recuerdan como este fenómeno de gentrificación ya ha sucedido con anterioridad en otros puntos de la ciudad, como puede ser el barrio de Gracia. Uno de los entrevistados (E10), hace referencia a las problemáticas que se han generado en espacios que han sido pacificados, con el espacio ocupado por bares y otros establecimientos de restauración y ocio, con sus respectivas terrazas. Afirma que, de esta manera, el espacio no se convierte en un espacio para los vecinos, sino en un lugar de ocio, generando molestias y ocupación del espacio público. En esta línea, consideran que hay que vigilar estos efectos, pero a su vez no debe desincentivar la mejora de los barrios.

Això, lo negatiu que puc veure, que pot portar a un futur, és que aquesta Superilla o aquesta zona verda de Barcelona porti a una pujada dels preus i que veïnes del barri i de tota la vida hagin de marxar o la gent que pugui viure allà només sigui gent de classe alta. [No residentes. G3]

Si tu agafessis i diguessis, el problema és la planificació, si tu em planifiques la Superilla pel barri, posa un 90% de coses pel barri. [...] cada cantonada sigui una pista de basquet, un no se què, no se quantos, el club esportiu que hi ha al barri té aquesta zona, la llar d'infants té allò, o sigui, planteja-ho pel barri. [E10]

Por otro lado, otro efecto no deseado relacionado con la gentrificación puede ser, según algunos de los vecinos, que los inmuebles situados en las vías perimetrales de *Superilles* ya implantadas habían perdido valor. De este modo, se podría dar la situación donde los

pisos de la zona interior de una *Superilla* vieran su valor aumentado, mientras aquellos situados en zonas perimetrales lo vieran reducido.

Equidad de las medidas complementarias (peaje urbano, ZBE, etc.)

Por otro lado, otros participantes se muestran contrarios ante la posibilidad de que se implante un peaje urbano porque consideran que pagarían por cualquier tipo de desplazamiento y sería una medida injusta y desigual, ya que aquellas personas con un mayor nivel socioeconómico podrían pagarlo sin problemas, al contrario de aquellas personas con menos recursos. En esta línea, algunos participantes coinciden también en señalar que la Zona de Bajas Emisiones es una medida efectiva pero injusta, ya que aquellas personas con rentas más bajas tienen más dificultades para poder renovar sus vehículos.

Jo en això estic d'acord, i coneix aquesta mesura de restricció de, segons quin cotxe que no pugui entrar a Barcelona, trobo que al principi diguéssim és una bona idea, és una mena de punt de si, una mena de punt de partida per reduir la contaminació de Barcelona, però és una mesura poc inclusiva perquè hi ha molta gent de Barcelona que té un cotxe antic, ja se l'hagi comprat de segona mà o el que sigui i que no es pot permetre comprar-se un altre cotxe, aleshores o no pot entrar a Barcelona o no pot sortir o no el pot fer servir i no se'n pot comprar un altre, és poc inclusiu. [No residentes. G3]

6.2.2.2. Dificulta la movilidad

Dificulta la movilidad de los vecinos en transporte privado, el aparcamiento y la carga y descarga comercial

En cuanto a los aspectos negativos, algunos de los participantes residentes afirman que, tanto ellos como el barrio, se han visto afectados porque, entre otros aspectos, se han eliminado plazas de carga y descarga y se ha dificultado el acceso y estacionamiento con el coche.

Varios de los participantes en los grupos de discusión consideran que este modelo rompe la facilidad que existía para moverse dentro de la ciudad de Barcelona gracias a las cuadriculadas calles del Eixample. Consideran que perjudicará a los vecinos dificultando sus desplazamientos en vehículo privado, y afirman que el transporte público no es ni adecuado ni asequible. Varios participantes afirman que como solución para los peatones es agradable, pero valoran los problemas que puede provocar en conductores, ya que consideran fundamental la circulación de vehículos en el Eixample.

A mí lo que me choca un poco es que Barcelona siempre se ha dicho que era una ciudad que se construyó como súper bien, súper accesible, al ser así cuadricula todas las calles y nos lo están quitando un poco ahora. [...] yo creo que dentro de 20 años será casi todo peatonal. Y para los residentes eso tampoco es bueno, porque también tienen que salir y moverse por Barcelona [...]. [No residentes. G1]

Varios participantes consideran que las personas que necesitan el vehículo para trabajar, como pueden ser transportistas o taxistas, se pueden ver especialmente afectados por esta medida. Uno de los participantes afirma que, si implementan una *Superilla*, como vecino le parecerá muy buena idea, pero como trabajador que necesita su vehículo, le va a perjudicar en aspectos como la carga o descarga. Aun así, otros participantes afirman que en estas zonas siempre se instauran horarios de carga y descarga para poder abastecer a los negocios.

Además, algunos participantes afirman que, a causa de la eliminación de plazas de estacionamiento, los conductores deben dar más vueltas para poder aparcar sus vehículos, con el implícito aumento de contaminación. En esta línea, uno de los entrevistados (E1) afirma que precisamente este es el objetivo de esta medida para, de este modo, evitar que se circule por su interior en base a desincentivarlo.

O, per exemple, quan arribo al meu pàrquing, jo venia per Sancho de Ávila, subia per Ciudad de Granada i ja estava, no, ara tinc que fer molt més de recorregut, això implica que hi hagi més contaminació a la ciutat entre algunes coses. [Residentes. G7]

Les Superilles ara recordo, quan vivia per allà, i és cert quan havies d'anar a algun... o havies d'agafar, passar un moment amb cotxe per anar d'un lloc a un

altre, pues deies, és que clar, estic fent no se quantes voltes per anar a un aparcament. El sistema estava fet per justament donar voltes, no entrar per dins i no se que, no? [...] [E1]

Sin embargo, otros participantes afirman que el estacionamiento ha mejorado, al menos respecto a situaciones anteriores en otras zonas. Además, otro participante afirma que en su barrio la mayoría de edificios tienen parquin subterráneo y las personas con movilidad reducida tienen plazas de estacionamiento en superficie. Aun así, otros participantes afirman que un parquin en superficie no les exime de tener que dar más vuelta con el coche para llegar, mientras otro participante afirma que no todos los vecinos se pueden permitir económicamente un aparcamiento privado.

Genera una concentración del tráfico (y problemas asociados) en las calles perimetrales.

Algunos participantes de los grupos de discusión y uno de los entrevistados, portavoz de la Plataforma de Afectados por la *Superilla* del Poblenou (E11), consideran que el tráfico urbano ha aumentado como consecuencia directa de la implementación de las *Superilles* y la reducción de carriles en algunas vías, ya que los vehículos se concentran en calles perimetrales donde aumenta más el tráfico.

En los grupos de discusión apareció también el debate acerca de si las vías perimetrales de las *Superilles* ven su tráfico aumentado después de su implementación. Uno de los participantes afirma que cuando se implementó la *Superilla* del Poblenou percibió un aumento del tráfico en una calle perimetral, y lo califica como un colapso total. En esta línea, algunos participantes y entrevistados consideran que sí, y no solo a calles colindantes, sino a barrios, distritos o zonas colindantes.

No obstante, varios de los participantes en los grupos de discusión siguen manteniendo que esta medida no contribuye a reducir la contaminación, más bien al contrario, puesto que consideran que se generan más atascos y, por tanto, aumenta la contaminación. Por ejemplo, uno de los participantes afirmó que, según él, no había unos niveles tan elevados de contaminación, y que en caso de haberlos era consecuencia directa de los cambios en el tráfico que había provocado la *Superilla* del Poblenou.

Aleshores resulta que, clar, aquests dos carrers han incrementat molt la circulació.

I per tant, que això ja ho dèiem el primer dia, el que hem fet és centrifugar la circulació. Abans anava tota, tota, molt majoritàriament pel carrer Almogàvers i ara això s'ha dividit entre Tànger, sobretot Tànger i Pujades. I, per tant, el cacao. O sigui, hem traslladat la contaminació. [E11]

Esta afectación desigual entre las calles interiores y perimetrales de las *Superilles* puede tener efectos en la calidad de vida de los ciudadanos, según varios de los *stakeholders* entrevistados. Consideran que la calidad de vida aumenta para los ciudadanos que viven en el interior de una *Superilla*, pero no lo perciben para aquellos que viven en vías perimetrales. Esto es debido a que puede reducirse el volumen global de vehículos que circula por el barrio, pero puede aumentar particularmente en las calles perimetrales y colindantes. Uno de los entrevistados (E2) considera que este es uno de los efectos no resueltos de esta medida.

Jo el que veig aquí és que, segurament, la qualitat de vida dels residents de tota la zona interior de les Superilles, jo crec que és evident que millora, no se si els carrers perimetral on encara que el transit global disminueixi però d'aquell carrer, en aquell tram de carrer específicament, segurament augmentarà, no? I també és un tema no solucionat, jo crec. [E2]

Puede aumentar la siniestralidad vial y los conflictos con peatones y otros vehículos (ciclistas, etc.)

Un grupo importante de participantes en los grupos de discusión afirma que las *Superilles* suponen un peligro añadido a la seguridad vial respecto a la situación anterior. Algunos entrevistados, como E11, consideran que el uso de la plataforma única en vías amplias como en el Eixample es peligroso, y consideran más seguro utilizar una plataforma diferenciada. Además, otro de los entrevistados, comerciante en una de las calles de la *Superilla* de Sant Antoni (E15) comenta que muchos peatones van distraídos con el teléfono móvil y al no percibir un cambio en la tonalidad del suelo, pueden cruzar sin prestar atención. Algunos de los participantes en los grupos de discusión también se

muestran contrarios al uso del urbanismo táctico porque consideran que las líneas, dibujos y pinturas carecen de significado y son confusas, tanto para peatones, como para conductores. Además, remarcan que hay algunos elementos como bolardos o pintura resbaladiza, especialmente peligrosos para los motoristas.

Que no hi ha semàfors siquiera, com que és una zona pacificada no hi ha semàfors, llavors tu passes amb tota la tranquil·litat, i que et venen que t'afaiten. Jo sempre pateixo per les noies o la gent que porten nens petits perquè clar, el nen diu, sí, aquí es pot jugar, se li escapa la pilota i no tens en compte que no, per a qui no vagis que venen cotxes. [...]. Llavors per aquesta banda jo trobo que no, que la seguretat no. [Residentes. G7]

Ara, a llocs amples, jo trobo que és molt més segur, és un tema de seguretat, que hi hagi una... una plataforma per vianants. I una per cotxes. [E11]

Otro aspecto relevante es la convivencia entre diferentes tipos de vehículo, y a su vez, éstos con los peatones. Uno de los participantes afirma que si no se da un uso exclusivo a cada tipo de actor se pueden crear y generar problemas de convivencia entre ellos. Varios participantes coinciden en la necesidad de mejorar situaciones donde se generan conflictos entre los ciclistas, los peatones y especialmente los niños de un colegio próximo, ya que no existe un carril bici delimitado y éstos últimos circulan por toda la calle de manera indiscriminada y en ambos sentidos. Otro aspecto relacionado con la seguridad es que, según uno de los participantes y varios de los entrevistados, en ocasiones, y especialmente por la noche, circulan vehículos, también bicicletas, a una velocidad mucho mayor de la permitida.

6.2.2.3. Nuevas fuentes de contaminación acústica

Uno de los entrevistados, presidente de la Asociación de Vecinos de Sant Antoni (E12) afirma que, en algunos casos determinados es posible percibir un aumento del ruido respecto a la situación previa a la implementación de la *Superilla*, debido a que sigue habiendo furgonetas durante todo el día para el abastecimiento del mercado o incluso reparto de comercio online. Además, considera que anteriormente la velocidad de los vehículos que circulaban por estas calles era más continua y lineal, mientras que ahora

realizan más ciclos de aceleración y frenado, con el consiguiente aumento del ruido. Este mismo participante afirma que han recibido quejas de vecinos acerca de un aumento del ruido y tráfico en una de las calles perimetrales de la *Superilla* de Sant Antoni. En los grupos de discusión también se mencionaron situaciones donde la implementación de *Superilles* y de pacificaciones en general ha conllevado nuevas fuentes de contaminación acústica, relacionadas con el ocio y la restauración.

Però hem rebut queixes de veïnat, en quant a que el carrer Viladomat té més soroll i té més cotxes dels que tenia abans. [E12]

6.2.2.4. Incivismo e inseguridad

Otro aspecto relevante en el uso de las *Superilles* es el civismo. Algunos participantes de los grupos de discusión remarcan los posibles usos incívicos y molestias a los vecinos que se pueden derivar, como botellones o el ruido en las terrazas, especialmente durante la noche.

Lo que pasa es que sí, que hay una zona del bloque donde los vecinos oyen mucho jaleo por la noche porque está al lado del parque y hay muchas incívicos. Y bueno, yo no oigo nada porque estoy por la otra parte, pero se ve que no pueden dormir por la noche y bueno. [Residentes. G6]

Uno de los entrevistados (E13) afirma que este tipo de proyectos dan por supuesto el uso cívico de los espacios, pero al ser un espacio totalmente nuevo, según él, debía acompañarse a los usuarios en el proceso de implementación con la supervisión de Agentes Cívicos y de agentes de la Guardia Urbana.

Uno de los participantes en los grupos de discusión muestra su descontento de que, en ocasiones, el espacio público es ocupado por vendedores ambulantes y considera que se trata de un aspecto que debe ser vigilado. En esta línea, uno de los entrevistados (E13) también afirma que temía que se instalaran vendedores ambulantes en la zona de la *Superilla* de Sant Antoni, lo que finalmente no ocurrió, pero afirma que se instalaron en una de las zonas colindantes de la *Superilla*.

Respecto a los efectos de las *Superilles* en la seguridad ciudadana, varios participantes de los grupos de discusión reportan que los vecinos del Poblenou percibían inseguridad debido a que durante la noche la *Superilla* presentaba un aspecto desértico.

I després hi havia gent que deia també, i això sí que és veritat, quan tu passes de nit allà és com el desert, o sigui, dius hi ha molt silenci i fa com angúnia perquè no estem acostumats i dius, la gent tenia una mica d'inseguretat de dir, no hi ha res, som quatre, perquè clar, també hem de tenir en compte que és una zona que encara hi ha molta oficina però també hi ha molta nau industrial encara. Llavors, allò a la nit no hi havia ni un cotxe, ni una ànima. [No residentes. G3]

Además, consideran que otro aspecto importante es el correcto mantenimiento de los elementos como plantas, sillas o barandas. Uno de los entrevistados (E13) cree que debe especificarse cuáles son los usos del espacio y reforzar la limpieza tanto de los parterres como de los demás elementos.

6.2.2.5. Un fracaso conceptual y económico

Uno de los entrevistados, integrante de una asociación de promoción de la movilidad en bicicleta (E10), considera que no se puede llamar *Superilla* a cualquier tipo de pacificación, mientras otro entrevistado, portavoz de la Plataforma de Afectados por la *Superilla* del Poblenou (E11) afirma que este modelo destruye el sistema ideado por Ildefons Cerdà, conformado por manzanas autosuficientes y con bucles circulatorios. Por tanto, considera que la *Superilla* del Poblenou ha sido un fracaso conceptual, de ejecución y también de aceptación y señala que pacificar un número tan elevado de calles comportaría una contracción económica, ya que considera que la actividad económica, la demografía y otros factores de progreso han estado siempre ligados a la facilidad de comunicación.

Bueno, podria fer un resum dient, a veure... la Superilla del Poblenou, la del Poblenou, és un fracàs conceptual i d'execució i d'acceptació. [E11]

Uno de los entrevistados opuesto a la implementación de las *Superilles* (E11) afirma que, para él y su grupo, la alternativa principal para reducir la contaminación atmosférica ha

sido promover la implementación de energías alternativas en la movilidad, como puede ser la adopción de más vehículos eléctricos y todo lo que ello conlleva a nivel de infraestructuras, como la implementación de zonas de carga.

6.2.2.6. Aspectos políticos e ideológicos

Un participante de los grupos de discusión afirma que siempre ha vivido en el centro de Barcelona y no percibe la contaminación como un problema, ya que considera que está acostumbrado a ello. En el mismo sentido, uno de los entrevistados, presidente de la Asociación de Vecinos de Sant Antoni (E12), considera que, desde la creación de las Rondas, el tráfico rodado no ha supuesto un problema ni especialmente para el barrio de Sant Antoni ni para el distrito del Eixample, ya que nunca ha tenido constancia de ninguna queja importante acerca de este tema.

Entre algunos de los participantes de los grupos de discusión se muestran emociones como la «rabia» o la «resignación», principalmente por tener que realizar recorridos más largos y lentos a causa de la reducción de carriles en las zonas donde se han implementado *Superilles*. Algunos de los participantes afirman que la implementación de las *Superilles* es una «locura» y creen que se ha realizado para generar un gran impacto inicial.

Claro, pero bueno, también da rabia que tengas que hacer una súper vuelta, pero súper vuelta quiere decir súper vuelta. O sea, volver otra vez arriba del todo de la Diagonal cuando estás en Sancho de Ávila, volver a bajar por otra calle bueno, es un poco, un poco lio. [Residentes. G6]

6.2.2.7. Impactos sobre el comercio

Algunos participantes en los grupos de discusión desconocen si se han realizado estudios acerca de la potencial afectación, positiva o negativa, en los comercios situados en las *Superilles*, después de su implementación. Consideran que, a menudo, solo se piensa desde el punto de vista del peatón para valorar la medida. Uno de los participantes afirma que habría que realizar encuestas a los comerciantes y transportistas para conocer de primera mano si perciben haber sido beneficiados o perjudicados con esta medida.

Percepción de perjuicios

En esta línea, varios participantes en los grupos de discusión aseguran que las *Superilles* son negativas para el comercio y provocan la pérdida de clientes. Uno de los motivos esgrimidos es que los clientes que vienen de fuera del barrio o de la ciudad van a ir menos después de que se haya implementado una *Superilla*, y consideran que un negocio no puede vivir solo de la gente del barrio, sino que necesita clientes de otros lugares. Además, uno de los participantes asegura que cuando la gente circula en coche o moto puede descubrir negocios en zonas donde no va habitualmente y, por tanto, los negocios pueden perder estos potenciales clientes.

Según uno de los entrevistados (E3), en una encuesta realizada en los barrios de Horta y Sant Antoni, los comerciantes creían que el porcentaje de clientes que accedían en vehículo privado era notablemente mayor del que es en realidad. Aun así, algunos entrevistados relacionados con el comercio (E13) comentan que también es necesario tener en cuenta a los clientes que vienen a comprar a la zona en vehículo privado y para ello sostiene que debe seguir habiendo facilidades para llegar y estacionar en la zona con vehículo privado. Uno de los comerciantes considera que, si esto no se tiene en cuenta, las personas que acceden a los comercios y son de fuera del barrio o de la ciudad buscarán alternativas, como centros comerciales donde dispondrán de estacionamiento y facilidad de acceso.

Sí, ha sigut com un valor afegit, ja portàvem una sèrie d'anys amb els centres comercials i això, s'ha afegit això, perquè jo tinc algun client que em venia. Precisament, tinc un client de Sant Cugat, em va dir, hòstia Jordi, tio, a mi cada vegada se'm complica més venir aquí, abans venia súper fàcil però ara amb tot això hòstia, diu, m'ho tinc que pensar. I la veritat, que ja no ve tant com venia.

[E15]

Uno de los entrevistados (E11) afirma que prestigiosos economistas relacionan la situación económica con la movilidad y, por tanto, una limitación de la movilidad conllevará una contracción económica. Explica que la asociación contraria a la implementación de las *Superilles* que él representa, realizó una encuesta y un referéndum en el año 2018, donde los comerciantes se quejaban de que habían visto sus ventas reducidas.

Percepción de beneficios

Por otro lado, un importante número de los entrevistados considera que los comerciantes se han visto favorecidos con la introducción de las *Superilles*. Incluso en el caso del Poblenou, una de las entrevistadas (E8), afirma que el comercio era ya muy reducido, pero reporta que después de la implementación de esta medida han abierto nuevos locales, como bares o una escuela de idiomas. Algunos de los restaurantes situados en la *Superilla* del Poblenou inicialmente eran reacios a esta medida, pero según esta misma entrevistada les ha beneficiado y finalmente se muestran satisfechos con la medida. Por otro lado, uno de los entrevistados (E11) se muestra totalmente contrario a esta opinión y considera que los negocios se han visto perjudicados con la única excepción de uno de los restaurantes del barrio, ya que considera que, debido a su enfoque, ya tenía una clientela fija de las empresas y universidades de la zona, con lo cual ha mantenido la actividad.

Jo, com a comerciant, puc dir que s'ha guanyat gent. El pas dels veïns caminant, la afluència de gent. Venir de fora, jo crec que això és complicat perquè abans ens podia venir més gent, era més còmode arribar, vull dir... que no pas ara, no? Però jo crec que la fluctuació de gent, la mateixa del barri, ha guanyat moltíssim.

[E15]

Varios participantes afirman que en una zona pacificada es posible que a la gente le apetezca salir más a la calle y consideran que sin la presión del tráfico, la gente tiende a prestar más atención a los escaparates y negocios, por lo que puede aumentar el consumo. Estos efectos positivos pueden ser para todo tipo de tiendas, pero no solo para ellas, sino también para bares y terrazas, los cuales también resultan beneficiados si el espacio es agradable y tranquilo. Otro participante considera que esta medida se debería ampliar a otros barrios de la ciudad de Barcelona para potenciar el comercio de barrio y crear bulevares con plazas para favorecer la vida de barrio.

Impacto desigual en función del tipo de comercio

Otra idea bastante extendida es que los comerciantes probablemente notaran cambios, pero dependerá del tipo de negocio, para que estos sean positivos o negativos. Algunos participantes consideran que los negocios que más se han visto perjudicados son aquellos que necesitan de los vehículos de los clientes para trabajar, como pueden ser talleres o concesionarios de coches y motos. Algunos entrevistados, como dos de los técnicos de gestión ambiental de la Diputació de Barcelona (E4), afirman que es un bajo porcentaje quien puede salir perjudicado pero que deben atenderse sus quejas y ver si es posible que sean compensados de algún modo.

I després hi ha altres tipus de negoci, que aquests, doncs algun si que estarà afectat, per exemple, em ve al cap un noi que té una botiga de un serraller eh, serraller. Però que avui en dia els serrallers també posen, codifiquen claus per cotxes.
 [E13]

Sí que ha habido algún negocio que ha tenido, que tuvo problemas al principio porque eran concesionarios de coches que claro, uf, no sé, un modelo de negocio, una Superilla quizás no era el más indicado. [Residentes. G5]

Dificultades para medir el impacto debido a factores como la crisis económica y la pandemia

Se generó cierto debate acerca de los motivos por los que varios negocios debieron cesar su actividad. Por un lado, algunos participantes consideran que ha sido a causa de las *Superilles*, especialmente en el caso del Poblenou, ya que era una zona con un carácter muy industrial, mientras otros afirman que ha sido debido a los efectos en la economía que ha provocado la pandemia de COVID-19.

En el caso del Poblenou, una de las entrevistadas (E8) afirmaba que algunos comercios como un concesionario de vehículos usados y una empresa de alquiler de vehículos cerraron sus puertas, pero afirma que no fue por la *Superilla*, sino por la aplicación del Área Verde (estacionamiento regulado), ya que, según esta persona, utilizaban el espacio público para aparcar sus vehículos.

En el caso de Sant Antoni, uno de los entrevistados (E13) pone en consideración las dificultades que han tenido los comercios del barrio con la crisis económica de finales de los 2000, las obras del Mercado de Sant Antoni, que han tenido una larga duración, y la crisis provocada por la COVID-19. Afirma, pero, que hay datos de una mayor afluencia de personas a la zona, que ha ido aumentando en los últimos años, probablemente por los efectos de la *Superilla* y por la transformación del Mercado de Sant Antoni. Cree que la gente que viene de fuera ahora tiene más dificultades, e incluso pueden perder algunos clientes, pero considera que los flujos de la gente del barrio son mayores.

Uno de los entrevistados, responsable de un comercio en Sant Antoni (E15), cree que las terrazas de los bares tendrían que tener más libertad en cuanto al número de mesas, respetando unos horarios. Cree que es una opinión impopular pero que podría aumentar todavía más la afluencia de personas en la calle.

Sí, faltaría una cosa de les que no agrada, que jo crec que es tindria que deixar una mica més, controlant horaris, que serien les terrasses dels bars, se'ls hi tindria que donar una miqueta més de màniga ampla, per dir-ho d'alguna manera, perquè hi hagués més vida al carrer. [E15]

Habitualmente, los comerciantes de zonas que van a ser pacificadas tienden a mostrar una resistencia a cambios de este tipo, ya que creen que su actividad comercial y sus ventas se van a ver reducidas. La logística y la movilidad de mercancías es un aspecto resaltado especialmente por los entrevistados y los participantes en los grupos de discusión. Varios participantes coinciden en señalar que a menudo no se tiene en cuenta las necesidades de estos trabajadores y, por tanto, tampoco las de los negocios y comercios. Varios de los entrevistados (E3 y E5) afirman que, una de las preocupaciones más importantes de los comerciantes es si los transportistas y los clientes tendrán acceso a sus tiendas y la posibilidad de una zona de carga y descarga. Otro de los entrevistados (E13) afirma que se han implantado zonas de carga y descarga en horarios determinados para, por ejemplo, evitar que en momentos como las entradas y salidas de los colegios concurren al mismo tiempo que la carga y descarga de mercancías.

Els comerciants son els qui tenen més a perdre perquè, alguns hi viuen, que a part son veïns, però sobretot tenen el seu negoci i viuen d'això, no? I els canvis sempre

fan por. [...] Llavors els principals recels dels comerciants és, podrà venir... tota la gent que ve amb cotxe, podrà seguir venint? On aparcarà? Això és un, i l'altre és la càrrega i descàrrega, no? Ostres, podrà venir la furgoneta que em porta a mi el gènero? [...] I el comerciant té la percepció que ve més gent amb cotxe de la que acaba venint. I això sol passar. [E3]

La gent tindrà més accés a les seves botigues. La seva por és la càrrega i descàrrega, l'accés a les botigues, això s'ha d'anar treballant i ells s'acaben adaptant. S'ha de treballar amb un canvi de model general. [E5]

Para contrastarlo, un importante número de entrevistados de distintos *backgrounds* (E2, E4, E5, E6 y E11), recuerdan experiencias previas como la peatonalización del Portal de l'Àngel en Barcelona, en el año 1973. Recuerdan como los comerciantes se mostraron inicialmente opuestos, ya que percibían que, si no se podía acceder en vehículo privado, la gente dejaría de ir a comprar allí, cosa que no sucedió, sino que multiplicaron sus ventas. Este ejemplo muestra la dificultad para el público y, especialmente los comerciantes, de cambiar los hábitos, un aspecto que debe tratarse con delicadeza por parte de las administraciones. En ocasiones los comerciantes pueden determinar que la pérdida de ventas es debida a aspectos concretos y la *Superilla* puede ser uno, ya que es un elemento reciente, pero probablemente puede ser debido a una combinación de varios factores.

6.2.3. Creencias que dificultan la aceptación, pero generan aceptación con reticencias.

En este apartado se apuntan los argumentos surgidos de las entrevistas y grupos de discusión que tienen una visión crítica de las *Superilles*, pero sin renunciar a la propuesta. Es decir, se trata de una aceptación con reticencias o condicionada a ciertos cambios o modificaciones.

6.2.3.1. Medidas aisladas

Algunos participantes en los grupos de discusión y algunos de los entrevistados, consideran que estas medidas deberían tener un mayor alcance y ser de ámbito metropolitano. Además, consideran que, sin la implementación de otras medidas adicionales como tasas de congestión, un programa potente de transporte público o una interconexión de las *Superilles* a nivel de ciudad, es una medida muy localizada y, por tanto, puede ser beneficiosa a nivel de barrio, pero sin afectación global a la calidad del aire. Además, afirman que, si estas medidas no van acompañadas de alternativas como una mejora del transporte público, no desincentivan el uso del vehículo privado, sino que solo perjudican a los afectados.

Trobem a faltar que si aquestes actuacions no son nivell metropolità, no només de Barcelona sinó metropolità, acaben sent justament illes [...] no produeixes solucions a la globalitat. [E12]

Vull dir, començant per dir que la Superilles és un bon model, però està clar que han de passar molts anys per... molta reducció del transit, potser una zona de baixes emissions, un peatge de congestió, aspectes d'aquest tipus perquè es redueixi tant l'entrada de vehicles com perquè no es noti aquest transit addicional als carrers perimetrals de les Superilles, no? [E2]

En esta línea, tanto en los grupos de discusión como por parte de uno de los entrevistados (E12), aseguran que sería necesario tener los datos cuantitativos del número de vehículos que pasan por la zona para saber si realmente ha disminuido el flujo de tráfico, ya que consideran que la problemática es global.

Varios de los entrevistados y de los participantes en los grupos de discusión consideran que, una medida como las *Superilles* es aceptable, pero debe ser complementada con otras medidas o actuaciones como carriles bici, una reducción del precio y mejora de la eficiencia del transporte público, el fomento de vehículos eléctricos de alquiler o la implementación de aparcamientos disuasorios con autobuses lanzadera, entre otras. Algunos de los entrevistados afirman que dentro de la ciudad de Barcelona ya existen numerosas alternativas de movilidad como transporte público, vehículo compartido o *bicing*, entre

otras. Aunque otro de los participantes entrevistados (E12) considera y recuerda que, por ejemplo, es utópico esperar que todo el mundo vaya en bicicleta, ya que hay personas mayores o con problemas de movilidad que, evidentemente, no podrán hacerlo.

Los participantes en los grupos de discusión consideran que el transporte público, tanto urbano como interurbano, es el único elemento que puede conseguir reducir el número de desplazamientos en vehículo privado y, por tanto, creen necesario aumentar las frecuencias, ser más eficiente, más accesible y, sobre todo, más económico. En esta línea, varios participantes afirman que es más económico y cómodo ir en moto que utilizar el transporte público y, por tanto, no tienen ningún incentivo para usarlo. Además, consideran que hay que tener en cuenta quien viene a trabajar a Barcelona y también aquellos vecinos que trabajan fuera de la ciudad.

Si esto no va acompañado de mejorar la infraestructura de transporte, pues en verdad, o sea, no lo está, no estás incentivando a las personas, sino que las estas jodiendo y al final, pues por, porque como se ve obligada a tener que cogerlo, va a tener que coger el tren, no sé cómo. Sí que me gustaría más incentivar y no que la gente se acabe sintiendo obligada. [No residentes. G2]

Yo tengo que añadir que, si por ejemplo yo tengo que ir, yo que sé, de Plaza Cataluña a plaza España y bajaran el precio del transporte público, es que lo cogería. Pero es que me vale más económico coger la moto que el transporte público. [No residentes. G1]

En este sentido, varios de los entrevistados y algunos de los participantes en los grupos de discusión consideran que, la introducción de un peaje para circular por la ciudad de Barcelona sería una buena herramienta para reducir el tráfico urbano. Asimismo, entrevistados como un consultor en movilidad (E2) o un experto en urbanismo y Conseller de Districte (E7) consideran que la Zona de Bajas Emisiones es una buena medida para reducir la contaminación atmosférica, ya que retira de la circulación a los vehículos más contaminantes. Consideran que se está aplicando de forma paulatina, es decir, limitando la entrada a determinados vehículos año a año y consideran que hacerlo así puede generar una mayor aceptación.

6.2.3.2. Implementación fuera de la estructura urbana del Eixample

Un participante considera que, gracias a la estructura del Eixample, aunque se implementen *Superilles*, siempre se podrá acceder a cualquier punto de la ciudad, a diferencia de zonas como Ciutat Vella, donde el tipo de calles dificulta más el movimiento de vehículos.

Esto es reconocido también por algunos de los expertos entrevistados. Uno de los entrevistados (E13) remarca que cada zona y cada barrio tiene características distintas y, por tanto, no existe una única solución a nivel global. Aun así, considera importante que el modelo y su implementación sea homogénea respetando estas necesidades concretas, ya que se trata de un modelo de ciudad, con la globalidad que esto conlleva.

6.2.4. Diseño e implementación

6.2.4.1. Su implementación debería diseñarse mejor (ha habido fallos que han lastrado su aceptación pública)

Este argumento surge de la idea, compartida por varios de los participantes en los grupos de discusión y en las entrevistas, de que la primera *Superilla* (Poblenou) se aplicó mal, porque hubo un fallo en la secuencia temporal que favoreció que la gente percibiera que era un espacio poco útil.

De hecho, uno de los aspectos que inicialmente se atribuyeron a las *Superilles* fue una falta de usos y de actividad, especialmente después de la implementación de la *Superilla* del Poblenou. Algunos vecinos se quejaban de la eliminación de plazas de estacionamiento y carriles de circulación sin que se instalara nada en sustitución y algunos usuarios de vehículo privado sentían que era un ataque directo a su forma de movilidad. Esta situación, según una entrevistada (E8) perjudicó al proyecto, ya que existió un espacio de tiempo entre la implementación de la *Superilla* del Poblenou y la implementación del mobiliario.

Però això també va fer que quan van fer les actuacions, allò a la nit, per exemple, al principi estava buit. Llavors sempre podia haver la persona que deia, ostres

heu tret aquí un munt de pàrquing i això està buit, no? Després amb el temps, les persones, els residents d'allà es van anar fent seu l'espai. [E3]

I llavors clar, tot això es va enretirar, es va enretirar tot, tot, tot, llavors vam tenir un espai totalment buit, que, això va ser el que va fer molt de mal al projecte crec, no? o sigui que, en aquest impàs [...] pues van passar uns tres mesos, llavors era la Superilla es un desierto, no hay nadie, no hay nada, es asfalto... [E8]

Además, según una entrevistada (E8), existieron algunos problemas con el transporte público, en el Poblenou, con la modificación de paradas y líneas de bus. Considera que estos cambios y la falta de información iban en detrimento de la necesidad de ampliar y mejorar el uso del transporte público. En este sentido, algunos participantes en los grupos de discusión muestran un cierto desconocimiento acerca de si los autobuses circulan por el interior de las *Superilles*, y si de hacerlo se verá afectada la duración de los trayectos.

Además, varios participantes han puesto sobre la mesa el problema de limitar el vehículo privado y el transporte de personas dependientes o con movilidad reducida. Uno de los participantes en los grupos de discusión considera que, si se van endureciendo las restricciones y solo pueden acceder vehículos especiales, se van a saturar los servicios para el transporte de estos vecinos, con lo cual considera que hay que tener en cuenta estos aspectos.

Pero si limitamos el acceso de automóviles y tal, llega un punto en el que yo, por ejemplo, si tengo que llevar a mi padre a un médico o a un tribunal, lo que sea, para revisar su grado de dependencia, etcétera, etcétera, obviamente tengo que llevarle en mi coche. Entonces, qué pasa si, llega un momento en que esto no se pueda hacer, vamos a entrar en el tema de, saturaremos otros servicios. [Residentes. G5]

Uno de los participantes en los grupos de discusión asegura que cuando se implementó la *Superilla*, los vecinos no sabían qué uso podían darle, ni si estaba permitido que estuvieran allí. Del mismo modo, otro participante asegura que hay algunos elementos como una pista de atletismo, entre otros, infrautilizados y ofreciendo un aspecto desértico,

mientras otro participante considera que hay elementos que podrían haberse distribuido mejor.

6.2.4.2. Es preciso planificar mejor la adaptación de la población al nuevo escenario

Una opinión muy generalizada entre varios participantes y entrevistados es que la implementación de las *Superilles* requiere un tiempo de adaptación para que los vecinos perciban sus beneficios. Consideran que la gente siempre es reacia a los cambios y que, incluso cuando a ellos les dijeron que iban a implementar una *Superilla* en sus barrios, se mostraban en desacuerdo o no sabían exactamente en qué consistía. Consideran que, actualmente, los vecinos ya se han acostumbrado y perciben sus beneficios, pero creen que para las personas que no conocen la zona resulta complicado circular por ellas. Uno de los participantes apunta que, antes de que se implementara la *Superilla* consideraba que sería un problema la circulación con el coche, pero asegura que una vez se acostumbró, ha podido comprobar que es una medida positiva y favorable.

Yo, yo, por ejemplo, al principio, cuando me dijeron que iban a hacer la Superilla, en principio yo era reacio porque a ver, yo me muevo en coche y yo pensaba, ya verás, no vamos a poder circular con el coche por aquí, no vamos a poder acceder a los parkings, pero una vez está hecha y una vez te has acostumbrada al par de calles que han cambiado, yo creo que es positivo. [Residentes. G6]

Hombre, yo pienso que los que viven se han acostumbrado, pero los que no están en la, los que no viven en la Superilla andan muy perdidos, muy perdidos. De verdad. Se hacen un lío, no saben cómo entrar, la evitan, no quieren. O sea, un lío patatero. [Residentes. G6]

Uno de los participantes cree que en las próximas décadas se impondrán estas medidas de pacificación y reducción de la contaminación atmosférica y, por tanto, se deberán ir gestionando los conflictos que puedan aparecer con transportistas y otros colectivos, encajando sus necesidades con este tipo de medidas de pacificación.

6.3. Legitimidad

6.3.1. Debates sobre la calidad del proceso participativo y la confianza institucional

6.3.1.1. Participación equilibrada o excesivamente politizada

Algunos de los participantes consideran que en este tipo de decisiones deben participar tanto expertos y técnicos que puedan aportar una visión científica de las medidas, como los vecinos, ya que son quienes mejor conocen las necesidades del barrio. En el caso de Sant Antoni, por ejemplo, se tuvo en cuenta las visiones de los talleres de coches, también de los vecinos que no querían que la calle se convirtiera en una zona exclusivamente de bares, locales de restauración y otros locales de ocio.

Uno de los entrevistados (E1) remarca la importancia de identificar a todos los actores clave en un proceso participativo y asegura que en estos procesos lo más importante es cubrir todos los discursos posibles, más que fijarse en el número de votos que una opción pueda tener. Además, en todo proceso participativo hay personas que no están representadas, como pueden ser los niños, que pueden preferir la *Superilla* para ir más seguros hasta el colegio o poder salir en el recreo. Este mismo entrevistado considera que también es importante caracterizar y contactar con individuos o colectivos que actúen como elementos palanca, ya que pueden ayudar en el proceso de participación como pasó en Sant Antoni con colectivos asociados a la Plataforma per la Qualitat de l'Aire.

Llavors clar, vull dir que en el sentit de qui forma part, no? I amb quina perspectiva, això a vegades no es té en compte i dius, bueno, aquesta política típica, no? Això va bé, això anirà molt bé pels nens, ah però els nens no voten, i els nens no participen en el procés de participació. [E1]

Uno de los entrevistados (E1) afirma que, por su experiencia en otros procesos participativos, en ocasiones las discusiones y problemáticas acostumbran a producirse con personas muy concretas y además afirma que, a veces, estas determinadas personas que distorsionan el proceso pueden tener una motivación política detrás. Esto coincide con

la visión de una de las entrevistadas (E8), vecina e implicada políticamente con la implementación de las *Superilles*, afirmando que la motivación de los opositores era política y que además obtuvieron una atención mediática muy importante. Por otro lado, uno de los entrevistados (E11) también considera que es una medida que está politizada y afirma que hay personas detrás de los movimientos vecinales que están directamente vinculadas con el partido gobernante en el Ayuntamiento de Barcelona.

Però jo si que la sensació és això, que a vegades, i a mi m'ha passat en processos de participació, que hi ha agents que dius, quan acaba el procés i ho analitzes dius, ostres, aquest al final, i a vegades els motius son, per exemple, hi ha molt sovint motivació política, no? [E1]

La gent feia servir qualsevol argument, es va fer molta guerra política mediàtica, bueno, que si coneixies lo que hi havia al darrera era totalment absurd. [E8]

Hi ha, hi havia, continua sent-hi, clar, uns quants blocs de protecció oficial, plens de gent afí a l'Ajuntament, i quan dic afí vull dir amb carnet eh [...] hi ha persones molt relacionades amb l'Associació de Veïns i després alguna persona molt, molt relacionada amb els Comuns [E11]

Varios participantes se muestran contrarios a estas metodologías participativas que se desarrollan en estos procesos. Uno de los entrevistados afirma que ni a él ni a su asociación les interesa asistir, ya que consideran que estos procesos son una pérdida de tiempo. En esta línea, un entrevistado (E9) considera que en ocasiones estos procesos participativos son un *teatro*. Además, una de las entrevistadas (E8) considera que en ocasiones los procesos participativos pueden ser demasiado largos y tediosos.

6.3.1.2. Diferencias metodológicas entre los dos casos (Poblenou y Sant Antoni) y aprendizajes durante el proceso

Los motivos para iniciar la implementación de las *Superilles* en el Poblenou eran, entre otros, por ser una zona con poca cantidad de tráfico, lo que daba lugar a menos consecuencias en caso de no funcionar correctamente. En el caso de Sant Antoni se escogió esta localización porque confluían diferentes factores relevantes, como que el Mercado

había estado reformándose durante años y se preveía su nueva organización. De este modo, era más fácil pacificar el espacio público y tener un punto de partida más concreto.

En el caso de la implementación de la *Superilla* del Poblenou los participantes comentan la gran polémica que suscitó. Varios participantes afirman que los vecinos se mostraban indignados porque se encontraron la *Superilla* de un día para el otro, después de vacaciones, sin haber recibido ninguna información y cambiando toda la circulación de la zona, generando una situación de enfado generalizado. Además, otro elemento que consideran que falló, fue realizar la *Superilla* del Poblenou en una zona diferente a la que se había realizado el proceso participativo.

Jo si estigués ben organitzada o haguesin demanat opinió al veïnat, que no va fer, jo vaig sortir un dissabte pel matí a portar al meu nen a piscina i quan vaig tornar no podia entrar al meu parc. Jo penso que estaria bé, però demanant l'opinió a la gent. [Residentes. G7]

En esta misma línea, varios participantes consideran que el Ayuntamiento ha improvisado con la implementación de esta medida y algunos vecinos del Poblenou consideran que se han sentido como conejillos de indias donde su barrio se utilizaba como laboratorio de pruebas a través del urbanismo táctico. De este modo, algunos participantes consideran que no se ha tomado en cuenta a la gente y que, por tanto, ha sido una imposición.

En esta línea, algunos de los participantes consideran que el origen de esta indignación y baja aceptación fue la falta de información, lo que generó incertidumbre entre los vecinos porque lo único que habían escuchado acerca de las *Superilles* eran críticas, ya que inicialmente parecía que no había nadie a favor porque los únicos que hablaban de esta medida eran sus detractores. Algunos de los entrevistados (E4) consideran que polémicas como la de la implementación del Poblenou ocurren porque las personas que se sienten perjudicadas se hacen escuchar más y esto puede suponer que un porcentaje muy bajo de la población proteste, pero se amplifique su presencia.

En Sant Antoni se realizó un proceso participativo desde el inicio, con una duración de un año y medio. Este proceso fue largo porque los vecinos y comerciantes inicialmente no querían lo que habían visto que se había implantado en el Poblenou. De este modo,

se trabajó mucho con ellos para mejorar la aceptación. Algunos de los entrevistados (E3, E5 y E8) coinciden en afirmar que la implementación de la *Superilla* en el Poblenou sirvió como un aprendizaje en el proceso de implementación de esta medida. Creen que esto les allanó el camino para una implementación mucho más favorable en Sant Antoni.

Els comerciants probablement estàvem una mica amb por, amb por de que passaria per lo que sentíem precisament del Poblenou. [E15]

I clar, llavors la de Sant Antoni va anar molt bé, també, clar, Sant Antoni es va sumar al procés participatiu previ, amb també l'experiència del Poblenou. [E8]

Por otro lado, una de las personas residentes en una de las *Superilles* afirma que la asociación de vecinos del barrio les iba informando acerca del proceso de implementación de las *Superilles*, pero considera que se implementó muy rápido y que la gente se informaba a través de los vecinos. Consideran que si ellos como vecinos hubieran tenido toda esta información previa hubiera habido una mayor aceptación. Uno de los entrevistados (E13) considera que la implementación fue participativa y tomó parte todo aquel que quiso. Afirma que después hay vecinos o comerciantes que dicen que no se les ha consultado y que no sabían nada, pero él considera que en estos casos es porque esta persona no quiso participar, ya que se anunció de forma intensiva por distintos medios entre los vecinos y los comerciantes.

Jo em penso que l'associació de veïns és molt activa i jo crec, jo crec que van fer alguna cosa, reunions i així segur, a nosaltres ens anaven informant. [...] Bé feien algunes reunions, jo treballava, ara estic mig jubilada, però llavors treballava i jo arribava tardíssim i no em donava temps d'anar a les reunions. Jo ho veia pels butlletins que ens enviaven cada trimestre o alguna cosa d'aquestes el que havien parlat, un resum però no gaire més. A més a més, quan van començar a parlar i tot això va ser molt ràpid. Van començar a parlar i es va començar a fer ràpidament, anàvem preguntant, tu saps què estan fent aquí? Tu saps què vol dir aquestes pintures? Tothom anava preguntant, jo no se, jo he parlat amb el del cafè i anàvem preguntant. No sabíem gaire bé. [Residentes. G7]

Doncs amb aquest procés participatiu va passar igual. Es va anunciar moltíssim per moltes formes eh, amb cartellera, tal, tal, tal, i va participar qui va voler.

Allavorens doncs, vull dir, va ser un procés participatiu obert i es va treballar doncs molt tot el tema. [E13]

6.4. Confianza

6.4.1. Impacto de la politización en la confianza en el Ayuntamiento.

La confianza institucional es la confianza que los ciudadanos tienen frente a las administraciones públicas y sus organismos. No todo el mundo confía de la misma manera en la capacidad el Ayuntamiento para la implementación de las *Superilles*. Algunos participantes en los grupos de discusión consideran que son competentes para ello, mientras otros afirman que han perdido la capacidad de hacer frente al reto de la contaminación, con uno de los participantes señalando que llevan cuatro años sin una medida definitiva o que solo quieren sacar dinero a los ciudadanos. Uno de los entrevistados en Sant Antoni (E14), afirma que el Ayuntamiento podría haber realizado las cosas de mejor manera, asegurando que hay cosas todavía por solucionar y afirmando que para algunas cosas son muy rápidos mientras que para otras no, mostrando cierta desconfianza.

Un aspecto importante en la confianza institucional por parte del público es que éstos últimos perciban que la administración se muestra ejemplarizante. Uno de los entrevistados (E11) afirma que los ciudadanos perciben que se les pide realizar un esfuerzo con la adopción de este tipo de medidas y, por tanto, también quieren ver este esfuerzo reflejado en la administración pública. Uno de los entrevistados pone como ejemplo la flota de autobuses municipal, que asegura que solo tienen unos pocos vehículos eléctricos y a los ciudadanos se les ha exigido un esfuerzo importante con la implementación de medidas como la Zona de Bajas Emisiones.

I després hi ha un altre tema molt important. Molt important perquè s'acceptin o no aquestes coses, que és l'exemplaritat. Clar, quan resulta que l'Ajuntament està, només hi ha dos autobús o tres elèctrics i tota la resta va tirant lo que tira, els

autobusos, dius escolta'm, ara a mi em castigareu per això, econòmicament vull dir. [E11]

Uno de los expertos entrevistados (E2) asegura que con la movilidad sucede como con otros fenómenos sociales, que todo el mundo se considera experto y todo el mundo tiene una opinión formada sobre ello. Por consiguiente, considera que a menudo se utiliza como un arma política contra los rivales políticos, alejándose de su vertiente técnica. Para intentar minimizar las creencias erróneas de algunos ciudadanos, este experto asegura que es importante que el Ayuntamiento esté coordinado con todos los actores de movilidad para ofrecer datos técnicos a los ciudadanos como, por ejemplo, que los clientes de los comercios que van en vehículo privado no compran más que los que se desplazan andando o en transporte público.

Uno de los aspectos que crea esta tensión entre los ciudadanos y los estamentos políticos es la importante desconfianza hacia la clase política. Algunos de los entrevistados (E4 y E6) afirman que la población no se cree a los políticos, aunque matiza que con diferencias. En esa línea, algunos participantes en los grupos de discusión consideran que acciones así son un derroche de dinero, mientras otro participante afirma que la administración a menudo se contradice o que implementan las políticas sin hacer trabajo de campo.

La confiança de la població amb les institucions és bàsic i s'hauria d'anar recuperant, i pensar que les institucions actuen pel bé comú i no per temes partidistes i personals. Jo aquí no veig que vagi amb la bona direcció encara. Sembla que la desconfiança vagi en augment. I no queda prou clar que tothom treballi pel bé comú. [E4]

Hi ha coses que, això com a idea és molt maco, està molt bé, però que les decisions es prenen des d'una oficina i no s'ha anat al lloc. Per exemple, hi ha certs carrils bici que dius, com han posat un carril bici aquí, si jo em baixo d'un autobús i em passa la bicicleta pel nas, a la Diagonal, jo que sé, molts llocs te'ls trobes que dius, tu vas badant caminant tranquil·lament com un peató i és que no et dones compte i estàs tu dintre del carril bici, i està realment molt mal pensat i la decisió presa des d'una oficina. [No residentes. G3]

En esta línea, una de las entrevistadas (E8) afirma que la alcaldesa no visitó la *Superilla* del Poblenou hasta al cabo de dos años de su implementación, debido a la polémica y desconfianza suscitada en un sector de los vecinos. Uno de los entrevistados (E10), activista medioambiental, afirma que antes de la llegada al consistorio del actual gobierno, él y su asociación le dieron apoyo, ya que consideraban que podía transformar la ciudad para afrontar los problemas medioambientales y de salud. Pero, contrariamente, asegura que se sintió decepcionado y cree que cuando se entra en política las cosas se hacen como dicta la política y no como se pretende anteriormente.

Junto con esta desconfianza también entra en juego la ideología política y sus distintos partidos, influenciando tanto la implementación por parte del Ayuntamiento, como de la aceptación por parte del público. En cuanto a los primeros, algunos participantes afirman que el consistorio está obligado a implementar este tipo de medidas por su ideología de signo progresista y ecologista. En cuanto a la ideología de los ciudadanos, un participante afirma que la gente se interesa por las cosas que hacen los partidos coincidentes con su signo político mientras que si la acción es llevada a cabo por un partido contrario a su ideología se muestran opuestos.

Jo crec que sí. Però jo crec que també perquè forma part del seu ideari i ho han de fer, directament ho han de fer. [No residentes. G3]

En esta línea, una de las personas entrevistadas (E8), vecina y política en el Poblenou, asegura que los opositores disponían de elementos como pancartas. Así pues, cree que tenían el respaldo de algunos partidos políticos porque considera que había dinero invertido en los elementos de protesta.

7. Resultados Cuantitativos

7.1. Aceptación pública de las *Superilles*: Análisis descriptivo

7.1.1. Familiaridad

En primer lugar, la encuesta tuvo como objetivo medir el nivel de familiaridad de los encuestados con el programa *Superilles* de Barcelona. Tras preguntar a los residentes encuestados si habían oído hablar del programa de *Superilles* desarrollado por el Ayuntamiento de Barcelona, los datos muestran que la mayoría de los encuestados están familiarizados con el proyecto de *Superilles*. En concreto, un 68% declara haber oído hablar de esta medida, mientras solo un 32% afirma no haber escuchado hablar nunca de ella. Las diferencias en familiaridad por grupos sociodemográficos fueron débiles y solo se observan como significativas: el sexo, con un mayor número de hombres que han oído hablar de esta medida; en la posesión de coche y/o moto, donde la mayor parte de los que han oido hablar de esta medida son aquellos que poseen ambos o alguno de estos vehículos; la edad, es decir, a mayor edad más se reporta conocer esta medida; y la ideología política, con los encuestados que se autodefinen de izquierdas como aquellos que reportan más familiaridad con esta medida.

7.1.2. Emociones

Para conocer las emociones de los encuestados en relación con las *Superilles*, se les preguntó en qué medida el pensar vivir en una *Superilla* les generaba las siguientes emociones: felicidad; y comodidad o sentirse a gusto. Los datos muestran, en primer lugar, cierta polarización en las respuestas (sobre la que se volverá más adelante). Así, un 30% de los encuestados reportó sentir emociones positivas asociadas al hecho de vivir en una *Superilla* (valores 4 y 5 de la escala). Por el contrario, un 43% de los participantes se muestra en desacuerdo y no considera que pensar en vivir en una *Superilla* les genere **felicidad** (Figura 14). Un 27% de los encuestados reportó una emocionalidad neutra asociada a vivir en una *Superilla*.

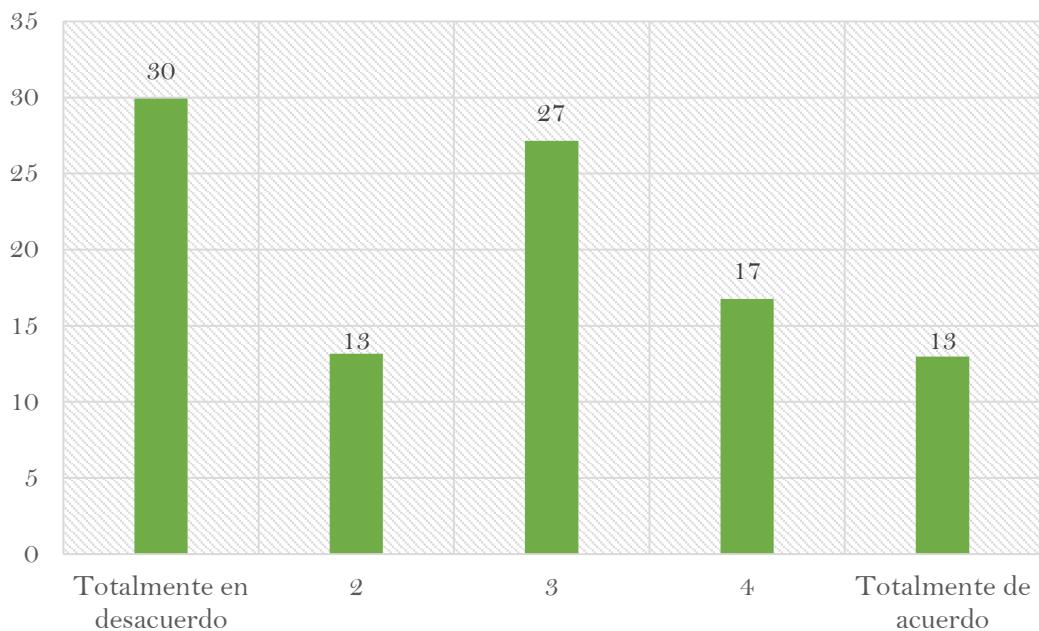


Figura 14. ¿En qué medida estás de acuerdo con estas afirmaciones? Pensar en vivir en una Superilla me hace sentir feliz

En cuanto a la **comodidad y sentirse a gusto**, también se observa una notable polarización en las respuestas (Figura 15). El 34% de los participantes reportó sentirse cómodos y a gusto si piensan en vivir en una *Superilla* (valores 4 y 5 de la escala). Por otro lado, un 41% de los encuestados se muestra en desacuerdo ante esta afirmación (valores 1 y 2 de la escala). De este modo, se observa cómo hay un mayor porcentaje de encuestados que reportan una menor comodidad con el modelo *Superilles*. También destaca que una cuarta parte de los encuestados (24%) reporta una emocionalidad neutra ante esta pregunta.

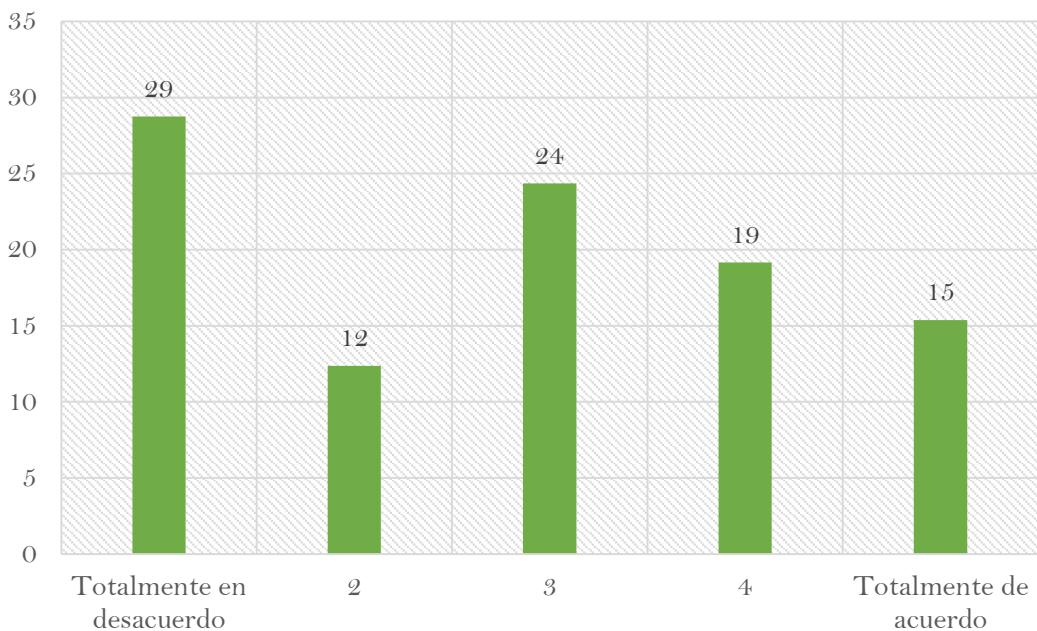


Figura 15. ¿En qué medida estás de acuerdo con estas afirmaciones? Pensar en vivir en una Superilla me hace sentir cómodo y a gusto

7.1.3. Percepción de efectividad

Para conocer la percepción de efectividad por los encuestados, se les preguntó su opinión acerca de la efectividad del programa *Superilles* en relación a la potencial reducción de la contaminación atmosférica y del tráfico en los barrios de Barcelona (Figura 16). En este caso, de nuevo, se observa una importante polarización, y es que un 41% de los participantes perciben que se trata de una medida efectiva o totalmente efectiva (valores 4 y 5 de la escala) para mitigar los efectos de la contaminación y reducir el tráfico en Barcelona. En el otro extremo, con el mismo porcentaje (41%) se muestran aquellos encuestados que consideran lo contrario, es decir, que se trata de una medida inefectiva o totalmente inefectiva (valores 1 y 2 de la escala). De este modo, ambas opciones registran el mismo porcentaje de respuestas, teniendo en cuenta que 19% de los encuestados reporta una percepción neutral acerca de la efectividad de esta medida.

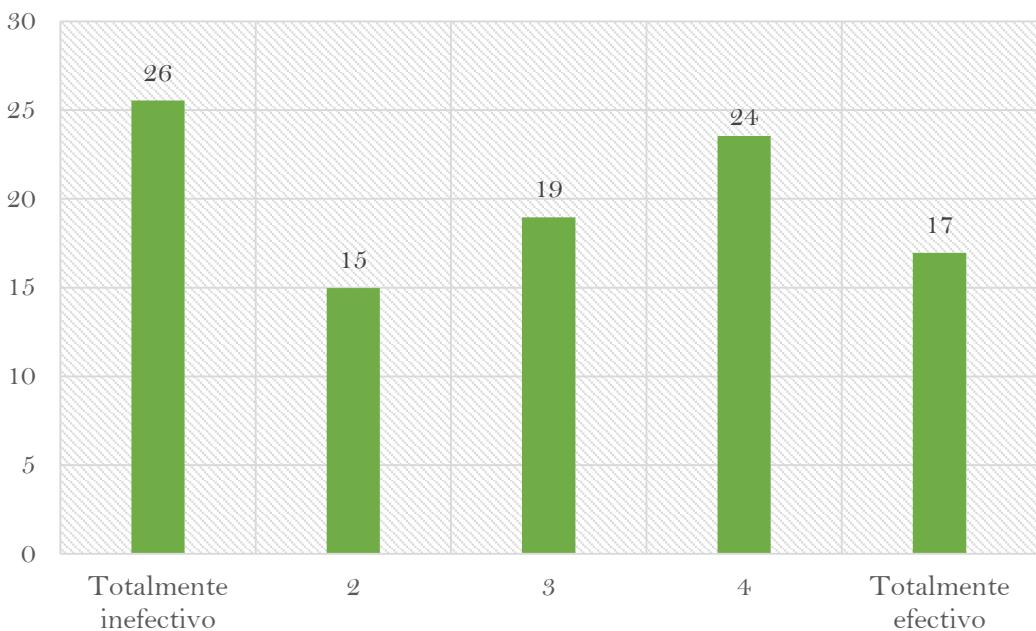


Figura 16. ¿En qué medida consideras el programa de Superilles un programa efectivo para reducir los problemas de contaminación y tráfico de la ciudad?

7.1.4. Percepción de impactos

A continuación, se pidió a los encuestados que evaluaran los impactos de las *Superilles* en un conjunto de ítems que se muestran a continuación: bienestar psicológico de los residentes, sensación de seguridad, relaciones personales entre residentes, en la calidad ambiental y la calidad acústica, y en el dinamismo económico de los barrios.

Como muestra la Figura 17, los impactos que se perciben más positivos en conjunto, son aquellos relacionados con la calidad ambiental, estos son, la calidad del aire y la calidad acústica. Así pues, prácticamente la mitad de los encuestados (un 48%) reporta que los impactos en la **calidad del aire** serán positivos o muy positivos, es decir, que la calidad del aire mejorará. Por otro lado, tres de cada diez (29%) encuestados declaran que los impactos ambientales serán negativos o muy negativos (valores 1 y 2 de la escala) y, por tanto, consideran que la calidad del aire empeorará tras la implementación de las *Superilles*. Si observamos detenidamente estos resultados y los desglosamos, podemos observar un 24% que considera los impactos como muy positivos, otro 24% como positivos, un 14% como negativos y un 15% como muy negativos.

Del mismo modo, más de la mitad de los encuestados, un 53%, reporta que los impactos de las *Superilles* en la **calidad acústica** serán positivos o muy positivos (valores 4 y 5 de la escala), es decir, que se trata de una intervención que reducirá el ruido ambiental percibido. Por otro lado, una cuarta parte (25%) de los encuestados considera que serán negativos o muy negativos (valores 1 y 2 de la escala), esto es, que aumenta la cantidad de ruido después de la implementación de las *Superilles*.

En un segundo nivel, se observan tres campos (bienestar psicológico, relaciones personales entre los residentes y sensación de seguridad) donde las diferencias entre las respuestas positivas y negativas son muy ajustadas y, por tanto, indica una importante polarización en la visión de estos impactos por parte de los encuestados. En primer lugar, podemos ver cómo un 40% de los encuestados consideran que los impactos en el **bienestar psicológico** de los residentes serán positivos o muy positivos (niveles 4 y 5 de la escala), mientras un 30% considera que serán negativos o muy negativos (valores 1 y 2 de la escala). Seguidamente, se puede observar cómo un 38% de los encuestados considera que el programa *Superilles* muestra impactos positivos (valores 4 y 5) en las **relaciones personales entre los residentes** y un 30% los reporta como negativos. El mayor nivel de polarización se observa cuando se pregunta a los encuestados sobre la **sensación de seguridad** ofrecida por esta medida, es decir, si el modelo de *Superilles* ofrece mayores índices de seguridad vial y personal. En este caso, tanto aquellos encuestados que reportan una valoración positiva (valores 4 y 5) como aquellos que la consideran negativa (valores 1 y 2) muestran el mismo porcentaje del 35%.

Por otro lado, la valoración del impacto de las *Superilles* en el **dinamismo económico** de los barrios, es allí donde los participantes reportan una opinión más negativa. Los encuestados que reportan beneficios en el dinamismo económico de la zona donde se implanta una *Superilla* (valores 4 y 5) son tres de cada diez (33%). Es decir, son aquellos encuestados que creen que los beneficios económicos de los negocios locales se verán aumentados después de la implementación de las *Superilles*. Por el contrario, destaca como cuatro de cada diez (40%) encuestados consideran que la implementación del programa *Superilles* por parte del Ayuntamiento de Barcelona será negativa para la economía y negocios locales y del barrio y, por tanto, consideran que esta medida puede llevarles perdidas económicas (valores 1 y 2 de la escala).

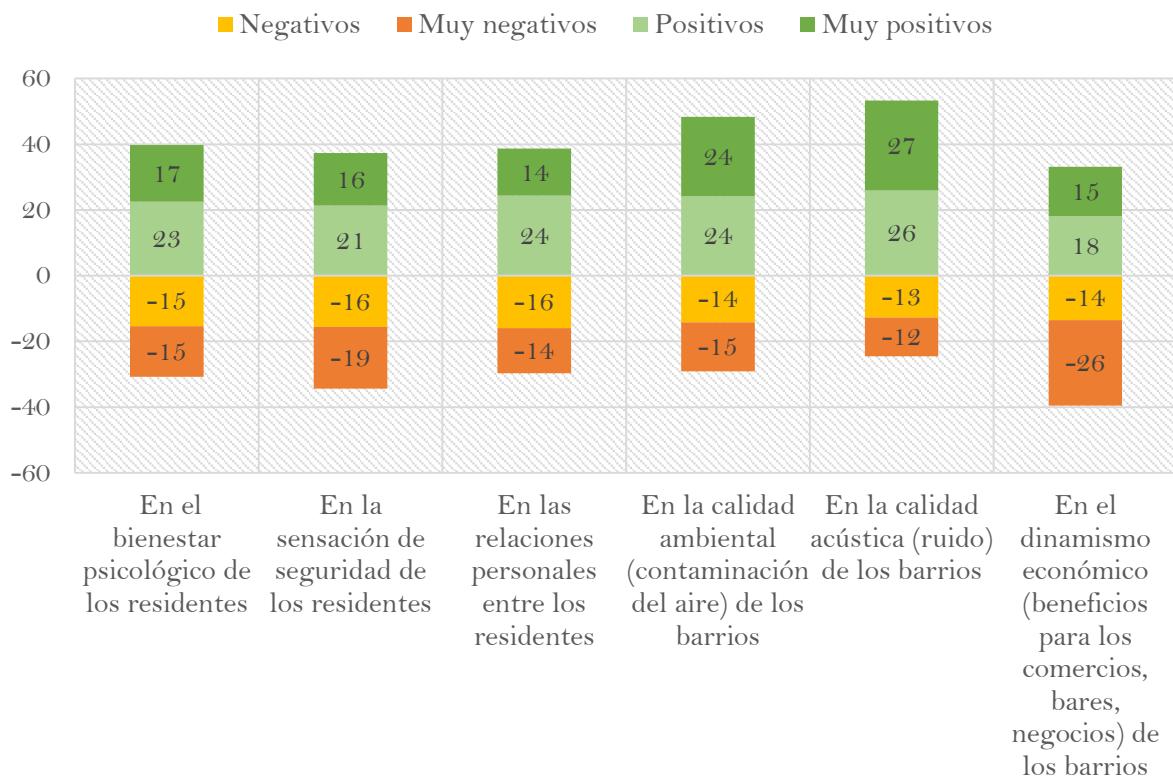


Figura 17. Pensando en los impactos del programa de *Superilles*, consideras que serán...

7.1.5. Percepción de justicia

Otro de los objetivos era conocer si los encuestados consideraban el programa *Superilles* como un programa socialmente **justo**, es decir, sin impactos negativos o con impactos negativos compensados a los ciudadanos (Figura 18). En este caso, un 28% de los encuestados consideran que se trata de una medida justa, mientras un 46% reporta que se trata de una medida injusta (valores 1 y 2 de la escala). De este modo, podemos observar como hay un importante porcentaje de encuestados, prácticamente la mitad de ellos, que valoran las *Superilles* como una medida injusta. Esto puede relacionarse con la percepción de los impactos vista anteriormente. Los impactos negativos pueden, además, percibirse como injustos, es decir, que afectan de manera desproporcionada a determinadas personas o colectivos. Cabe destacar también, como un 26% de los encuestados reporta una visión neutral ante la percepción de justicia de esta medida.

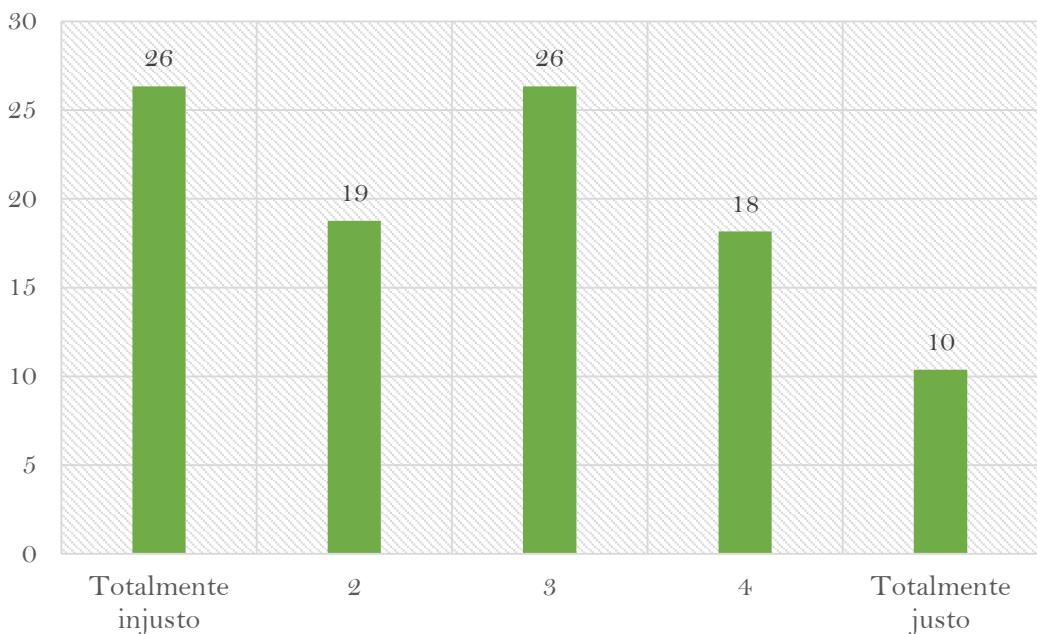


Figura 18. ¿En qué medida consideras el programa Superilles un programa socialmente justo (es decir, sin impactos negativos sobre ciertos colectivos o con impactos negativos pero que serán compensados)?

7.1.6. Percepción del coste

Otro elemento a valorar es el **coste económico** del programa (Figura 19). Con una cantidad total de 37,8 millones de Euros, se preguntó a los encuestados si esta cantidad les parecía razonable para el desarrollo de un programa como el de las *Superilles* de Barcelona. En este caso se reportan unos resultados muy dispares. Solo un 16% considera que se trata de un coste razonable para este programa (valores 4 y 5 de la escala), mientras que más de la mitad de los encuestados, un 57%, consideran que el coste es irrazonable (valores 1 y 2 de la escala). Además, si se desglosan los resultados se puede observar como cuatro de cada diez participantes reportan que el coste de esta medida es totalmente irrazonable. También cabe destacar un 28% de los encuestados que reportan una visión neutral ante esta pregunta.

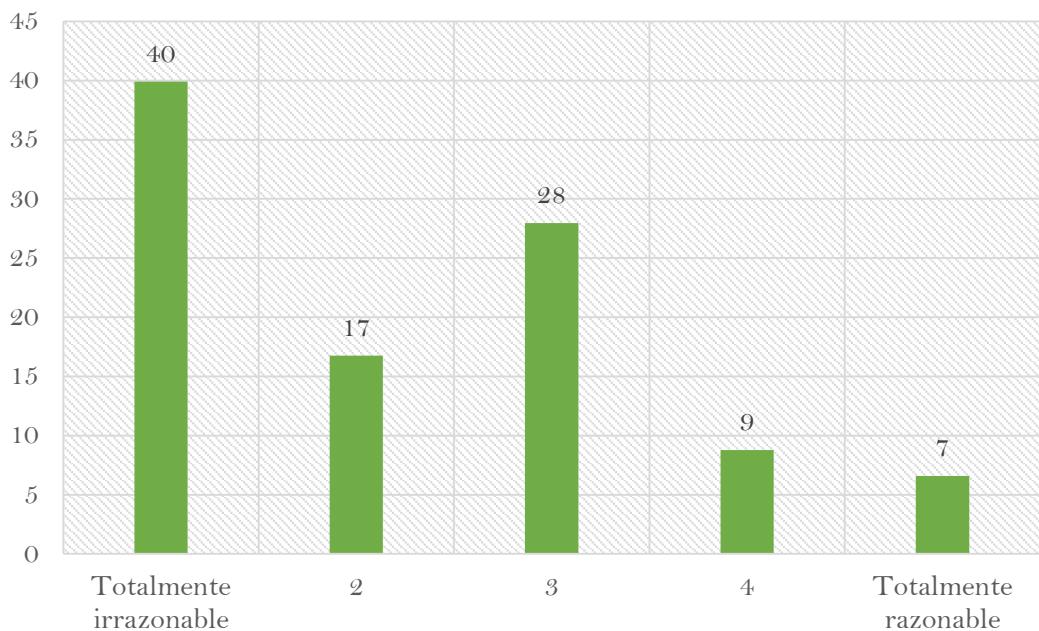


Figura 19. Consideras el coste económico del programa (37.8 millones de euros) de Superilles.

7.1.7. Legitimidad percibida

También se preguntó acerca de la **legitimidad** de la medida, valorando si se está teniendo en cuenta la opinión de los vecinos en su implementación (Figura 20). En este caso, los resultados muestran una distribución muy similar a la justicia percibida. Del mismo modo, solo un 17% de los encuestados consideran que la medida es legítima. De nuevo, más de la mitad de los encuestados, un 58%, considera que la implementación del programa *Superilles* no se está realizando de forma legítima y, por tanto, no se está teniendo en cuenta la opinión de los vecinos durante este proceso. Del mismo modo que en la percepción de justicia, también aparece un numero notable de encuestados que refieren una opinión neutral frente a esta pregunta. Una de las razones de este elevado número de opiniones neutrales podría ser debido a una falta de información.

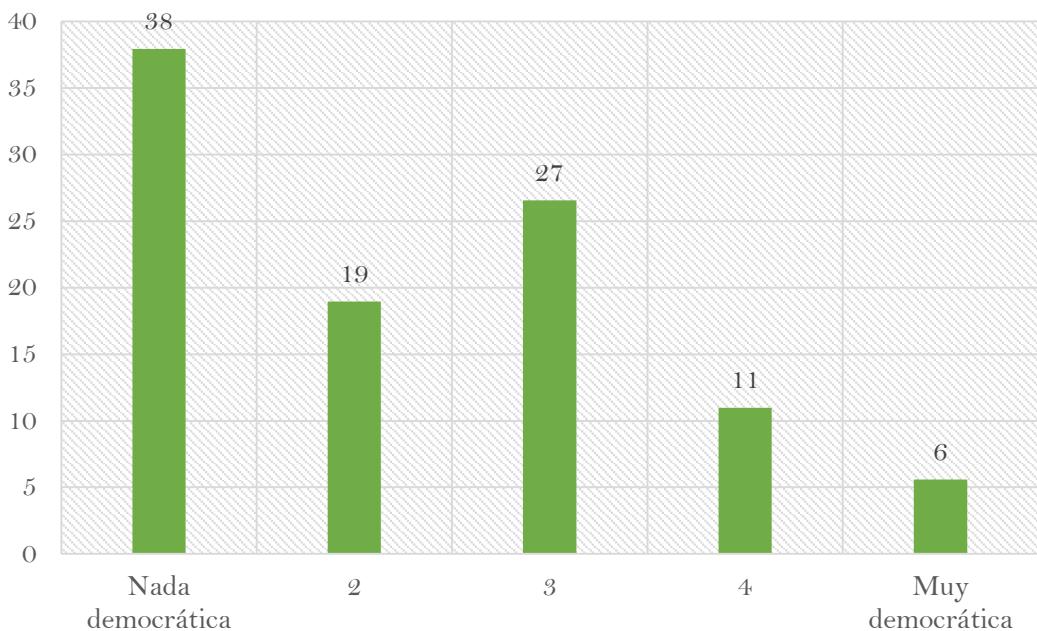


Figura 20. En general, consideras que la implementación del programa de Superilles en Barcelona está siendo... (se está teniendo en cuenta la opinión de los vecinos)

7.1.8. Confianza

En la misma línea se les preguntó a los encuestados acerca de la **confianza** de los ciudadanos en el gobierno municipal (Figura 21). Para conocer la respuesta, se les preguntó específicamente acerca de si consideraban que el Ayuntamiento y, por tanto, sus representantes, son capaces de tomar buenas decisiones ante la problemática de la contaminación. Frente a esta pregunta, un 26% reporta una visión positiva acerca de la confianza en el gobierno municipal frente al reto que supone la contaminación atmosférica y su gestión. Este número es más elevado que en la percepción de justicia y legitimidad, pero sigue siendo mucho menor que los que muestran la opinión contraria. De este modo, un 52% de los encuestados desconfía (valores 1 y 2) de la gestión del Ayuntamiento ante la problemática de la contaminación atmosférica y sus soluciones. En esta ocasión, un 22% de los encuestados reportan una respuesta neutral ante esta pregunta.

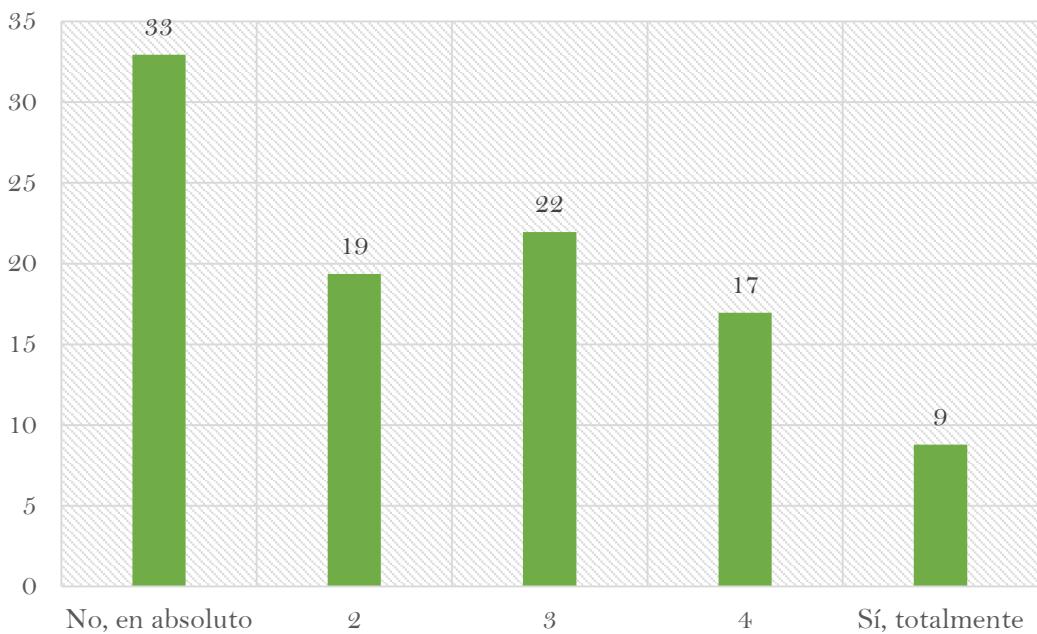


Figura 21. ¿Crees que el gobierno local actual de Barcelona es capaz de tomar buenas decisiones ante el problema de la contaminación del aire?

7.1.9. Evaluación global

Para medir la **evaluación global** del modelo de *Superilles* se preguntó a los encuestados qué les parecía este modelo como estrategia de renovación de una ciudad y qué harían para mejorarlo (Figura 22). La puntuación media es de 5,09 puntos sobre diez, pero estos resultados muestran una evaluación asimétrica y con una importante polarización. Un 20% de los encuestados consideran que es una opción muy buena o excelente (valores 9 y 10), destacando el 14% de ellos que le otorgan un resultado de 10 (excelente). Por otro lado, un 26% de los participantes cree que es una medida muy mala (valores 0 y 1). Destaca especialmente como un 20% de los participantes le ha otorgado una puntuación de cero (péssimo), la puntuación con un porcentaje más elevado. Si se observa el total de suspensos y aprobados, un 62% de los participantes aprueban esta medida mientras un 38% suspenden este modelo como estrategia de renovación de una ciudad.

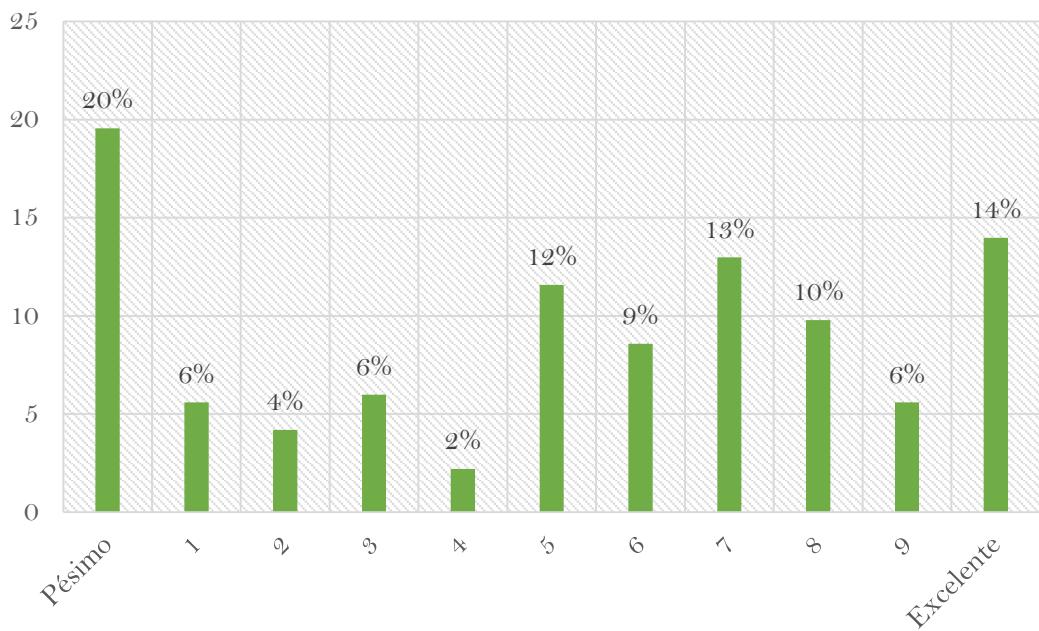


Figura 22. ¿Qué te parece el modelo de *Superilles* como estrategia de renovación de una ciudad?

7.1.10. Aceptación

Finalmente, para medir la **aceptación** de las *Superilles*, se preguntó a los participantes si les parecía aceptable ampliar el programa de *Superilles* a toda la ciudad. Los datos de la encuesta muestran (Figura 23 y Tabla 15), un nivel de aceptación media-baja (en torno a 3 de cada 10 residentes encuestados) y, de nuevo, una importante polarización en las respuestas. En concreto, un 20% de los encuestados (CI: 16%-24%) cree que es totalmente aceptable, y un 14% (CI: 11%-18%) lo considera bastante aceptable, llegando a un 34% de aceptación. Por el contrario, un 29% (CI: 25%-34%) de los participantes considera que es totalmente inaceptable y un 14% (CI: 11%-17%) considera que es bastante inaceptable. En total, los datos mostraron la existencia de un 43% de rechazo al programa de *Superilles* a toda la ciudad de Barcelona. Un 22% de los encuestados (CI: 19%-26%) considera que no es aceptable ni inaceptable.

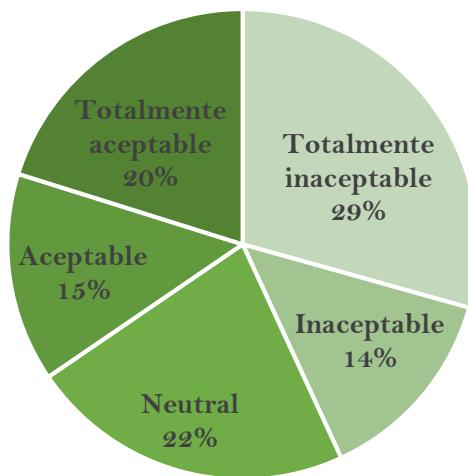


Figura 23. ¿Te parece aceptable la ampliación del programa de Superilles a toda la ciudad de Barcelona? (ej.: ampliar el número de Superilles en los barrios)

Tabla 15. Aceptación del modelo Superilla para la ciudad.

| | % | Inferior | Superior | IC95% |
|-------------------------------|-----|----------|----------|-------|
| <i>Totalmente inaceptable</i> | 29 | 25 | 34 | |
| <i>Inaceptable</i> | 14 | 11 | 17 | |
| <i>Neutral/Indeciso</i> | 22 | 19 | 26 | |
| <i>Aceptable</i> | 14 | 11 | 18 | |
| <i>Totalmente aceptable</i> | 20 | 16 | 24 | |
| <i>Total</i> | 100 | | | |

Para medir su **apoyo** se les preguntó si votarían a favor de la creación de una *Superilla* en su barrio (Figura 24 y Tabla 16). Ante esta pregunta, entre 3 y 4 de cada 10 encuestados afirmó que votaría a favor de la creación de una *Superilla*, pero con una importante polarización en las respuestas. Si observamos los resultados desglosados, un 23% de los

encuestados (CI: 19%-27%) reportan que votarían totalmente a favor y un 14% votaría a favor (CI: 12%-18%). Por otro lado, un 33% de los encuestados reporta que votaría totalmente en contra en la implementación de una *Superilla* en su barrio (CI: 29%-37%). Un 11% afirma que votaría en contra (CI: 9%-14%). Un 19% de los encuestados afirma que su posición sería neutral ante esta pregunta (CI: 16%-22%).

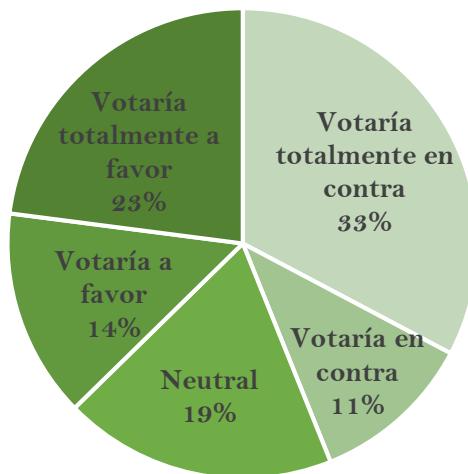


Figura 24. ¿Votarías a favor de la creación de una Superilla en tu barrio?

Tabla 16. Aceptación de la creación de una Superilla en el barrio del residente.

| | IC95% | | |
|-----------------------------|--------------|----------|----------|
| | % | Inferior | Superior |
| <i>Totalmente en contra</i> | 33 | 29 | 37 |
| <i>En contra</i> | 11 | 9 | 14 |
| <i>Neutral/Indeciso</i> | 19 | 16 | 22 |
| <i>A favor</i> | 14 | 12 | 18 |
| <i>Totalmente a favor</i> | 23 | 19 | 27 |
| <i>Total</i> | 100 | | |

De este modo, si se toma la respuesta a la pregunta acerca de si votarían a favor de una *Superilla* como una manera de clasificar a los encuestados como «favorables» u «opositores» (Figura 25) se puede etiquetar a un 37% de los participantes como favorables y un 44% como opositores. También hay que tener en cuenta el 19% de los encuestados que se muestran como neutrales, es decir, no se posicionan ni como favorables ni como opositores a esta medida.

Estos resultados refutan la primera hipótesis de este estudio, que afirmaba que el modelo *Superilles* era ampliamente aceptado por el público. Contrariamente a lo presupuesto, hay un mayor número de individuos que pueden considerarse como opositores de esta medida, que aquellos que se muestran favorables.

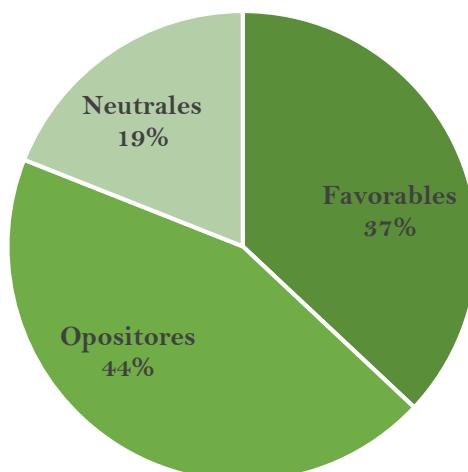


Figura 25. Aceptación (Favorables y opositores)

7.2. Factores individuales asociados con la aceptación: Análisis bivariante

La Figura 26 y la Tabla 17 muestran las características sociodemográficas, las percepciones o creencias y las emociones de aquellos encuestados que han sido clasificados como «opositores» o «favorables» de las *Superilles*, según su apoyo a ellas. Como se detalla en la sección de análisis, se ha realizado un análisis bivariante a partir de tablas de contingencia y comparación de medias, tomando la clasificación del encuestado (en favorable y opositor) como variable dependiente (una aproximación analítica inspirada en los estudios de caso-control).

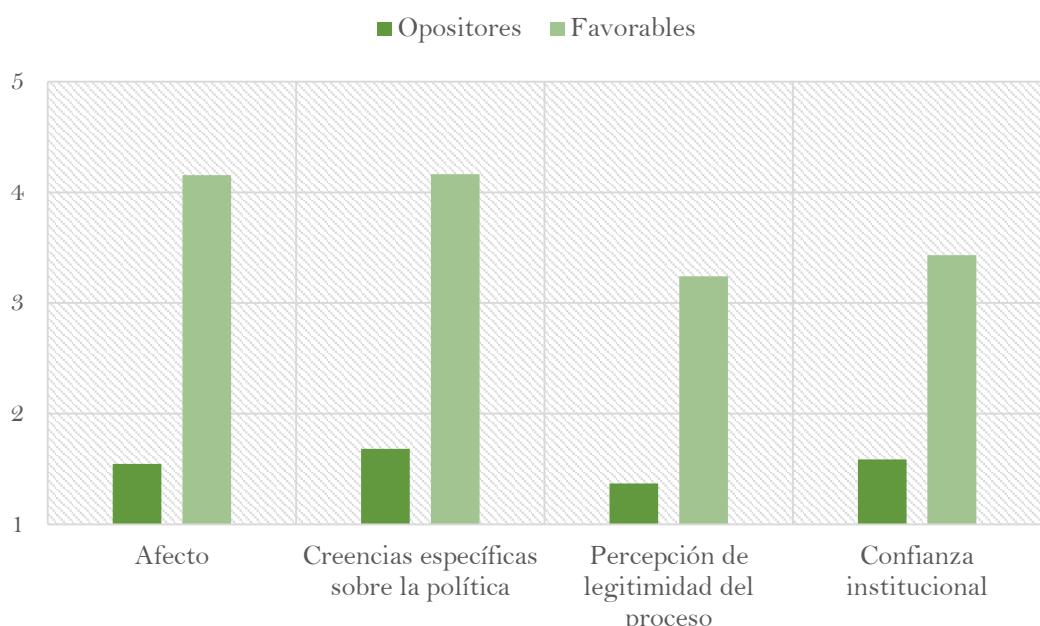


Figura 26. Comparativa entre los participantes favorables y opositores del Plan de Superilles de Barcelona.
Escala del 1 (Muy negativos) al 5 (muy positivos).

En primer lugar, si se observan las características sociodemográficas aparecen diferencias significativas en varias de ellas. En el caso del sexo, el 35% de los favorables eran hombres, frente a un 51% de los opositores, mostrando una diferencia significativa ($p=0,006$). Aun así, el valor de la V de Cramer= 0,143 nos muestra que, aun siendo significativo, la asociación es débil. Es decir, los hombres tienden a mostrarse más opuestos a esta intervención que las mujeres. En relación con ser residente o no en una *Superilla*,

también se observan diferencias significativas entre favorables y opositores. En concreto, el 58% de los favorables eran residentes, frente al 42% de los opositores. Las diferencias son significativas ($p= 0,001$) aunque muestran una asociación débil (V de Cramer= 0,134). Esto nos muestra como aquellas personas que residen en una *Superilla* ofrecen una visión más favorable de estas. Tener en propiedad un coche y una moto también parece un factor asociado con el apoyo a las *Superilles*. Así, el 19% de los participantes favorables poseía una moto en propiedad, frente al 69% de los opositores ($p= 0,000$). La V de Cramer es de 0,226, lo que muestra una asociación moderada. Aquí, podemos observar como aquellos encuestados que poseen un coche y una moto se muestran más opuestas a esta medida.

En cuanto a la ideología, los favorables muestran una posición más a la izquierda que los opositores (una media de 3,67 frente a 4,21 en la escala ideológica de 1 a 10) con una significación de 0,002, lo que se traduce en diferencias significativas. El valor de η^2 es de 0,157, lo que muestra que el nivel de asociación entre ambas variables es de débil a moderado. Si se observa la edad, se muestran diferencias significativas ($p= 0,002$). El 35% de los favorables tenían entre 40 y 64 años, frente al 51% de los opositores, con una V de Cramer de 0,145, lo que muestra un nivel de asociación significativo pero débil. Esto nos muestra como el grupo de edad de 40 a 64 años se muestra más opuesto a la medida de las *Superilles* de Barcelona. En el caso del nivel socioeconómico no se aprecian diferencias significativas entre las distintas categorías (V de Cramer= 0,072 $p= 0,737$).

Si se observan el resto de las variables, existen diferencias fuertes y estadísticamente significativas en algunas de ellas cuando se comparan los favorables y los opositores al programa de *Superilles*. Si se observan las emociones, existen diferencias significativas y fuertes en ambas variables ($\eta^2= 0,796$ $p= 0,000$ para «Pensar en vivir en una *Superilla* me hace sentir feliz» y $\eta^2= 0,825$ $p= 0,000$ para «Pensar en vivir en una *Superilla* me hace sentir cómodo y a gusto»). Es decir, los participantes que se muestran favorables a las *Superilles* reportaron, de media, una emoción significativamente más positiva que los opositores.

Si se observan las creencias, existen diferencias significativas y asociaciones fuertes en todas ellas. En la percepción del coste económico, los encuestados favorables muestran

una opinión más positiva (3,30 los favorables frente a 1,27 los opositores) ($\eta^2 = 0,737$ $p = 0,000$). Es decir, aquellos encuestados considerados favorables, reportan que el coste económico de implementar el programa de *Superilles* en Barcelona es más razonable que aquellos identificados como opositores.

En cuanto a la percepción de efectividad, se puede observar como los participantes favorables reportan una mayor efectividad percibida hacia esta medida. Lo hacen tanto en su efectividad en cuanto a la reducción de la contaminación atmosférica urbana como en la reducción del tráfico (4,17 frente a 1,68). Estas diferencias entre los favorables y opositores son consideradas como significativas ($\eta^2 = 0,785$) y muestran una asociación fuerte ($p = 0,000$).

Si se observa la justicia percibida, se puede apreciar como aquellos encuestados que se muestran favorables a la implementación de las *Superilles* reportan una mayor percepción de que se trata de una medida justa, que aquellos que se oponen a las *Superilles* (3,81 frente a 1,62). Estas diferencias, además, son significativas y muestran una asociación fuerte ($\eta^2 = 0,749$ $p = 0,000$).

Si se observan los impactos percibidos, se puede establecer un mismo patrón en todos ellos. Así pues, en todos los impactos percibidos se puede observar como los participantes considerados como favorables reportan unos impactos percibidos de las *Superilles* más positivos. Si los analizamos individualmente, podemos ver como muestran diferencias significativas y una asociación robusta: en el bienestar de los residentes ($\eta^2 = 0,752$ $p = 0,000$), en la sensación de seguridad de los residentes ($\eta^2 = 0,735$ $p = 0,000$), en las relaciones sociales entre residentes ($\eta^2 = 0,701$ $p = 0,000$) en la calidad ambiental del barrio ($\eta^2 = 0,734$ $p = 0,000$), en la calidad acústica del barrio ($\eta^2 = 0,709$ $p = 0,000$), en el dinamismo económico del barrio ($\eta^2 = 0,709$ $p = 0,000$).

Si se observa la legitimidad percibida, es decir, como de democrático perciben los encuestados que está siendo el proceso de implementación de las *Superilles* en Barcelona, los resultados nos muestran como aquellos encuestados identificados como favorables reportan una mayor legitimidad percibida que aquellos encuestados identificados como opositores. Es decir, aquellos encuestados considerados favorables creen que el modelo *Superilles* se está implementando de forma más democrática en la ciudad de Barcelona

que lo que perciben los opositores (3,24 frente a 1,37). Estos datos muestran diferencias significativas y un nivel de asociación elevado ($\eta^2 = 0,688$ $p = 0,000$).

En cuanto a la confianza institucional, es decir, la capacidad del gobierno municipal de tomar decisiones correctas frente al reto de reducir la contaminación atmosférica de la ciudad, de nuevo aparecen diferencias significativas con una asociación elevada ($\eta^2 = 0,629$ $p = 0,000$). Estas diferencias significativas se muestran en tanto que aquellos encuestados considerados como favorables, reportan una mayor confianza en la capacidad del Ayuntamiento de Barcelona para gestionar estos aspectos, que aquellos considerados como opositores (3,43 frente a 1,59).

Tabla 17. Comparativa entre los participantes favorables y opositores del Plan de Superilles de Barcelona.

| | <i>Opositores</i> | <i>Favorables</i> | <i>Cramer V</i> | <i>p</i> -valor |
|--|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Emociones | | | | |
| <i>Emociones. Pensar en vivir en una Superilla me hace sentir feliz (1-5)</i> | 1,52 | 3,96 | 0,796 | 0,000 |
| <i>Emociones. Pensar en vivir en una Superilla me hace sentir cómodo y a gusto (1-5)</i> | 1,55 | 4,16 | 0,825 | 0,000 |
| Creencias | | | | |
| <i>Percepción de coste económico (1-5)</i> | 1,27 | 3,30 | 0,737 | 0,000 |
| <i>Percepción de efectividad (1-5)</i> | 1,68 | 4,17 | 0,785 | 0,000 |
| <i>Justicia percibida (1-5)</i> | 1,62 | 3,81 | 0,749 | 0,000 |
| <i>Impacto percibido: en el bienestar de los residentes (1-5)</i> | 2,05 | 4,19 | 0,752 | 0,000 |
| <i>Impacto percibido: en la sensación de seguridad de los residentes (1-5)</i> | 1,95 | 4,11 | 0,735 | 0,000 |
| <i>Impacto percibido: en las relaciones sociales entre residentes (1-5)</i> | 2,16 | 4,06 | 0,701 | 0,000 |
| <i>Impacto percibido: en la calidad ambiental del barrio (1-5)</i> | 2,20 | 4,40 | 0,734 | 0,000 |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | |
|--|------|------|-------|-------|
| <i>Impacto percibido: en la calidad acústica de los barrios (1-5)</i> | 2,43 | 4,50 | 0,709 | 0,000 |
| <i>Impacto percibido: en el dinamismo económico de los barrios (1-5)</i> | 1,77 | 3,94 | 0,709 | 0,000 |
| <i>Legitimidad percibida</i> | | | | |
| <i>Percepción sobre la legitimidad del proceso (1-5)</i> | 1,37 | 3,24 | 0,688 | 0,000 |
| <i>Confianza</i> | | | | |
| <i>Confianza institucional (1-5)</i> | 1,59 | 3,43 | 0,629 | 0,000 |
| <i>Sociodemográficos</i> | | | | |
| <i>Sexo (% hombres)</i> | 51% | 35% | 0,143 | 0,006 |
| <i>Reside en una Superilla (% Sí)</i> | 42% | 58% | 0,134 | 0,001 |
| <i>Coche y moto en propiedad (% Sí)</i> | 69% | 19% | 0,226 | 0,000 |
| <i>Ideología (1-10)</i> | 4,21 | 3,67 | 0,157 | 0,002 |
| <i>Edad (% 40-64)</i> | 51% | 35% | 0,145 | 0,002 |
| <i>Socioeconómico (% Me las arreglo con los ingresos actuales)</i> | 43% | 36% | 0,072 | 0,737 |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

7.3. Path analysis

Con el objetivo de examinar los determinantes directos e indirectos de la aceptación de las *Superilles* de Barcelona al nivel individual y siguiendo el modelo explicativo planteado en el marco analítico de la tesis, se ha llevado a cabo un *path analysis* con la variable aceptación como variable dependiente y con dos niveles de variables independientes (Figura 27 y Tabla 18). Un primer nivel incluyendo el afecto, la percepción de justicia, la percepción de impacto de las *Superilles* en la calidad ambiental, confianza institucional y legitimidad percibida como variables independientes. En un segundo nivel, también de variables independientes, se han incluido el sexo, el nivel de estudios, la ideología política, la preocupación por los problemas ambientales y estar en posesión de coche o moto. El modelo de regresión global muestra una capacidad explicativa muy alta, es decir, las variables independientes consideradas son capaces de explicar, en gran medida, la variación en la aceptación de las *Superilles* entre los individuos (Adj. R² = 0,80, F = 179,364, p = < 0,00).

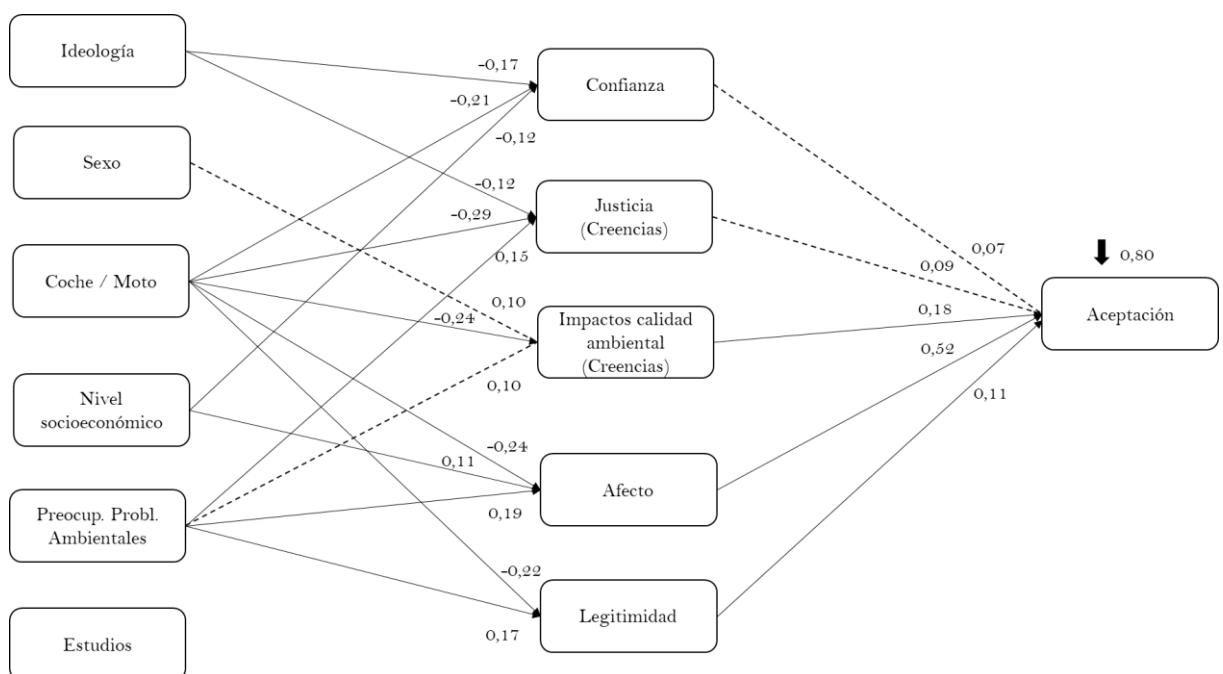


Figura 27. Path analysis con coeficientes de regresión estandarizados.

*Las líneas discontinuas representan un p-Value superior a 0,01

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

Tabla 18. Efectos directos e indirectos de variables independientes en la aceptación de las Superilles de Barcelona.

| | Efectos directos | Efectos indirectos | Efecto total |
|---|-------------------------|---------------------------|---------------------|
| | Coeficiente Beta | Coeficiente Beta | |
| | (p-Value) | (p-Value) | |
| <i>Confianza</i> | 0,07 (0,02) | - | 0,07 |
| <i>Justicia (Creencias)</i> | 0,09 (0,02) | - | 0,09 |
| <i>Impactos calidad ambiental (Creencias)</i> | 0,18 (< 0,00) | - | 0,18 |
| <i>Afecto</i> | 0,52 (< 0,00) | - | 0,52 |
| <i>Legitimidad</i> | 0,11 (< 0,00) | - | 0,11 |
| <i>Ideología</i> | - | -0,01 (0,02) | -0,01 |
| <i>Sexo</i> | - | 0,02 (0,00) | 0,02 |
| <i>Coche / Moto</i> | - | -0,23 (0,00) | -0,23 |
| <i>Preocupación problemas ambientales</i> | - | 0,15 (0,00) | 0,15 |
| <i>Nivel socioeconómico</i> | - | 0,05 (0,00) | 0,05 |
| <i>Estudios</i> | - | - | - |

En primer lugar, los resultados del *path analysis* muestran como la confianza, la justicia, los impactos en la calidad ambiental, el afecto y la legitimidad tienen un efecto significativo directo en la variación de la aceptación de las *Superilles* de Barcelona. El afecto se muestra como el predictor de aceptación más fuerte (efecto directo de 0,52), es decir, aquellas personas que reportan que vivir en una *Superilla* les hace sentir cómodos y a gusto mostraron unos niveles más altos de aceptación hacia esta medida. Otras variables explicativas importantes fueron la percepción de los impactos en la calidad ambiental (efecto directo de 0,18) y la legitimidad percibida (efecto directo de 0,11). La percepción de justicia y la confianza institucional muestran un efecto débil pero significativo y positivo en la aceptación (efectos directos de 0,09 y 0,07, respectivamente).

En segundo lugar, la ideología influye en la aceptación de manera indirecta a través de la confianza y la percepción de justicia (con un efecto indirecto de -0,01). Es decir, las personas cuya ideología se sitúa más hacia la izquierda del espectro político, mostraron un nivel de aceptación medio de las *Superilles* más alto que las personas situadas más hacia la derecha de la escala ideológica y esto es, en gran medida, debido al efecto de la ideología en la confianza y la percepción de justicia, antecedentes directos de la aceptación. Tener coche y/o moto es otra variable que afecta de manera indirecta a la aceptación, y lo hace a través de la confianza, la justicia, los impactos en la calidad ambiental, el afecto y la legitimidad (con un efecto indirecto de -0,23). Es decir, aquellos encuestados que poseen coche y/o moto tienden a: mostrar una menor confianza en la capacidad del Ayuntamiento de tomar medidas ante el reto de la contaminación atmosférica; considerar que se trata de una medida más injusta; considerar los impactos de esta medida en la calidad ambiental como más negativos; sentirse menos cómodos y a gusto al pensar en vivir en una *Superilla*; y mostrar una menor legitimidad percibida hacia la implementación de esta medida, que aquellos que no poseen coche/moto.

Otra variable que influye de manera indirecta en la aceptación es la preocupación por los problemas ambientales. Su influencia en la aceptación se modula mediante la justicia, el afecto y la legitimidad. De este modo, aquellas personas que muestran una mayor preocupación por los problemas ambientales, tienden a mostrar una mayor percepción de que se trata de una medida justa; también consideran en mayor medida que pensar en vivir en una *Superilla* les hace sentir cómodos; y consideran en mayor medida que se trata de una medida legítima y que su implementación se realiza de forma democrática. La preocupación por los problemas ambientales también influye mediante los impactos en la calidad ambiental, aunque en este caso con un efecto débil, aunque significativo, con un efecto indirecto de 0,15. Esto es, aquellos encuestados que muestran una mayor preocupación por el medioambiente de la ciudad, tienden a mostrar una mayor percepción de que los impactos de esta medida en la calidad ambiental son positivos.

El sexo también influye en la aceptación de esta medida y lo hace a través de los impactos en la calidad ambiental, aunque con un efecto débil pero significativo (efecto indirecto de 0,02). Es decir, las mujeres tienden a mostrar una visión más positiva de los

impactos de las *Superilles* en el medioambiente, que a su vez tienen una incidencia en el nivel de aceptación.

El nivel socioeconómico de los encuestados, es decir, como de cómodos se sienten con su economía personal, ha mostrado efectos indirectos (débiles pero significativos) en la aceptación del modelo *Superilles* para la ciudad de Barcelona, a través del afecto y de la confianza. De este modo, cuanto mayor es el nivel socioeconómico reportado por los encuestados, el nivel de aceptación de esta intervención es más elevado.

Finalmente, también se ha evaluado cuales eran los efectos del nivel de estudios de los encuestados en su nivel de aceptación. Si se observan los resultados, han mostrado no ser significativos ni de forma directa ni indirecta. Es decir, tanto las personas con estudios universitarios como las personas sin estudios universitarios mostraron niveles de aceptación similares.

Con estos resultados, se confirma la segunda hipótesis de este estudio. Es decir, se observa como las creencias específicas sobre la medida, las emociones, la legitimidad percibida del proceso y la confianza institucional son las variables que determinan en mayor medida la aceptación de las *Superilles*, junto con el resto de variables antecedentes que también muestran un efecto directo en la aceptación.

8. Discusión

La contaminación atmosférica en las grandes ciudades conlleva distintos impactos tanto en el medioambiente como en la salud pública (European Environment Agency, 2013, 2019b; World Health Organisation, 2013a, 2013b). En concreto, se estima que la presencia de partículas contaminantes (especialmente partículas en suspensión, ozono, dióxido de nitrógeno) tiene una correlación con distintos problemas en la salud de las personas (World Health Organisation, 2013b). Entre estos problemas predominan las enfermedades cardiovasculares, discapacidades cognitivas, problemas respiratorios, cáncer de pulmón o problemas de insomnio (Beelen et al., 2008; European Environment Agency, 2019a; HEI Panel on the Health Effects of Traffic-Related Air Pollution, 2010; Kampa y Castanas, 2008; Künzli y Perez, 2007; Pirrera et al., 2010; Tétreault et al., 2013; van Kempen et al., 2018; World Health Organisation, 2011).

En el caso de Barcelona, desde mediados de los 2000 y hasta la actualidad, los niveles de NO₂, material particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}), benceno, ozono y benzopireno han superado de manera continuada los límites establecidos por la OMS (Agència de Salut Pública de Barcelona, 2018), generando una mortalidad atribuible a la exposición crónica a estos elevados niveles de contaminación atmosférica (Agència de Salut Pública de Barcelona, 2019). En concreto, los niveles de contaminación por partículas se han situado con unos datos parecidos a otras ciudades europeas, aunque de manera destacable, se han situado por encima de ciudades norteamericanas con una tradicional dependencia del vehículo privado, como el área formada por el Gran Los Angeles (World Health Organisation, 2016). Estos niveles de contaminación han sido considerados como nocivos para la salud de los habitantes de Barcelona, tanto a nivel físico como cognitivo, con estudios que han observado un menor desarrollo cognitivo de los alumnos matriculados en escuelas con mayor polución ocasionada por el tráfico (Sunyer et al., 2015).

Esta situación ha dado lugar a la propuesta y discusión de distintas medidas para la reducción de la contaminación atmosférica urbana. Una manera de clasificar estas medidas es en cuatro grupos: infraestructurales; legales; económicas; e informativas, educativas y comunicativas (Gärling y Schuitema, 2007). Las primeras incorporan intervenciones como, entre otras, mejoras en el servicio de transporte público, o mejoras en

las infraestructuras para peatones y ciclistas, la reducción de los límites de velocidad, la creación de aparcamientos disuasorios, con la intención de que el público adapte el uso del vehículo a los cambios en las infraestructuras. Esta medida permite una solución popular entre el público, ya que los límites a la libertad de elección individual son mínimos. Las medidas de tipo legal pretenden que el público cumpla con ellas y que a largo plazo resulte en un cambio de las normas sociales (Steg y Tertoolen, 1999) y consisten en medidas como la limitación del tráfico de vehículos en los centros urbanos o las zonas de bajas emisiones. Las medidas de tipo económico suponen que los individuos escogen sus medios de transporte teniendo en cuenta el análisis coste-beneficio de las alternativas, aunque hay autores que consideran que existen determinantes más importantes y por los cuales los individuos están dispuestos a pagar (Gärling y Schuitema, 2007; Steg y Tertoolen, 1999). Entre estas medidas están, entre otras, las tasas de congestión o la reducción de costes del transporte público. El último grupo son las medidas de tipo informativo, educativo y comunicativo que incluyen campañas de información pública y *feedback* sobre aspectos medioambientales relacionados con determinados comportamientos. Su objetivo es incrementar el conocimiento y modificar las percepciones, actitudes, creencias y valores acerca del uso del vehículo privado.

Otra manera de categorizar las medidas es por su nivel de coercividad (de Groot y Schuitema, 2012), diferenciando, por un lado, las medidas de tipo *Push*, es decir, las que pretenden reducir las ventajas del uso del vehículo privado, y por otro las medidas de tipo *Pull*, en las cuales se mejora las alternativas de transporte (Eriksson et al., 2006; Steg y Tertoolen, 1999). Algunos autores como Topp y Pharoah (1994) aseguran que para que una medida tenga su efecto deseado y evitar efectos no-deseados debe haber una asociación *push-pull* con otras medidas.

En el caso de Barcelona, se han propuesto medidas como limitaciones de la velocidad en las vías de acceso a la ciudad, protocolos para episodios de contaminación, una Zona de Bajas Emisiones y las *Superilles* de Barcelona, que representan el eje central de esta tesis (Ajuntament de Barcelona, 2016; Protocol d'actuació per als nivells de contaminació atmosfèrica a la ciutat de Barcelona, 2018).

Hay consenso en la literatura en decir que la primera planificación a gran escala de la ciudad de Barcelona fue el Pla Cerdà (Cerdà, 1860), que establecía una gran red de calles perpendiculares y travesías con las manzanas en forma de chaflán, teniendo en cuenta la salud pública como uno de los pilares de su diseño. El plan fue modificado en varias ocasiones permitiendo incrementar la densidad de construcción (Casellas, 2009; Pallares-Barbera et al., 2011) y posteriormente ha sido reinterpretado en base a nuevos planes urbanísticos (Comissió d'Ecologia Urbanisme i Mobilitat, 2016). La tendencia ha sido cada vez más de dotar de más espacio al peatón, con unas primeras intervenciones en los años 70 realizadas a partir de la pacificación del tráfico (Zografos et al., 2020). A partir de aquí se empiezan a realizar experiencias como la peatonalización del Portal de l'Àngel (Comissió d'Ecologia Urbanisme i Mobilitat, 2016), que ya conllevaron las primeras muestras de oposición pública inicial, que posteriormente fueron evaporándose (Comissió d'Ecologia Urbanisme i Mobilitat, 2016). Posteriormente, en los años 90 y 2000 se establecieron más zonas pacificadas, en zonas de Ciutat Vella y Gracia (Comissió d'Ecologia Urbanisme i Mobilitat, 2016; López et al., 2020; Zografos et al., 2020). Finalmente, las *Superilles* se establecen de manera teórica en el Plan de Movilidad 2013-2018 y en el Programa *Superilles 2012-2015* y se consolida la primera de ellas, la *Superilla* del Poblenou, seguida de Sant Antoni, hasta el actual salto de escala en la «*Superilla* Barcelona».

Las *Superilles* son unidades urbanas formadas por un perímetro de vías básicas para el tráfico motorizado, mientras en su interior se restringe el paso de vehículos a una velocidad de 10 km/h y el espacio público asume funciones distintas a las de paso, convirtiéndose en espacio de juego, estancia, intercambio, ocio o cultural. Los objetivos de las *Superilles* son reducir la contaminación atmosférica y generar espacios pacificados y más verdes, junto a una sostenibilidad transversal y la promoción de estilos de vida activos (López et al., 2020; Rueda, 2019; Speranza, 2018). Es, también, una medida con un impacto potencial de tipo social, personal, en la salud y económico, como también reportan Mueller et al. (2020) y Soni y Soni (2016). Estos impactos pueden ser deseables o no (Barcelona Lab for Urban Environmental Justice and Sustainability, s. f.), y pueden generar distintos niveles de aceptación, aunque se trata de una medida con una mayor aceptación que aquellas que implican un pago económico (Loukopoulos et al., 2005).

Las *Superilles* son una nueva medida que puede clasificarse como una medida infraestructural según la clasificación de Gärling y Schuitema (2007) y de tipo *push* (Eriksson et al., 2008a), pero muestra similitudes con otras ya existentes, como son las peatonalizaciones. Aun así, en las *Superilles* no se limita el paso de vehículos, si no que estos pueden circular a velocidad reducida y realizando giros obligatorios, con lo que desincentiva el uso como vía de paso. Las *Superilles* se diferencian notablemente de otras medidas como la Zona de Bajas Emisiones o una tasa de congestión. La primera de ellas es de tipo legal, ya que los vehículos que no cumplen una serie de requisitos de emisiones son restringidos o sujetos a importantes multas en caso de infracción. La segunda es de tipo económico, donde los vehículos son gravados con una tasa económica cuando acceden a una zona determinada. Ambas se distinguen de las *Superilles* en que no conllevan ningún cambio visual ni en el espacio público, pero sí que comparten el objetivo de reducir el volumen de tráfico.

Como se ha visto, tanto en la literatura como en los resultados de esta tesis, cualquier cambio de usos en el espacio público suele conllevar oposición inicial entre vecinos y comerciantes debido a la vinculación de la movilidad con el vehículo privado y los hábitos del público. Las entrevistas y los grupos de discusión han sugerido que esta controversia es especialmente visible con la implementación de la primera *Superilla* en el Poblenou. Una combinación de factores percibidos por sus vecinos, entre los cuales, que se trataba de una prueba piloto, los cambios fueron realizados con urbanismo táctico, falta de uso de los espacios perdidos por el vehículo privado y una falta de información e implicación del público, creó un notable clima de rechazo inicial.

Esta controversia no es exclusiva de las *Superilles*, si no que como se ha observado en la literatura, aparece en la mayoría de intervenciones y se convierte en uno de los elementos más relevantes, condicionando a los *policymakers* y a los políticos a la hora de tomar decisiones para implementar este tipo de medidas. Algunos estudios han puesto el foco en profundizar en las razones para esta oposición. Fue el caso de Allen et al. (2006), cuando estudiaron los motivos por los que los ciudadanos votaron en contra de una tasa de congestión en Edimburgo, sugiriendo la necesidad de diseñar estas medidas de manera más simple y realizar una buena comunicación al público para mitigar su desconocimiento, que se mostró como uno de los determinantes que más favorecían la oposición.

del público. Esta misma idea, es decir, que la familiaridad del público es un factor relevante en la aceptación de una medida, lo observaron Eliasson y Jonsson (2011) cuando estudiaron la tasa de congestión de Estocolmo.

Este descontento se materializó con la creación de un grupo de vecinos contrarios a la *Superilla*, la colocación de pancartas en algunos balcones y un apoyo de varios grupos políticos a estos vecinos descontentos que trasladó este asunto al terreno político. Según lo observado en la prensa y en los grupos de discusión y entrevistas, la oposición local en el Poblenou se fue disipando de forma progresiva, debido, entre otros, a los impactos positivos obtenidos, hasta llegar a unos niveles más favorables a mantener y continuar con el modelo. En el caso de la segunda *Superilla* en Sant Antoni, su inauguración coincidió con la inauguración del nuevo mercado. Además, en este caso, se enfatizó la participación del público para que tuviera un mayor consenso. Inicialmente, según lo observado en las entrevistas, los comerciantes se mostraban reacios debido a los impactos negativos que consideraban había conllevado en el Poblenou. Con el trabajo del proceso participativo y su puesta en marcha, la mayoría de comerciantes consideraron que se trataba de una buena medida que solo requería de algunas modificaciones específicas para estar plenamente satisfechos.

Teniendo en cuenta los problemas ambientales que están atravesando todas las grandes ciudades y la creciente implementación de medidas para mitigar los efectos de esta contaminación causada principalmente por el exceso de tráfico, el objetivo de esta tesis ha sido estudiar la aceptación pública de las *Superilles* de Barcelona y conocer cuáles son sus determinantes sociales y actitudinales. De modo más específico, el primer objetivo ha sido estudiar la aceptación pública de las *Superilles* de Barcelona y, en segundo lugar, estudiar los factores (personales, actitudinales y sociodemográficos) potencialmente asociados con la aceptación y la actitud general hacia las *Superilles*.

Este estudio ha permitido generar una serie de resultados que pueden contribuir a la creciente literatura en la aceptación pública de medidas para reducir la contaminación atmosférica urbana. Estas contribuciones pueden ir en varias direcciones y pueden utilizarse para distintos fines, como el diseño de futuras políticas públicas encaminadas a la reducción de la contaminación en ciudades, en la previa de la implementación de una

medida, para crear un espacio informativo para que los ciudadanos conozcan las medidas que se van a aplicar de antemano y mejorar su aceptación, o como punto de partida para continuar desarrollando y profundizando estas medidas.

La aceptación y/o apoyo de las medidas para reducir la contaminación atmosférica se determina por distintas causas. En esta tesis se ha seguido un modelo de análisis propio basado en Eliasson y Jonsson (2011); Jagers et al. (2017); Rienstra et al. (1999); Schlag y Teubel (1997). El objetivo de este modelo ha sido estructurar los conceptos básicos aparecidos durante la revisión de la literatura y ha servido para guiar la recogida de datos y su posterior análisis, además de estructurar esta discusión.

Este modelo propone que existen, esencialmente, dos bloques de factores (Figura 28). En primer lugar, aquellos que aparecen como los más cercanos a la aceptación, esto es, la confianza institucional, las creencias específicas de la medida, el afecto y la legitimidad del proceso. Estos factores tienen un efecto directo sobre la aceptación de las *Superilles*. Por otro lado, hay un segundo bloque de factores que se sitúan en una posición más lejana a la aceptación, y son las características personales, las actitudes previas y la percepción del problema. Estos están asociados de dos modos distintos con la aceptación. Por un lado, están asociados de modo directo (asociación baja) y, por otro lado, están asociados de modo indirecto (asociación alta), es decir, influyen en la aceptación modulados a través de los factores cercanos.

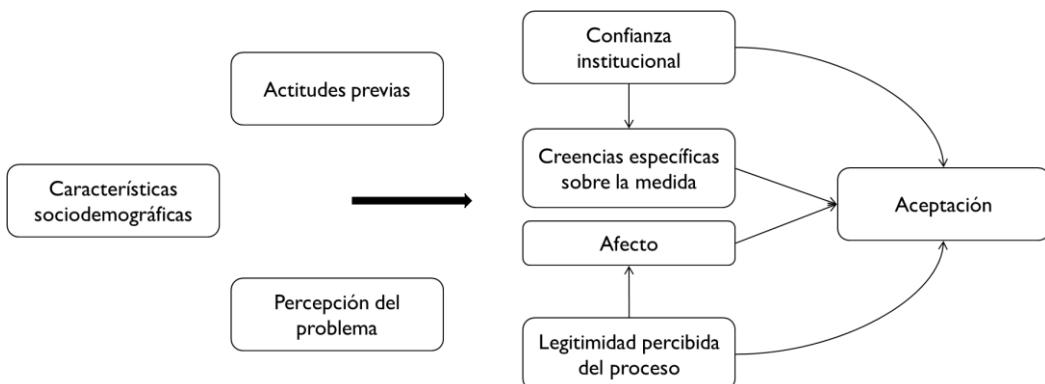


Figura 28. Explicación sugerida para la Aceptación de medidas. Elaboración propia en base a Eliasson y Jonsson (2011); Jagers et al. (2017); Rienstra et al. (1999); Schlag y Teubel (1997)

8.1. Resultados principales

En los resultados descriptivos de la tesis se observa como la mayoría de los encuestados se muestran familiarizados con las *Superilles*, ya que la mayoría han oído hablar de esta medida. Para conocer las emociones de los encuestados con las *Superilles* se les preguntó en qué medida pensar vivir en una *Superilla* les generaba felicidad y comodidad o sentirse a gusto. En ambos casos se hace notar ya una importante polarización y en ambas preguntas hay más participantes que se muestran en contra. Si se observa la percepción de efectividad, sigue apareciendo una notable polarización, con ambos extremos ofreciendo el mismo número de respuestas y menos de la mitad considerando que es efectiva.

En cuanto a los impactos percibidos, generalmente los que se han reportado de manera más positiva han sido en la calidad del aire y en la calidad acústica. Otro efecto paralelo a la polarización es el importante número de respuestas neutrales que se contabilizan en muchas de las preguntas. Esto provoca un efecto donde pueden observarse tasas de respuesta favorables y opuestas muy parecidas y con un porcentaje absoluto bajo. Casi la mitad de los encuestados reportó unos impactos positivos de las *Superilles* en la calidad del aire y también en la calidad acústica. En otro nivel aparecen los impactos como el bienestar psicológico, relaciones personales entre los residentes y sensación de seguridad, que muestran una mayor polarización. En cuanto a los impactos en el bienestar psicológico hay más participantes que los consideran positivos. En el caso de las relaciones personales entre residentes, se muestran también más personas favorables, aunque sin una gran diferencia porcentual. Es en la percepción de los impactos en la sensación de seguridad donde se puede observar la mayor polarización, con un igual porcentaje tanto los que reportan una actitud positiva, como aquellos que la reportan negativa. En el caso de los impactos en el dinamismo económico de los barrios, es donde los participantes muestran una percepción más negativa, con un mayor porcentaje de resultados negativos que positivos.

En cuanto a la percepción de justicia, casi la mitad de los encuestados reportan que se trata de una medida injusta. Esta elevada percepción de injusticia puede estar relacionada con los impactos que se acaban de exponer, es decir, pueden considerar que además de negativos son injustos para el conjunto de la población. En cuanto al coste económico

de la implantación de las *Superilles*, más de la mitad de las respuestas afirman que el coste es irrazonable. Cuando se pregunta tanto por la legitimidad de esta medida como en la confianza en la capacidad del Ayuntamiento en tomar buenas decisiones ante la problemática de la contaminación, más de la mitad de participantes consideran que no se está teniendo en cuenta la opinión de los vecinos durante el proceso de implementación y que el Ayuntamiento no tiene capacidad para resolver esta problemática.

Para medir la evaluación global de las *Superilles* se pidió a los participantes que las puntuaran como estrategia de renovación de una ciudad y recibió una puntuación media aprobada, pero, de nuevo, con una notable polarización. Más de la mitad de los participantes aprueban esta medida, pero cabe destacar como una quinta parte les otorga un cero. Para medir la aceptación de las *Superilles* entre los participantes se les preguntó si estarían a favor de ampliar esta medida a otros barrios y zonas de la ciudad, lo que mostró un nivel de aceptación media-baja (en torno a una tercera parte de los residentes encuestados) y, de nuevo, una importante polarización en las respuestas, con un mayor número de respuestas rechazando el programa *Superilles* a toda la ciudad de Barcelona, pero con una diferencia inferior a los diez puntos porcentuales con aquellos que aceptarían la medida.

Uno de los resultados principales que se desprenden de esta tesis es la distribución asíétrica y la polarización que muestra el público ante la aceptación de las *Superilles*. Por polarización se entiende la obtención de resultados, tanto cuantitativos como cualitativos, situados en ambos extremos de la escala, con un menor número de casos cercanos a la media. Esta polarización es más elevada que la mostrada frente a otras medidas aplicadas en la ciudad de Barcelona con objetivos similares, como la Zona de Bajas Emisiones (Oltra et al., 2021).

En segundo lugar, la investigación llevada a cabo evidencia que el modelo propuesto tiene un gran poder predictivo en la aceptación de las *Superilles*. La varianza explicada por el modelo implica una capacidad explicativa alta.

El modelo de regresión mostró que el afecto, es decir, las emociones, es el mejor predictor de la aceptación. Esto significa que quienes consideran que vivir en una *Superilla* les hace sentir cómodos y estar a gusto, son quienes muestran una aceptación más alta.

Existen otras variables que también muestran ser un buen predictor de la aceptación, pero ya a mucha distancia de las emociones. Estas son, por ejemplo, la percepción de los impactos en la calidad ambiental y la legitimidad percibida. Además, la percepción de justicia y la confianza institucional muestran un efecto más débil pero aun así significativo y positivo, es decir, aquellos que perciben las *Superilles* como más justas y muestran una mayor confianza institucional, muestran más aceptación.

Por otro lado, hay una serie de predictores que influyen en la aceptación de las *Superilles* de manera indirecta y lo hacen mediando a través de otros predictores. Es el caso de la ideología, que influye en la aceptación a través de la confianza y la percepción de justicia, como antecedentes directos de ésta. Otro caso es poseer coche y/o moto, que influye en la aceptación a través de la confianza, la justicia, los impactos en la calidad ambiental, el afecto y la legitimidad. Otra dimensión con una influencia indirecta es la preocupación por los problemas ambientales, modulando su influencia mediante la justicia, el afecto y la legitimidad. La preocupación por los problemas ambientales también influye mediante los impactos en la calidad ambiental, aunque con un efecto débil. El sexo también tiene una influencia en la aceptación a través de los impactos en la calidad ambiental, aunque con un efecto débil pero significativo. En cuanto al nivel socioeconómico de los encuestados, los efectos indirectos en la aceptación del modelo *Superilles* para la ciudad de Barcelona han sido a través del afecto y de la confianza. En el caso del nivel de estudios no se han mostrado efectos significativos ni de forma directa ni indirecta.

8.2. Interpretación y discusión

Los resultados de la tesis permiten corroborar, así como ampliar, algunos de los resultados obtenidos en la investigación previa.

8.2.1. Sociodemográficos

En relación con la influencia del género en la aceptación de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica, los resultados están en línea a los obtenidos por Eliasson y Jonsson (2011); C. Liu y Zheng (2013); Sfendonis et al. (2017); Wang et al. (2019) acerca de la influencia del género en medidas para reducir la contaminación atmosférica.

En los resultados cuantitativos se ha observado como los hombres se muestran más opuestos a esta intervención que las mujeres. Aun así, otros estudios han mostrado resultados opuestos, con un menor apoyo de estas medidas por parte de las mujeres (Bassbas et al., 2015; Börjesson et al., 2016; Eliasson, 2016; Eliasson y Jonsson, 2011). En la literatura previa sobre percepción de riesgos, históricamente, se ha considerado que las mujeres muestran una mayor percepción del riesgo, incluyendo el ambiental, y han intentado explicar este fenómeno desde visiones de poder, culturales y de experiencia del riesgo entre hombres y mujeres (Flynn et al., 1994; Johnson, 2002). De este modo, podría deberse a la posibilidad de percibir que las *Superilles* son una medida aceptable para reducir este riesgo.

En cuanto al lugar de residencia, varios estudios han observado su potencial influencia en la aceptación de determinadas medidas (Eliasson y Jonsson, 2011; Z. Liu et al., 2018; Winslott-Hiselius et al., 2009). Los datos cualitativos sugieren que los individuos que viven en una de las *Superilles* ya implantadas se muestran más favorables a ellas, y una posible explicación es el uso muy local de las *Superilles* que reportan los residentes. Esta correlación entre un uso local y una mayor aceptación podría explicarse como una serie de beneficios percibidos por los vecinos sin las molestias que presuponían que podrían conllevar, como la llegada masiva de turistas o de vecinos de otras zonas. Esto concuerda con estudios como el de Winslott-Hiselius et al. (2009) donde se observa que los residentes dentro del perímetro de una medida muestran un mayor apoyo. Aun así, estos resultados no son directamente comparables, ya que se basan en los efectos en una tasa de congestión, y, por tanto, el apoyo puede venir motivado por aspectos económicos, mientras en el caso de las *Superilles*, no existe ningún coste económico directo que pueda originar este apoyo o rechazo.

Otro hallazgo significativo es que aquellos que son propietarios de coche y/o moto se muestran más opuestos a las *Superilles*, en línea con los estudios de Allen et al. (2006); Grisolia et al. (2015); C. Liu y Zheng (2013); Rentziou et al. (2011); Rienstra et al. (1999); Schmitz et al. (2019); Wang et al. (2019); Winslott-Hiselius et al. (2009); Zheng et al. (2014) donde observaron que los usuarios de vehículos privados tienden a mostrarse más opuestos a este tipo de medidas que aquellos que utilizan modos de desplazamiento alternativos. Este estudio ha permitido comprender las variables implicadas

en este proceso. Como se ha observado en el *path analysis*, los efectos de tener coche y/o moto en la aceptación se producen de manera indirecta a través de la confianza, la justicia, los impactos en la calidad ambiental, el afecto y la legitimidad. Así, los encuestados que poseen coche y/o moto muestran menos confianza en la capacidad del Ayuntamiento de tomar medidas ante el reto de la contaminación atmosférica, consideran las *Superilles* como más injustas, creen que sus impactos en la calidad ambiental son más negativos, se sienten menos cómodos y a gusto al pensar en vivir en una *Superilla* y muestran una menor legitimidad percibida hacia la implementación de esta medida. Los efectos de esta variable en la aceptación de las *Superilles* son los más potentes entre los indirectos, más incluso que la percepción de problemas ambientales. De este modo, poseer un coche y/o moto puede tener un efecto explicativo mayor que la actitud proambiental.

En los grupos de discusión, se ha observado como los conductores perciben un mayor perjuicio ante estas medidas, ya que les modifica sus hábitos de desplazamiento y consideran que les supone un mayor tiempo de desplazamiento y, sobre todo, algunos conductores reportan un ataque a su libertad individual. De este modo, uno de los elementos clave de esta polarización parece ser el concepto de libertad. La libertad es un elemento importante que afecta la aceptación de medidas, con las medidas de tipo *pull* percibidas como menos coercitivas y más aceptables (p.ej. la mejora del transporte público). Por otro lado, aquellas que pueden afectar más la libertad, como la Zona de Bajas Emisiones o las *Superilles* son consideradas menos aceptables (Eriksson et al., 2006). Entre las personas que se muestran contrarias a la implementación de las *Superilles* a menudo aflora una percepción de que se infringe su libertad individual y consideran que se trata de una regresión en sus derechos. En ocasiones, perciben al Ayuntamiento como un enemigo de la ciudadanía porque consideran que van contra los conductores y usuarios del vehículo privado y es percibido como una lucha de los poderosos (Ayuntamiento) contra los débiles (el ciudadano).

En los resultados de la encuesta se ha observado como la edad es, también, un factor asociado con la aceptación de las medidas de reducción de la contaminación, en tanto que los individuos comprendidos entre los 40 y los 64 años se muestran como los más opuestos a las *Superilles* de Barcelona. En la literatura previa se han observado tanto

estudios donde aquellas personas de mayor edad mostraban mayor resistencia a la introducción de medidas para la reducción de la contaminación atmosférica (Odeck y Bråthen, 1997; Wang et al., 2019) como otros opuestos, con los individuos más jóvenes mostrando una mayor oposición (Basbas et al., 2015; Rentziou et al., 2011). En el caso de esta tesis, es el grupo de 40 a 64 años quien muestra mayor oposición y, por tanto, podría considerarse que las personas más mayores son quienes muestran más oposición a las *Superilles*. Pero estos datos tienen matices, ya que hay un grupo de edad superior (más de 65 años) que muestra menos oposición. Aun así, los grupos de edad de 40 a 64 años y los mayores de 65 años son los únicos grupos de edad donde se observan más opositores que favorables. Por el contrario, en los dos grupos de edad más jóvenes (18-24 y 25-39) se observan más favorables que opositores. Estos resultados están en consonancia con aquellos estudios que han observado como las personas de mayor edad muestran más resistencia a este tipo de medidas.

La ideología también muestra una asociación significativa con la aceptabilidad de las *Superilles*. En los resultados de la encuesta, aquellos más favorables a las *Superilles* se muestran en una posición política más a la izquierda que los opositores. Esto es comparable a lo que observó Gromet et al. (2013) en Estados Unidos, con los individuos más políticamente conservadores mostrándose más opuestos a invertir en eficiencia energética, relacionado con la teoría de que la protección medioambiental suele estar asociada al desafío del *statu quo* económico y la tradición. Hårsman y Quigley (2010) observaron en Estocolmo como existía una relación entre votar por determinados partidos políticos y una mayor propensión a reflejar la opinión de aquel partido. La literatura nos dice que generalmente las personas conservadoras se oponen en mayor medida a cualquier regulación que provenga de la administración, así como los progresistas son considerados como más proambientales. De este modo, conocer como varia el nivel de apoyo de una medida entre personas según su orientación política podría ser de ayuda para mejorar la aceptación de este tipo de medias (Wan et al., 2017). Otros estudios se han enfocado en investigar la politización que han sufrido conceptos como el cambio climático, donde existen grandes diferencias en las creencias y en el apoyo a las políticas orientadas a mitigar estos efectos, entre las personas que se identifican con distintas ideologías políticas. Unsworth y Fielding (2014) observaron cómo los participantes de derechas, cuya

ideología se puso de relieve, creían en menor medida en una causa antropogénica del cambio climático y apoyaban menos las políticas sobre cambio climático que aquellos de derechas cuya ideología no se puso de relieve. Es decir, observaron cómo su propia postura sobre el tema estaba más alineada con la postura del partido cuando esta identidad se destacaba.

En este caso concreto, las *Superilles* han sido la medida estrella del partido Barcelona en Comú, un partido de ideología progresista y situado en la izquierda del espectro político. Por tanto, este efecto de que las personas que se consideran de izquierdas se muestran más favorables a esta medida podría tener su respuesta tanto en lo observado por otros autores, como en el hecho de que ha sido una medida propuesta por un partido de izquierdas y, por tanto, recibe más apoyo de estos. De este modo, es posible que un importante número de personas muestren un apoyo o un rechazo influenciados por su ideología y adscripción política, más que por las características y efectos que perciben de esta medida. Esto se mezcla con una desconfianza general hacia la clase política, que puede estar más o menos asociada a ciertas ideologías, pero se podría considerar transversal.

En el *path analysis* se ha observado como la ideología influye en la aceptación de manera indirecta a través de la confianza y la percepción de justicia. La llegada al Ayuntamiento del partido Barcelona en Comú fue visto como una oportunidad, por parte de varios grupos y colectivos ecologistas, de avanzar en medidas para la reducción de la contaminación atmosférica, aunque algunos de estos individuos han afirmado en las entrevistas, sentirse decepcionados porque consideran que no han cumplido estas promesas. Por otro lado, hay quienes se muestran ideológicamente alineados a este partido y consideran que están llevando a cabo un buen trabajo y muestran su firme apoyo. Esto va en línea a lo que observaron Kim et al. (2013), es decir, que aquellos que confían en el gobierno que está al cargo de la implementación de la medida, muestran una mayor percepción de justicia y, en consecuencia, una mayor aceptación. Por otro lado, hay quienes se muestran contrarios ideológicamente y consideran que las acciones que están llevando a cabo van en detrimento de la economía, la movilidad y de Barcelona como ciudad global. Allen et al. (2006) y Kallbekken et al. (2013) observaron algo parecido y es

que quienes no confían en la administración ni en su gestión de los recursos muestran una aceptación más baja.

En el caso del nivel socioeconómico, es decir, como de cómodos se sienten con su economía personal, no se aprecian diferencias significativas entre las distintas categorías. Aun así, en el *path analysis* ha mostrado efectos indirectos en la aceptación, a través del afecto y de la confianza. Es decir, cuanto mayor es el nivel socioeconómico reportado, mayor es el nivel de aceptación. En cuanto al nivel de estudios, en el *path analysis* no se ha observado ninguna asociación significativa, ni de modo directo ni indirecto. En la literatura previa se ha observado cómo, en ocasiones, el nivel de aceptación de este tipo de medidas puede estar influenciado por el nivel socioeconómico, usualmente con un mayor apoyo de aquellas personas con rentas más elevadas (Basbas et al., 2015; Börjeson et al., 2016; Rienstra et al., 1999). Los estudios previos han estado mayoritariamente enfocados a las tasas de congestión y, por tanto, con la evidente diferencia de que las *Superilles* no suponen ningún pago directo para sus usuarios, con lo que los resultados son más difíciles de comparar. En el *path analysis* se ha observado como los efectos del nivel de estudios de los participantes no han sido significativos ni directa ni indirectamente, de forma parecida a los resultados obtenidos en los estudios de Eliasson (2016); Zheng et al. (2014).

8.2.2. Actitudes previas

Otro hallazgo importante de la tesis es el efecto de las actitudes previas, donde aparecen aspectos como la satisfacción en el uso del coche, la importancia de la peatonalización de las ciudades, las actitudes medioambientales o la percepción del problema. Ésta última se considera un factor relevante para la aceptación (Steg y Vlek, 1997) y entran aspectos como la creencia de que existe un problema de contaminación y/o tráfico en la ciudad. Rienstra et al. (1999) observaron como la percepción del problema es distinta desde el punto de vista que se observe. Así pues, estos costes y beneficios también pueden clasificarse como individuales (como la seguridad vial) o desde una perspectiva social (aspectos como los problemas medioambientales y de tráfico).

La preocupación por los problemas ambientales es un elemento que también influye en la aceptación de medidas para reducir la contaminación atmosférica (Eliasson y Jonsson, 2011; Eriksson et al., 2008a; Grisolia et al., 2015; Hamilton et al., 2014; Harring y Jagers, 2013; Loukopoulos et al., 2005; Nikitas et al., 2018; Nilsson, Schuitema, et al., 2016; Schmitz et al., 2019; Xianglong et al., 2016; Zheng et al., 2014). En el *path analysis* se observa como la preocupación por los problemas ambientales es una variable que influye de manera indirecta en la aceptación de las *Superilles*, modulada a través de la justicia, el afecto y la legitimidad y los impactos en la calidad ambiental (de manera débil). Es la variable que más influencia tiene de forma indirecta, junto a la posesión de coche y/o moto.

De este modo, los individuos con una mayor preocupación por los problemas medioambientales se muestran más favorables y consideran que es una medida justa, que les parece agradable y legítima. Contzen et al. (2021) exponen como las respuestas a una política determinada responden a si ésta es coherente o no con los valores y actitudes previas de cada individuo. Una política como las *Superilles* puede tener coherencias o incoherencias con valores como los «egoístas» (la preocupación por los recursos personales) y los «biosféricos» (preocupación por el medioambiente). Esto está relacionado con lo que observaron Nilsson, Schuitema, et al. (2016), donde el público puede estar dispuesto a aceptar estas medidas si llevan efectos positivos para el medioambiente, aunque tengan costes a nivel personal. Autores como Loukopoulos et al. (2005) observaron como aquellas personas que reportan una mayor preocupación por los problemas ambientales percibían los costes personales de la medida como una manera de mejorar el medio ambiente.

A partir de aquí se podría discutir si las creencias proambientales, como en este caso representa la dimensión de la preocupación por los problemas ambientales, es un elemento que potencialmente tenga cada vez menos poder explicativo. Esta podría ser debido a que cada vez sea más habitual que más personas se consideren proambientales y podría suceder por distintos motivos. Uno de ellos es una creciente preocupación legítima por los problemas ambientales debido a los cada vez más evidentes y tangibles impactos del cambio climático en nuestro país. Otro aspecto es que, autoubicarse como

una persona con actitudes proambientales, puede no ser debido directamente a la conciencia individual, si no a mostrar una imagen exterior de que se es un individuo preocupado por el medioambiente o que desea una sociedad más justa (Eliasson y Jonsson, 2011; Hamilton et al., 2014).

La información recibida por los ciudadanos acerca de la contaminación del aire en Barcelona y otras ciudades y sus problemas de salud derivados ha ido en aumento en los últimos años según se sugiere de las entrevistas. La preocupación por los problemas causados en la salud por la contaminación atmosférica puede ser uno de los elementos que pueden motivar a los individuos para la aceptación de una medida como son las *Superilles*, ya que los aspectos de salud reciben una importante sensibilidad por parte del público. Varios participantes en los grupos de discusión y las entrevistas consideran que se deben tomar acciones inmediatas y las *Superilles* pueden ser una de ellas, reduciendo los niveles de contaminación atmosférica y creando espacios más agradables, especialmente para colectivos como los ancianos, los niños y las personas con diversidad funcional, favoreciendo tanto la salud física como la mental.

8.2.3. Factores actitudinales

Como se deriva del modelo teórico, así como de los resultados empíricos de la tesis, las variables más cercanas a la aceptación (emociones, creencias específicas sobre la medida, confianza y percepción de legitimidad) tienen una mayor capacidad explicativa que otras variables antecedentes. Esto es especialmente cierto para las emociones y las creencias específicas sobre la medida. Las **emociones**, son consideradas un elemento importante y relevante en la aceptación de medidas para reducir la contaminación atmosférica (Ejelöv y Nilsson, 2020; Eliasson, 2014; Hamilton et al., 2014). Aunque ha sido subrayado en revisiones sobre la aceptación pública de políticas de sostenibilidad (Ejelöv y Nilsson, 2020), así como en la investigación en percepción del riesgo (Slovic y Peters, 2006), es destacable la falta de atención en la literatura que ha recibido la relación entre las emociones, entendidas como sistemas motivacionales con componentes fisiológicos, conductuales, experienciales y cognitivos que tienen una valencia positiva o negativa, y la aceptación pública de las intervenciones medioambientales (L. Brody, 1999).

El estudio de Hamilton et al. (2014) mostró, por ejemplo, que dependiendo como se definan estas políticas, es decir, dependiendo del *framing* que se le dé, su aceptación puede variar, ya que los distintos *framings* en cada contexto determinado muestran efectos en distintas variables, y las emociones son una de ellas. Los resultados cuantitativos de la tesis muestran que los participantes favorables a las *Superilles* reportaron una emoción significativamente más positiva que los opositores. Pero lo más destacable es que en el *path analysis* se ha podido observar cómo se trata del predictor con un valor más fuerte respecto a la aceptación de las *Superilles*. De este modo, quienes se sienten más cómodos y a gusto en ellas, son quienes muestran mayor aceptación.

Los datos cualitativos muestran que entre aquellos participantes que apoyan la ampliación de las *Superilles*, éstas hacen florecer distintos tipos de emociones en los participantes. En términos generales, consideran que la ciudad es más agradable, ya sea por disponer de más zonas verdes, por la generación de espacios de socialización entre vecinos, o simplemente espacios de más tranquilidad. Estas emociones positivas pueden venir dadas a partir de los efectos que conlleva la implantación de *Superilles*, como el mayor uso del espacio público reportado y la percepción de que mejora la socialización y, por tanto, la calidad de vida de los vecinos. También se han reportado emociones negativas debido a los problemas o perjuicios que consideran les han ocasionado la reducción de carriles y la limitación del vehículo privado, el mayor tiempo que consideran necesario para llegar a su destinación o la percepción de que el tráfico y sus problemas asociados ha aumentado debido a la implementación de las *Superilles*.

Las creencias específicas sobre las medidas de reducción de la contaminación atmosférica son un factor crítico en la aceptación (Eliasson y Jonsson, 2011; Rienstra et al., 1999). En este estudio, la percepción de efectividad (para reducir la contaminación atmosférica), la percepción de justicia en los impactos y la percepción de coste económico aparecieron como variables asociadas significativamente con la aceptación.

En todos los **impactos percibidos** (en el bienestar de los residentes, en la sensación de seguridad de los residentes, en las relaciones sociales entre residentes, en la calidad ambiental del barrio, en la calidad acústica del barrio, en el dinamismo económico del barrio) se puede observar como los participantes considerados como favorables reportan

unos impactos percibidos de las *Superilles* más positivos. En el *path analysis* se ha observado un efecto directo, mientras otras variables explicativas importantes fueron la percepción de los impactos en la calidad ambiental y la legitimidad percibida.

La percepción de los impactos en la calidad acústica es, también, una variable asociada con la aceptabilidad. Los datos cualitativos muestran que algunos participantes de los grupos de discusión consideran que las *Superilles* han mejorado también los niveles de calidad acústica debido al menor flujo de vehículos y a la circulación a una velocidad más reducida. Por otro lado, otros participantes consideran que, en determinadas ocasiones, es posible percibir un aumento del ruido respecto a la situación anterior por la presencia de vehículos de reparto o con los vehículos circulando más lentos, pero con una velocidad menos lineal y, por tanto, produciendo más ruido. Además, estas pacificaciones han comportado también, según algunos participantes, nuevas fuentes de contaminación acústica relacionadas con los nuevos usos de las *Superilles*, como el ocio y la restauración y conductas incívicas asociadas.

También las creencias sobre los impactos en la calidad de vida y la seguridad aparecieron como factores determinantes de la aceptación. Como hemos visto en otras secciones, varios participantes en los grupos de discusión consideran que se trata de una medida efectiva, no solo a nivel medioambiental, sino de calidad de vida y socialización. Se percibe que es una medida que genera que los vecinos salgan más a la calle, se relacionen más entre ellos y favorece el uso del espacio público para el desarrollo de actividades comunitarias.

La percepción de seguridad es, también, una variable que puede tener efecto en la aceptación. Los datos de la encuesta muestran una polarización importante, ya que más de tres de cada diez participantes consideran que mejora la seguridad y el mismo porcentaje consideran que no la mejora. En los grupos de discusión, sus efectos en la seguridad vial pueden percibirse como positivos o negativos, ya que algunos participantes consideran que la implementación de las *Superilles* aporta una mayor reducción de la velocidad de paso de los vehículos y un número inferior de éstos y, por tanto, mayor seguridad y una reducción de la siniestralidad, ya que ambos pueden ser considerados dos mecanismos que favorecen la seguridad vial urbana (Bellefleur y Gagnon, 2011). En el caso

de los efectos negativos, se asocian con nuevos conflictos debido al uso de la plataforma única donde peatones y vehículos deben compartir espacio. En los grupos de discusión también se han observado los potenciales efectos en la seguridad ciudadana. Se observan como ambiguos, con percepciones de que aumenta la seguridad debido a un mayor silencio y, por tanto, a una mayor percepción del entorno por parte de los vecinos o de que se reduce debido a una percepción de más espacio vacío e inseguro.

En la percepción de impactos en el dinamismo económico del barrio entra en juego todo lo relacionado con el comercio local y del barrio. El apoyo del comercio es un elemento muy importante para conseguir la aceptación de este tipo de medidas (Drennen, 2003). En esta línea, en las entrevistas y los grupos de discusión, algunos comerciantes remarcaron la necesidad de ofrecer facilidades para los clientes que vienen de fuera en vehículo privado para evitar que elijan alternativas como centros comerciales en detrimento del comercio local. Por otro lado, otros consideran que una *Superilla* favorece el comercio porque a la gente le apetece más pasear de forma tranquila por zonas pacificadas y, por tanto, es probable que compren más en el comercio local. Esto está en línea a lo observado por Drennen (2003) en los argumentos favorables al pequeño comercio tras la pacificación de una determinada zona.

Aun así, el impacto puede ser desigual dependiendo del tipo de comercio, especialmente para comercios muy centrados o con necesidad de los vehículos, como talleres o concesionarios, que pueden haber sido perjudicados. Además, algunas personas consideran que gastan más en el comercio local aquellos que van andando. Este patrón ya fue observado por Bent y Singa (2008) y por Arancibia et al. (2019); Chan et al. (2016); Forkes y Smith Lea (2010) cuando estudiaron los patrones de movilidad y gasto en determinadas zonas de San Francisco y Toronto respectivamente.

La percepción de efectividad de una medida es una dimensión que ha sido ampliamente estudiada con anterioridad y algunos autores han considerado que se trata de uno de los determinantes más importantes (Eliasson y Jonsson, 2011; Jaensirisak et al., 2005). Los datos de este estudio muestran que, los participantes favorables a las *Superilles* consideran que se trata de una medida efectiva en términos de reducción de la contaminación y también de reducción del tráfico. Hablando estrictamente de su efectividad para reducir la contaminación atmosférica urbana, algunos individuos perciben una reducción de los

niveles de contaminación, ya que reducen el tráfico y, por tanto, la contaminación. Por otro lado, los datos muestran que los opositores tienden a percibir que el tráfico se ha visto aumentado, especialmente en las calles perimetrales, creando a su vez un problema de justicia. Además, en los grupos de discusión sugieren que haber eliminado varias plazas de estacionamiento ha provocado que los coches tengan que dar más vueltas y contaminen más.

Siguiendo la clasificación de Eliasson y Jonsson (2011); Perlaviciute y Steg (2014), entre los costes y beneficios considerados por el público como individuales, se podría considerar el coste económico de las *Superilles*. En los resultados cuantitativos los participantes favorables reportan que el coste económico de implementar el programa de *Superilles* en Barcelona es más razonable que aquellos identificados como opositores. La mayor parte de la literatura previa frente a los costes económicos ha sido analizando las tasas de congestión. Hårsman y Quigley (2010) observaron como el ahorro de tiempo y el precio a pagar tienen efectos en la aceptación de la medida y que por tanto si los usuarios veían un beneficio (reducir el tiempo de desplazamiento) estaban de acuerdo a pagar más y, por tanto, aumentaba la aceptación. En el caso de las *Superilles* no es aplicable del mismo modo, ya que se trata de una medida que no tiene ningún tipo de pago directo. En los grupos de discusión se generaron debates en torno al coste económico de diferentes maneras de implementar esta medida, es decir, entre realizarlo de modo táctico o estructural, con las primeras generando un efecto de provisionalidad y rechazo entre muchos participantes, pero a su vez, capaz de generar cambios urbanísticos a un coste muy bajo según algunos expertos (López et al., 2020).

En cuanto a la justicia percibida, en los resultados de la tesis se puede apreciar como aquellos encuestados que se muestran favorables a la implementación de las *Superilles* reportan una mayor percepción de que se trata de una medida justa, que aquellos que se oponen a ellas. En el *path analysis* se ha observado como la percepción de justicia muestra un efecto débil pero significativo y positivo en la aceptación de las *Superilles*. En la literatura previa se ha considerado como un factor determinante en la aceptación de medidas para reducir la contaminación atmosférica. Estos estudios, como la mayoría, han estado desarrollados principalmente sobre tasas de congestión (Eriksson et al., 2008a; Jagers et al., 2017; Kim et al., 2013; Xianglong et al., 2016). Por ejemplo, Geertje Schuitema

et al. (2011) observaron que la evaluación de la justicia y la aceptación de las medidas están relacionadas de forma positiva con la justicia ambiental y, en menor medida, con la igualdad.

Uno de los elementos más comentados han sido las desigualdades percibidas entre aquellos vecinos que viven dentro de una *Superilla* y los que viven en las vías perimetrales. Por un lado, los vecinos del interior de la *Superilla* tendrán las ventajas reportadas por los participantes, como un menor tráfico, más espacios de estancia o zonas verdes. Por el contrario, consideran que los vecinos que viven en vías perimetrales se verán perjudicados ya que el tráfico se desviará hacia sus calles y verán el tráfico aumentado. Algunos expertos consideran que este aspecto es uno de los impactos no resueltos de esta medida, mientras otros consideran que, aunque el tráfico aumente en una calle perimetral, el total del tráfico se reducirá y, además, los vecinos de las calles perimetrales tendrán muy cerca la *Superilla* que podrán usar igual que el resto de vecinos.

Hay participantes en los grupos de discusión y las entrevistas que consideran que rompe el modelo de Cerdà (1860) caracterizado por la facilidad de desplazamientos dentro de su red y puede perjudicar a los vecinos y conllevar injusticias en aspectos de movilidad y a todo aquel que se desplace en vehículo privado. De este modo, consideran que es injusto, ya que es adecuada para los peatones, pero perjudica a los conductores, especialmente a todos aquellos que tienen el vehículo como su principal herramienta de trabajo. Pueden verse perjudicados por el tiempo de más que necesitaran para desplazarse y, en el caso de los transportistas, algunos participantes consideran que les va a perjudicar las acciones de carga y descarga, aunque hay participantes que recuerdan que en las *Superilles* existen zonas y horarios para la carga y descarga de mercancías para poder abastecer a los comercios de la zona. Además, consideran que el transporte público de Barcelona es insuficiente e inadecuado para convertirse en una alternativa real a todos los que necesitan circular en vehículo privado.

En esta línea, en los grupos de discusión se comentó esta posibilidad, especialmente la potenciación del transporte público, a través de una mejora del servicio y unos precios más económicos, para que reducir el uso del vehículo privado sea realmente factible para

la población. De este modo, esto podría aumentar la aceptación de los usuarios habituales de vehículo privado, al considerar que se intenta neutralizar parcialmente las externalidades negativas en los conductores, como observaron Schuitema y Steg (2008) en su estudio. Otras medidas complementarias pueden ser la instalación de carriles bici, el fomento del coche compartido, la adopción del vehículo eléctrico, la implementación de zonas de bajas emisiones, de peajes urbanos o la implementación de aparcamientos di-suasorios en las entradas de la ciudad.

Otro aspecto relevante es el alcance de las *Superilles*, ya que, según algunos participantes, su alcance debería ser mayor y proponen medidas de ámbito supramunicipal, por ejemplo, medidas de ámbito metropolitano. Consideran que así podrían tener efectos más globales ya que si no, una medida como una *Superilla*, consideran que tiene una localización muy marcada y, por tanto, los potenciales beneficios son también muy restringidos.

La legitimidad percibida es relevante en cualquier ámbito, e implica la confianza del público en que las acciones tomadas por la administración, en este caso el Ayuntamiento, son justas y apropiadas (Dahl, 1998), además de poder influenciar en el nivel de aceptación de una política (Jagers et al., 2017). Uno de los elementos destacados para que una medida de reducción de la contaminación atmosférica sea percibida como legítima es que no infrinja la percepción de libertad de los individuos (Xianglong et al., 2016). Otro aspecto relevante es que los ciudadanos deben percibir un poder real en la toma de decisiones de los aspectos que consideran les conciernen (Almond y Verba, 1989), ya que, aunque sea implementada por parte de un grupo de miembros elegidos democráticamente, puede percibirse como ilegítima si los ciudadanos no se sienten representados en su diseño e implementación (Larsson y Elander, 2001).

Una opción para que los ciudadanos decidan puede ser la realización de un referéndum, o la participación ciudadana, aunque todas ellas pueden tener determinados inconvenientes (Hysing, 2015; Irvin y Stansbury, 2004). Los procesos participativos pueden permitir a los ciudadanos participar directamente en la elaboración, el diseño o la implementación de la medida, aunque no son siempre vistos como una acción positiva. Algunos participantes en los grupos de discusión y las entrevistas reportan que suelen

ser demasiado largos, o una pérdida de tiempo donde a menudo consideran que sus peticiones no son escuchadas o que no tienen una influencia real, en línea a lo que observaron Irvin y Stansbury (2004). La percepción de los vecinos del Poblenou acerca de que no fueron consultados y que no existió lo que ellos consideran un proceso participativo real, puede conllevar, no solo una visión negativa de la medida, sino que puede afectar la confianza del público en las instituciones como el Ayuntamiento (Hysing, 2015).

En los resultados de la encuesta se ha observado como aquellos favorables a la ampliación de las *Superilles*, creen que el modelo *Superilles* se está implementando en la ciudad de Barcelona de forma más democrática de lo que perciben los opositores. En el *path analysis* se observa un efecto directo de la legitimidad percibida en la aceptación pública de las *Superilles*. En cuanto a quien debe participar en la implementación de una medida como las *Superilles*, los entrevistados señalan que deben participar tanto expertos como vecinos y comerciantes afectados porque son quienes más conocen las necesidades de un barrio o una zona. Se menciona la importancia de cubrir todos los discursos y se pone énfasis que existen discursos, como por ejemplo los niños, que son relevantes, pero no son escuchados y no están representados.

Una cuestión clave es si ha habido un proceso de aprendizaje entre la primera *Superilla* en el Poblenou y la segunda en Sant Antoni. La *Superilla* del Poblenou suscitó una gran polémica, ya que los vecinos reportaron una importante falta de información y unos cambios drásticos en la circulación, el transporte público y uso de las calles sin previo aviso, además de realizarse en una zona distinta a la propuesta. Como sugieren los grupos de discusión, esto lo percibieron como una imposición y como un banco de pruebas para el resto de la ciudad, además de desconocer sus posibles usos. Cuando se planteó la *Superilla* de Sant Antoni, los vecinos y comerciantes se mostraron inicialmente en contra, porque consideraban que con la experiencia del Poblenou y sus críticas, no era un buen cambio para el barrio. Los responsables del diseño del proceso participativo de Sant Antoni consideran que estuvo mejor diseñada y trabajada que en el caso del Poblenou, ya que consideran que les proporcionó una experiencia y un aprendizaje que pudieron aplicar en Sant Antoni.

La **confianza** en la capacidad de la administración de gestionar los problemas de contaminación atmosférica es un factor relevante en su aceptación (Harring y Jagers, 2013; Zannakis et al., 2015), aunque no todos los estudios han mostrado una asociación significativa (Sverker C. Jagers et al., 2017). En este estudio, la confianza institucional (medida a través de la confianza autoreportada en el Ayuntamiento) estuvo asociada con la aceptación de las *Superilles*. Se trata de una asociación débil pero estadísticamente significativa. En los grupos de discusión, los participantes mostraron distintas visiones, con algunos participantes considerando que el Ayuntamiento es capaz de gestionar los problemas de contaminación mientras otros consideran lo contrario. Esta desconfianza mostrada por algunos participantes aparece reafirmada por la percepción de que no han implementado de manera adecuada esta medida o de aspectos que consideran están por resolver. También consideran que no se ha tenido en cuenta la opinión de vecinos y comerciantes y consideran que los técnicos y políticos no han realizado trabajo de campo, y perciben que las decisiones han sido tomadas desde despachos. Esto puede considerarse que va unido a una desafección hacia la clase política. Además, también perciben una falta de ejemplaridad del Ayuntamiento frente a los sacrificios que consideran deben hacer los ciudadanos.

En resumen, se observa una división clara a partir de los resultados descriptivos entre aquellos que se pueden considerar como partidarios u opositores de las *Superilles*. Para interpretar esta polarización se pueden observar los resultados del *path analysis*. Estos resultados nos muestran como todos los factores del primer nivel (la confianza, la justicia, los impactos en la calidad ambiental, el afecto y la legitimidad) tienen un efecto significativo directo en la variación de la aceptación de las *Superilles*. De entre estos, hay tres que muestran un efecto más fuerte, que son el afecto, la percepción de los impactos en la calidad ambiental y la legitimidad percibida. Pero el que muestra un efecto explicativo más elevado es el afecto y, por tanto, se muestra como el predictor de aceptación más fuerte, lo que se traduce en que las personas que consideran que vivir en una *Superrilla* les hace sentir cómodos y a gusto, muestran unos niveles más altos de aceptación hacia esta medida. Estos resultados nos llevan a interpretar el importante papel que juegan las emociones en el caso de la aceptación de las *Superilles*.

Estos resultados son distintos a los obtenidos por otros autores hasta la fecha. Schmitz et al. (2019) observaron en su estudio acerca de una medida para reducir la contaminación atmosférica en una ciudad de Alemania, como el mayor predictor de apoyo a esta era la percepción de contaminación. Otros estudios de Eriksson et al. (2008a); Schmitz et al. (2019) reafirmaron la necesidad de aumentar la percepción de contaminación para mejorar la aceptación.

De este modo, si las emociones juegan un papel tan relevante en la aceptación de las *Superilles*, es posible que transmitir al público los potenciales beneficios de la medida no sea suficiente para cambiar la opinión de quienes se muestran contrarios a la implementación de las *Superilles*.

8.3. Implicaciones

Pensando en las implicaciones futuras de esta, y otras medidas, es relevante tener en cuenta que hay dos grupos totalmente opuestos y muy polarizados. Por un lado, aquellos que se muestran favorables a la medida y, por otro, los contrarios. Estos últimos son los que requieren una atención especial de los *policymakers*, ya que para que una política de este tipo sea exitosa, debe tener la máxima aceptación posible. Como se ha observado, realizar explicaciones racionales tiene poca incidencia en la capacidad de convencer a las personas contrarias, ya que estos datos no inciden sobre las emociones, el determinante más importante para la aceptación. Por tanto, debe buscarse la fórmula para incidir en las emociones de los contrarios si se quiere mejorar su aceptación de las *Superilles* (sin que ello implique dejar de ofrecer argumentos racionales, claro está).

Otra opción para intentar mejorar la aceptación es dotar a la medida de un *framing* que pueda hacer coincidir los objetivos de la medida con los objetivos del público, ya que se considera un aspecto clave (Börjesson et al., 2016; Contzen et al., 2021; Gromet et al., 2013; Hamilton et al., 2014). Como observaron Linda Steg y Tertoolen (1999) es muy importante identificar a los grupos a los que una medida va dirigida y estas puedan ser ajustadas a los posibles motivos que las guíen. Una de las opciones puede ser mostrar la medida con un marco medioambiental que podría generar una mayor aceptación (Ni-

kitas et al., 2018) aunque podría reducir la aceptación en casos donde los aspectos medioambientales están politizados y polarizados (Gromet et al., 2013). Aun así, en los resultados de esta tesis (*path analysis*) se muestra como aquellas personas que tienen una mayor percepción del problema de la contaminación muestran una mayor percepción de justicia, legitimidad, y emociones más positivas. De este modo, dotar a esta medida de un enfoque medioambiental podría no tener efecto sobre las personas que se muestran más contrarias a ella.

Existe también un notable grupo de individuos que se pueden clasificar como neutrales, ya que no se posicionan en ninguno de los dos puntos más polarizados y pueden mostrarse más permeables a cambios en la aceptación. De este modo, los neutrales son un grupo que puede moverse más fácilmente en la escala de la aceptación. En consecuencia, sería relevante encontrar una herramienta para que los neutrales pasen a ser favorables, ya que probablemente es el único grupo que pueda transicionar, sin tener en cuenta efecto de *status quo*, hacia el grupo de los favorables. En este caso, sí es posible que las explicaciones racionales sobre costes y beneficios puedan tener un efecto de convencimiento hacia favorables, a diferencia de lo que se ha observado con los que se muestran opuestos.

Respecto a por qué esta medida se muestra mucho más polarizada que otras, es un aspecto determinante a tener en cuenta si se quiere mejorar su aceptación. Como se ha comentado, con la Zona de Bajas Emisiones, no se observaron unos resultados tan polarizados, aunque se trata de la misma población de estudio, los habitantes de Barcelona. Por tanto, se puede determinar que estas diferencias no son por el tipo de población. Alguna de las posibilidades es que esta polarización sea producida por el tipo de medida, otra opción es porque haya habido falta de consenso, o porque un partido político la ha convertido en su medida estrella. Como se ha observado en los resultados, se trata de una medida con importantes implicaciones políticas y un marcado efecto ideológico entre partidarios y opositores.

Otra opción posible es que, en el caso de la Zona de Bajas Emisiones, cuando un usuario dispone o renueva el vehículo para poder circular sin restricciones, esta medida pasa a ser totalmente invisible para estos usuarios, ya que la situación es la misma que la an-

terior a la implantación de esta medida, es decir, pueden circular libremente por la ciudad sin impactos visuales o tangibles. Por otro lado, en el caso de las *Superilles*, al tratarse de una medida infraestructural, es indiferente del vehículo que se use, ya que la *Superilla* va a permanecer y tendrá un efecto más visual sobre los usuarios, además de modificar sus rutas si deben circular por una de ellas.

En ocasiones, existen conflictos en las competencias que tiene cada administración pública para implementar estas medidas. En el caso de las *Superilles*, es una política que se ha impulsado a nivel municipal por parte del Ayuntamiento. Como se ha observado, para mejorar la aceptación de estas medidas, una opción es aplicar medidas alternativas, como puede ser una mejora del transporte público (Schuitema, Steg, y Forward, 2010). Pero una mejora del transporte público conlleva a menudo la implicación de otras agencias públicas, como puede ser la Autoritat del Transport Metropolità o la Generalitat de Catalunya. Entonces, el Ayuntamiento no tiene competencias totales en la aplicación de estas medidas sobre el transporte público y no puede proporcionar estas alternativas. De este modo, en ocasiones, la administración aplica medidas por las que realmente no están preparados, ya que no disponen de capacidad real de implantación, con la posible erosión de la confianza, un factor importante en la aceptación de las *Superilles*.

Otro aspecto relevante observado en los resultados es la potencial gentrificación que puede sufrir una determinada zona después de la aplicación de una medida como las *Superilles*. Varios estudios acerca de la peatonalización de centros urbanos han demostrado como mejoran el comercio e incrementan el valor del suelo, lo que a su vez puede convertirse en una fuente de gentrificación (Arancibia et al., 2019; Chan et al., 2016; Drennen, 2003; Forkes y Smith Lea, 2010; Hack, 2013; Soni y Soni, 2016; Tolley, 2011). Esto ha sucedido con anterioridad en otras zonas de la ciudad, como han reportado An-guelovski et al. (2018).

Por un lado, se considera que puede producirse una subida de precios, tanto de las viviendas como de los locales comerciales, que expulse a sus vecinos y sea principalmente ocupado por personas de alto nivel adquisitivo y por locales de ocio y restauración, generando molestias, además de ocupar el espacio público ganado por los ciudadanos. A su vez, esto puede producir más usos incívicos del espacio, debido a que se convierta en

una zona de ocio. Por otro lado, también se considera que no actuar para evitar la gentrificación contribuye al deterioro de la zona y conlleva externalidades negativas asociadas, como mayor inseguridad, decrecimiento económico local, reducción del tejido social y una reducción del valor de los inmuebles y locales comerciales. Por tanto, no actuar no es una opción, si no que se debe actuar controlando las potenciales externalidades negativas de la gentrificación y aplicar medidas correctoras para ello.

De este modo, si el Ayuntamiento pretende seguir con el programa *Superilles*, debe tener en cuenta cómo va a seguir aplicándola a la vez que evita problemas como la gentrificación, que podrían reducir la aceptación de las *Superilles*. Así pues, el Ayuntamiento debe tener claro como tratará de frenar este fenómeno, o implementar medidas alternativas, como un refuerzo de la política de vivienda para evitar el fenómeno de la gentrificación. Es imprescindible tener en cuenta la afectación que tendrá en la política de vivienda, ya que es un tema muy relevante y sensible en todo el país y, particularmente en grandes ciudades como Barcelona. Por tanto, son consecuencias que preocupan legítimamente al público, ya que, con la deseable intención de mejorar el medioambiente y la calidad del aire, se puede acabar perjudicando la vida de algunas personas.

Otro elemento que dificulta la aceptación de las *Superilles* es el *status quo*. Se ha observado que había participantes que se mostraban en desacuerdo cuando se propuso implementar la medida porque consideraban que tendría unos perjuicios, pero después de su implementación se mostraban satisfechos porque habían experimentado el cambio y les había parecido positivo. Consideraban que, si hubieran recibido más información previa, hubiese habido una mayor aceptación. Aun así, esto parece que no habría tenido un gran efecto en la modificación de la aceptación teniendo en cuenta los resultados obtenidos con las emociones. Esto podría mostrar efectos parecidos a los observados por Nilsson, Schuitema, et al. (2016), donde el aumento de la aceptación era causado por la implementación, y no por la información proporcionada antes de su inicio. Podría darse el efecto de disonancia cognitiva consistente en mostrar actitudes y emociones más positivas cuando consideran que la introducción de una determinada medida es inevitable, tal como observaron J. Schade y Baum (2007).

Hay estudios donde se ha observado que las campañas de información públicas, o campañas publicitarias pueden aumentar la aceptación de una medida (Sugiarto, Miwa, Sato,

et al., 2017; Wang et al., 2019), e incluso la realización de pruebas piloto (Kallbekken et al., 2013). Estudios como los de Nilsson, Hansla, et al. (2016); Odeck y Bråthen (1997); Wang et al. (2019) mostraron que, ofrecer información al público de los efectos de una medida de este tipo antes de su implementación, podía hacer aumentar su aceptación. En el caso de las *Superilles*, aunque se provea de información al público, este no tiene intención de modificar su aceptación.

Además, la confianza y la legitimidad percibidas también muestran un efecto importante en la variación de la aceptación. Es decir, si parece que incidir en los beneficios más racionales no tiene un efecto de cambio de aceptación en los opositores y se pretende incidir en otro tipo de aspectos como los emocionales, hay que buscar qué interlocutor podría jugar este papel. El Ayuntamiento, en el caso de las *Superilles* no sería un interlocutor válido, debido a la falta de confianza y legitimidad percibida por parte del público. De este modo, habría que encontrar un interlocutor que tuviera la aprobación y que fuera validado por el público de forma más unánime. Este interlocutor podría intentar modificar la aceptación del público a través de otro tipo de persuasión, más dirigida a las emociones, que superara la clásica y habitual persuasión basada en los costes y beneficios técnicos de una determinada medida.

8.4. Líneas futuras

Una de las líneas que requiere de mayor investigación en el futuro es acerca de los cambios en la aceptación que se producen en el tiempo cuando se decide implementar una medida para la reducción de la contaminación atmosférica urbana. Es decir, profundizar en los motivos por los que la aceptación en este contexto es variable y sufre cambios a lo largo del tiempo. El objetivo debe ser conocer cuáles son los mecanismos que guían estos cambios. Con este conocimiento, los *policymakers* pueden tomar acciones para que la aceptación en la futura implementación de otras *Superilles* u otras medidas sea más favorable. Esto es especialmente importante en los momentos previos a la implementación y en los momentos inmediatamente posteriores.

Otro elemento relevante que requiere de más investigación en el futuro es el papel de las emociones en la aceptación de las medidas para reducir la contaminación atmosférica

urbana. Uno de los resultados más prominentes de esta tesis ha sido descubrir como las emociones han sido el predictor más importante en la aceptación de las *Superilles* de Barcelona. Debido a este papel fundamental que pueden tener las emociones, se ha propuesto que el estudio más en profundidad de las emociones puede aportar conocimiento acerca de cómo estas se modulan y como pueden tenerse en cuenta para mejorar la aceptación de futuras medidas de este tipo.

La literatura se ha centrado habitualmente en variables más racionales para entender el apoyo a este tipo de medidas y, consecuentemente, los *policymakers* se han centrado en ofrecer respuestas ajustadas a esto, como intentar convencer a los opositores mediante datos técnicos. En los últimos años existe una creciente demanda para incorporar el afecto en las prácticas individuales, recuperando así las emociones como una dimensión analítica de los procesos sociales (Bericat, 2016). Además, las emociones también pueden tener una relación con la percepción pública del riesgo y, por tanto, deben ser tomadas en consideración cuando se estudia el comportamiento del público frente a amenazas como la contaminación atmosférica (Slovic y Peters, 2006).

Otra acción relevante a tener en cuenta para futuras investigaciones es la implementación de esta metodología en otros casos de estudio. Es decir, llevar a cabo una investigación aplicando el mismo modelo de aceptación y la misma metodología, pero hacerlo en contextos distintos, en ciudades distintas a Barcelona y en otras intervenciones distintas a las *Superilles*. El objetivo de llevar a cabo este mismo estudio en otros contextos distintos es observar si los resultados que aparecen replican los aquí observados y, en cualquier caso, determinar los motivos de las similitudes y las diferencias. Además, el estudio de otros casos puede contribuir a la consolidación de los estudios en aceptación pública sobre políticas de reducción de la contaminación atmosférica en un contexto global de cambio climático y crisis energética.

8.5. Limitaciones

Como reflexión del proceso vivido a lo largo de esta tesis, considero que el elemento más importante, notable y, a su vez, limitante, es que las *Superilles* de Barcelona, como cualquier elemento social, está en continua evolución y cambio. En este caso, además,

debido a circunstancias como la emergencia climática y la creciente necesidad de las ciudades a adaptarse a estos cambios, ha supuesto que este tipo de medidas tengan una evolución muy rápida, que además se combina con una notable falta de aceptación y polarización del público. Al inicio de la tesis, la situación era de dos *Superilles* aisladas, Poblenou y Sant Antoni, junto con algunas otras intervenciones en Horta o Les Corts, que se englobaron dentro del programa pero que no se ha considerado que fueran el mismo modelo. Con una evolución hasta el modelo actual de la «*Superilla Barcelona*», conformada por lo que se denomina Ejes Verdes.

Esta tesis consiste en un estudio transversal en un momento determinado del tiempo. Se puede decir, metafóricamente, que se ha tomado una fotografía de este escenario en un momento determinado y, por tanto, esta situación irá evolucionando y, probablemente cambiará a lo largo del tiempo. Estos cambios pueden ser debidos a factores como la habituación de las personas al modelo o a la controversia política que se genere, entre otros.

La evidencia de la aceptación varía en distintos momentos temporales. Así pues, en el caso de las *Superilles* podría producirse una fluctuación en la aceptación en forma de *U*, como han observado otros autores, principalmente en el campo de la aceptación de energías renovables. Esta teoría constata que la aceptación es dinámica y cambiante con el tiempo («A critical approach to the social acceptance of renewable energy infrastructures: Going beyond green growth and sustainability», 2021). Esta curva de aceptación va, inicialmente, desde una aceptación previa que puede ser positiva, por ejemplo, en el momento de la implementación de una *Superilla* en un barrio distinto al del público. En segundo lugar, hay un siguiente punto donde la aceptación baja en el momento en que una medida es anunciada y está en proceso de implementación. Podría ser ejemplificado en el momento donde se está implementando una *Superilla* en el barrio de residencia de un individuo. En este caso baja la aceptación porque se perciben potenciales impactos negativos. Finalmente, después de la implementación, es decir, cuando una *Superilla* ya ha entrado en funcionamiento, la aceptación se incrementa de nuevo si se percibe que los cambios han tenido un menor impacto negativo del esperado (Wolsink, 2007).

Esta evolución puede verse tanto en los aspectos técnicos de la medida, como en la visión y conocimiento del público de ellas. Desde la vertiente técnica, se ha constatado no solo una evolución, sino una confrontación entre modelos. Por un lado, aquellos que defienden el modelo inicial, con *Superilles* en determinados puntos y preferentemente con un modelo de urbanismo táctico. Por otro lado, la evolución de esta idea hacia los ejes verdes, defendida por otros teóricos y expertos, y por la cual el consistorio se ha decidido. Estos ejes verdes son considerados por algunos expertos como una evolución del modelo inicial de las *Superilles*, hacia un modelo más continuo, con unas intervenciones que siguen calles a lo largo de todo su recorrido, sin un espacio tan marcado entre su interior y las calles perimetrales. Por otro lado, son consideradas por parte de otros expertos como menos interesantes desde un punto de vista de sus efectos en la cohesión y la socialización entre vecinos. Este modelo de los ejes verdes considera que las actuaciones deben ser más estructurales y menos tácticas.

Desde un punto de vista político también ha existido una confrontación no solo por la medida en sí, sino por su vertiente técnica e implementación. En un primer lugar, parece que la opción del Ayuntamiento fue la implementación de *Superilles* mediante urbanismo táctico, evolucionando hacia un urbanismo estructural en Sant Antoni y el Eje Verde de Consell de Cent. Esto ha creado también tensiones entre el Ayuntamiento y algunos expertos, que consideran que no se aplica el modelo adecuado. Esta tendencia hacia una mayor «estructuración» por parte del Ayuntamiento puede responder a las importantes críticas recibidas relacionadas con el urbanismo táctico. Pero con esa distancia del urbanismo táctico, se alejaron también de los postulados técnicos del considerado propONENTE del concepto de las *Superilles* y, junto con el paso a Eje Verde, ha habido un cambio de paradigma.

Todos estos factores han tenido un efecto en el desarrollo de esta tesis. En primer lugar, se debió establecer un punto temporal donde se consideró no aportar nueva información acerca de la evolución de las *Superilles*, ya que, al estar en continua evolución se debería haber ampliado de forma continua e indefinida. Además, se ha mantenido el nivel de información que existía durante el trabajo de campo, para intentar mostrar coherencia a lo largo del estudio.

Otro aspecto muy relevante ha sido la emergencia sanitaria producida por la COVID-19. A parte de los evidentes efectos en la salud pública global, la pandemia también ha tenido una repercusión en las *Superilles* de Barcelona y, por tanto, en esta tesis. En cuanto a los efectos en las *Superilles* y su implementación, se destaca la paralización durante varios meses de los procesos participativos de implementación o la paralización de obras. Además, se tuvo que posponer varios meses la presentación de la propuesta de ejes verdes «*Superilla Barcelona*» por parte del Ayuntamiento de Barcelona. La pandemia también tuvo efectos en los patrones de movilidad, desde un mayor uso del vehículo privado para evitar contagios, hasta una reducción del número de desplazamientos gracias al teletrabajo. También tuvo efectos en la ampliación de zonas de peatones para que se pudiera pasear manteniendo una distancia de seguridad. Todos estos efectos se han visto muy neutralizados gracias a las vacunas y al control de la enfermedad y a la práctica totalidad de la vuelta a la normalidad. Aun así, algunos aspectos pueden haber cambiado o, al menos, haber generado ciertos debates.

En cuanto a la afectación de la pandemia en la tesis, ha sido principalmente en los años 2020 y 2021 y los primeros meses de 2022. En primer lugar, estaba previsto en 2020 el diseño e inicio de recogida de datos, que evidentemente debió ser pospuesta a causa del confinamiento y las restricciones en vigor durante el periodo. En 2021 pudieron llevarse a cabo la toma de datos, con las entrevistas y los grupos de discusión realizados de modo virtual.

8.6. Conclusión

El objetivo principal de esta tesis ha sido estudiar la aceptación pública de las *Superilles* de Barcelona por parte del público y de los *stakeholders* relevantes. Concretamente, estudiar las percepciones y actitudes frente a esta medida, junto con los determinantes personales, actitudinales y sociodemográficos, que determinan su aceptación. Para ello se han llevado a cabo diferentes acciones estructuradas mediante un enfoque metodológico mixto, con técnicas cualitativas (entrevistas y grupos de discusión) y cuantitativas (encuesta).

Los resultados han mostrado, en primer lugar, la existencia de una polarización en las opiniones del público, entre aquellos que se consideran partidarios y aquellos que se consideran opositores de las *Superilles*. La primera hipótesis planteaba que la aceptación pública de las *Superilles* por parte de los ciudadanos y los *stakeholders* era elevada, ya que se consideraba que los beneficios de este tipo de medidas son suficientemente conocidos por parte del público. Esta hipótesis se ha refutado debido, no solo a la falta de aceptación de la medida, sino también a la mencionada polarización observada en el análisis de esta tesis. Además, se ha constatado que percibir los beneficios de la medida, es insuficiente para aceptarla, debido al importante papel que juegan las emociones.

En segundo lugar, a partir de un modelo teórico basado en Eliasson y Jonsson (2011); Jagers et al. (2017); Rienstra et al. (1999); Schlag y Teubel (1997), los resultados han permitido concluir que la aceptación de las *Superilles* no viene determinada por un solo factor, sino que viene determinada por una combinación de varios factores. Es lo que pretendía observar la segunda hipótesis, que puede considerarse que se ha confirmado. Se ha observado como las emociones muestran el efecto explicativo más elevado, seguido por la percepción de los impactos en la calidad ambiental y la legitimidad percibida. Como se apuntaba, las variables antecedentes también tienen un efecto explicativo, mediadas a través de las variables anteriormente mencionadas. Son todas significativas, excepto el nivel de estudios por el cual no se han observado efectos en la aceptación. Entre estas variables antecedentes, el efecto más fuerte lo consiguen la posesión de coche o moto y la preocupación por los problemas ambientales.

Así pues, a parte del resto de factores relevantes y significativos, para intentar aplicar esta medida con la máxima aceptación pública posible es determinante que las administraciones y los *policymakers* tengan en cuenta una serie de factores. En primer lugar, es determinante tener en cuenta las emociones del público, debido a su gran influencia en la aceptación pública de las *Superilles*. En consecuencia, es necesario tratar de convencer al público mediante fórmulas diferentes a las empleadas hasta la fecha, es decir, mediante la comunicación de los beneficios que puede tener una determinada medida. Teniendo en cuenta el efecto de las emociones, las administraciones deben trabajar en una persua-

sión orientada a éstas. Otro aspecto relevante a tener en cuenta es como el público percibe los impactos en la calidad ambiental y también si perciben que la implementación de esta medida se está realizando de forma democrática.

9. Bibliografía

- ACN. (2017). *El 87% rebutja la superilla del Poblenou en la consulta veïnal*. Diari Ara.
https://www.ara.cat/societat/rebutja-Superilla-del-Poblenou-consulta_0_1804019818.html
- Agència de Salut Pública de Barcelona. (2018). *La salut a Barcelona 2017*.
<https://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2018/11/Informe-Salut-2017-web.pdf>
- Agència de Salut Pública de Barcelona. (2019). *La salut a Barcelona 2018*.
- Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona. (2015). *Àmbit Pilot de Superilles Districte de Sant Martí. Informe Diagnòstic*.
- Ajuntament de Barcelona. (n.d.-a). *Historia | L'Eixample | Ayuntamiento de Barcelona*. Consultado el 15 de junio de 2020, de <https://ajuntament.barcelona.cat/eixample/es/conozca-el-distrito/historia>
- Ajuntament de Barcelona. (n.d.-b). *Presentació | Superilles*. Consultado el 6 de febrero de 2020, de <https://ajuntament.barcelona.cat/superilles/ca/presentacio>
- Ajuntament de Barcelona. (2015). *Pla de Mobilitat Urbana de Barcelona. PMU 2013-2018*.
- Ajuntament de Barcelona. (2016). *Programa de mesures contra la contaminació atmosfèrica*.
- Ajuntament de Barcelona. (2018). *Pla d'acció per a l'àmbit de Superilles de Sant Antoni. Protocol d'actuació per als nivells de contaminació atmosfèrica a la ciutat de Barcelona*, (2018).
- Ajuntament de Barcelona. (2020). *Cap a la Superilla Barcelona* (pp. 1–11).
- Ajuntament de Barcelona. (2021a). *El comerç de Sant Antoni recupera el nivell de vendes d'abans de la pandèmia* (pp. 1–5).

Ajuntament de Barcelona. (2021b). *Participació | Superilles*. <https://ajuntament.barcelona.cat/superilles/ca/content/decidim>

Ajuntament de Barcelona. (2021c). *Procés participatiu Superilla Barcelona a l'Eixample. Informe final*.

Ajuntament de Barcelona. (2021d). *Superilla Barcelona. Model Eix Verd. El nou carrer del segle XXI*.

Ajuntament de Barcelona. (2022). *Àmbit d'actuació: 4 Eixos Verds i 4 Places de l'Eixample*. <https://www.barcelona.cat/pla-superilla-barcelona/sites/default/files/2022-06/Mapa%20afectacions%20eixos.jpg>

Ajuntament de Barcelona. decidim.barcelona. (2021). *Superilla Barcelona en el Eixample - decidim.barcelona*. <https://www.decidim.barcelona/processes/SuperillaBarcelona>

Ajuntament de Barcelona, y TMB. (2019). *La Nova Xarxa de Bus de Barcelona: Una aposta per una mobilitat sostenible, segura i eficient*.

Alduan, S. (1994). *Calmar el tráfico, domesticar el automóvil: Posibilidades del diseño urbano*.

Allen, S., Gaunt, M., y Rye, T. (2006). An investigation into the reasons for the rejection of congestion charging by the citizens of Edinburgh. *European Transport \ Transporti Europei*, 32(February 2005), 95–113.

Almond, G. A., y Verba, S. (1989). *The Civic Culture: Political Attitudes and Democracy in Five Nations*. Sage.

Álvarez, P. (2018, 20 de mayo). Sant Antoni estrena la supercruïlla. *Betevé*. <https://beteve.cat/societat/sant-antoni-estrena-supercruilla/>

Anagnostopoulou, E., Urbančič, J., Bothos, E., Magoutas, B., Bradesko, L., Schrammel, J., y Mentzas, G. (2020). From mobility patterns to behavioural change: leveraging travel behaviour and personality profiles to nudge for sustainable transportation. *Journal of Intelligent Information Systems*, 54(1), 157–178. <https://doi.org/10.1007/s10844-018-0528-1>

- Anderson, R., Chin, S., Dara, N., Harlos, D., Johnson, E., Labahn, S., LaRocque, E., Lloyd, G., Lone, S., McBurnie, M., Nakao, T., Nesbitt, C., Oswald, T., Raphael, L., Shen, H., van der Veen, A., Zhou, S., Villagomez, E., y Honey-Rosés, J. (2018). *Life in Poblenou: Observation and Exploration.*
- Anguelovski, I., Connolly, J. J. T., Masip, L., y Pearsall, H. (2018). Assessing green gentrification in historically disenfranchised neighborhoods: a longitudinal and spatial analysis of Barcelona. *Urban Geography*, 39(3), 458–491. <https://doi.org/10.1080/02723638.2017.1349987>
- Arancibia, D., Farber, S., Savan, B., Verlinden, Y., Smith Lea, N., Allen, J., y Vernich, L. (2019). Measuring the Local Economic Impacts of Replacing On-Street Parking With Bike Lanes: A Toronto (Canada) Case Study. *Journal of the American Planning Association*, 85(4), 463–481. <https://doi.org/10.1080/01944363.2019.1638816>
- Ayuntamiento de Madrid. (2017). *Plan de Calidad de aire y cambio climático de Madrid.* 199.
- Ayuntamiento de Madrid. (2018). *Protocolo de actuación para episodios de contaminación por dióxido de nitrógeno en la ciudad de Madrid.* <https://doi.org/10.1145/3132847.3132886>
- Babisch, W. (2006). Transportation noise and cardiovascular risk: Updated Review and synthesis of epidemiological studies indicate that the evidence has increased. *Noise and Health*, 8.
- Babisch, W., y Van Kamp, I. (2009). Exposure-response relationship of the association between aircraft noise and the risk of hypertension. In *Noise and Health* (Vol. 11, Issue 44, pp. 161–168). <https://doi.org/10.4103/1463-1741.53363>
- Barcelona Lab for Urban Environmental Justice and Sustainability. (n.d.). *Barcelona Superblocks.* Consultado el 18 de junio de 2020, de <http://www.bcnuej.org/outreach/barcelona-superblocks/>

- Basbas, S., Kladias, E., Kouvatas, S., y Politis, I. (2015). Investigation for the implementation of low emission zone in the centre of Volos, Greece. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 16(2), 407–416.
- Basu, R., y Samet, J. M. (2002). Relation between elevated ambient temperature and mortality: A review of the epidemiologic evidence. In *Epidemiologic Reviews* (Vol. 24, Issue 2, pp. 190–202). <https://doi.org/10.1093/epirev/mxf007>
- Batel, S., Chappell, E., Tolnov Clausen, L., Cuppen, E., Devine-Wright, P., Di Masso, A., Dunlap, A., Garneviciene, A., Gismondi, M., Grant, R., Haggett, C., Hanson, L., Kirch Kirkegaard, J., Labussière, O., Lenoir-Imrota, R., Mejía Montero, A., Nadaï, A., Nyborg, S., Parkins, J., ... van der Horst, D. (2021). A critical approach to the social acceptance of renewable energy infrastructures: Going beyond green growth and sustainability. In S. Batel y D. Rudolph (Eds.), *A critical approach to the social acceptance of renewable energy infrastructures*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-73699-6>
- Bausells, M. (2016). *Superblocks to the rescue: Barcelona's plan to give streets back to residents*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/cities/2016/may/17/superblocks-rescue-barcelona-spain-plan-give-streets-back-residents>
- Beelen, R., Hoek, G., Van Den Brandt, P. A., Goldbohm, R. A., Fischer, P., Schouten, L. J., Armstrong, B., y Brunekreef, B. (2008). Long-term exposure to traffic-related air pollution and lung cancer risk. *Epidemiology*, 19(5), 702–710. <https://doi.org/10.1097/EDE.0b013e318181b3ca>
- Bellefleur, O., y Gagnon, F. (2011). Urban Traffic Calming and Health: Literature Review. In *National Collaborating Centre for Healthy Public Policy* (Issue November). <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08870440701520973>
- Bent, E. M., y Singa, K. (2008). *Modal Choices and Spending Patterns of Travelers to Downtown San Francisco: Impacts of Congestion Pricing on Retail Trade*.
- Bericat, E. (2016). The sociology of emotions: Four decades of progress. *Current Sociology*, 64(3), 491–513. <https://doi.org/10.1177/0011392115588355>

Betevé. (2017a, 12 de abril). L'Ajuntament dona per bona la prova pilot i consolidarà al Poblenou la superilla. *Betevé*. <https://beteve.cat/mobilitat/la-superilla-del-poblenou-supera-la-prova-pilot/>

Betevé. (2017b, 29 de mayo). El PDeCAT, Cs i PP demanen la retirada immediata de la superilla del Poblenou. *Betevé*. <https://beteve.cat/societat/pdecat-pp-cs-demanen-retirada-immediata-superilla/>

Betevé. (2018). *La superilla del Poblenou, mención especial al Premi Europeu de l'Espai Públic Urbà*. <https://beteve.cat/societat/superilla-poblenou-mencio-especial-premi-europeu-espai-public-cccb/>

Bickerstaff, K. (2004). Risk perception research: Socio-cultural perspectives on the public experience of air pollution. *Environment International*, 30(6), 827–840. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2003.12.001>

Bickerstaff, K., y Walker, G. (2003). The place(s) of matter: matter out of place - public understandings of air pollution. *Progress in Human Geography*, 27(1), 45.

Bishop, J., Nedungadi, A., Ostrowski, G., Surampudi, B., Armiroli, P., y Taspinar, E. (2007, 16 de abril). An engine start/stop system for improved fuel economy. *SAE Technical Papers*. <https://doi.org/10.4271/2007-01-1777>

Bjerkan, K. Y., Nørbech, T. E., y Nordtømme, M. E. (2016). Incentives for promoting Battery Electric Vehicle (BEV) adoption in Norway. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 43, 169–180. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2015.12.002>

Blanchar, C. (2021). L'altra cara de la superilla de l'Eixample. *EL PAÍS Catalunya*.

Blanchar, C. (2022). La ‘superilla’ de Colau no convence ni a partidarios ni a detractores. *El País*.

Bohigas, O. (1958). En el centenario del Plan Cerdà. *Cuadernos de Arquitectura*.

Acuerdo de 29 de octubre de 2018 de la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid por el que se desarrolla el régimen de gestión y funcionamiento de la Zona de Bajas Emisiones “Madrid Central,” 55 (2018) (Boletín Oficial del Ayuntamiento de Madrid).

- Börjesson, M., Eliasson, J., y Hamilton, C. (2016). Why experience changes attitudes to congestion pricing: The case of Gothenburg. *Transportation Research Part A-Policy and Practice*, 85, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2015.12.002>
- Bornioli, A., Parkhurst, G., y Morgan, P. L. (2018). Psychological Wellbeing Benefits of Simulated Exposure to Five Urban Settings: an Experimental Study From the Pedestrian's Perspective. *Journal of Transport and Health*, 9(March), 105–116. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.02.003>
- Boulter, P. G. (2001). *The Impacts of Traffic Calming Measures on Vehicle Exhaust Emissions*. Middlesex University.
- Boulter, P. G., y Webster, D. C. (1997). *Traffic calming and vehicle emissions: A literature review*.
- Braun, V., y Clarke, V. (2012). Thematic analysis. In *APA handbook of research methods in psychology, Vol 2: Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological*. (pp. 57–71). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13620-004>
- Brody, L. (1999). *Gender, emotion, and the family*. Harvard University Press.
- Brody, S. D., Peck, B. M., y Highfield, W. E. (2004). Examining localized patterns of air quality perception in Texas: a spatial and statistical analysis. *Risk Analysis: An Official Publication of the Society for Risk Analysis*, 24(6), 1561–1574. <https://doi.org/10.1111/j.0272-4332.2004.00550.x>
- Brownstone, D., Ghosh, A., Golob, T. F., Kazimi, C., y Van Amelsfort, D. (2003). Drivers' willingness-to-pay to reduce travel time: evidence from the San Diego I-15 congestion pricing project. *Transportation Research Part A-Policy and Practice*, 37(4), 373–387. [https://doi.org/10.1016/S0965-8564\(02\)00021-6](https://doi.org/10.1016/S0965-8564(02)00021-6)
- Brundell-Freij, K., y Jonsson, L. (2009). Accepting Charging-A Matter of Trusting the Effects? *European Transport Conference*.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods* (Fifth edition). Oxford University Press.

- Burgen, S. (2019). *Barcelona's car-free "superblocks" could save hundreds of lives.* The Guardian. <https://www.theguardian.com/cities/2019/sep/10/barcelonas-car-free-superblocks-could-save-hundreds-of-lives>
- Calthrop, E., Proost, S., y Van Dender, K. (2000). Parking Policies and Road Pricing. In *Urban Studies* (Vol. 37, Issue 1).
- Campbell, M., Bassil, K., Morgan, C., Lalani, M., Macfarlane, R., y Bienefeld, M. (2007). *Air Pollution Burden of Illness from Traffic in Toronto – Problems and Solutions.*
- Casellas, A. (2009). Barcelona's Urban Landscape: The Historical Making of a Tourist Product. *Journal of Urban History*, 35(6), 815–832. <https://doi.org/10.1177/0096144209339557>
- Castán, P. (2021). El comercio de Sant Antoni clama por mejoras en la "superilla." *El Periódico de Catalunya.*
- Cerdà, I. (1860). *Plano de los Alrededores de la Ciudad de Barcelona. Plà Cerdà.*
- Chan, M., Gapski, G., Hurley, K., Ibarra, E., Pin, L., Shupac, A., y Szabo, E. (2016). *Bike Lanes, On-Street Parking and Business in Parkdale: A study of Queen Street West in Toronto's Parkdale Neighbourhood.*
- Cherry, T. L., Kallbekken, S., y Kroll, S. (2012). The acceptability of efficiency-enhancing environmental taxes, subsidies and regulation: An experimental investigation. *Environmental Science and Policy*, 16, 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2011.11.007>
- CLARS. (2017). *Urban Access Regulations in Europe.* <https://urbanaccessregulations.eu/about-us>
- Clos, O. (2004). The transformation of Poblenou: the new 22@ district. In *Transforming Barcelona* (pp. 191–202).
- Collarte, N. (2012). The Woonerf Concept. "Rethinking a Residential Street in Somerville." In *Master of Arts in Urban and Environmental Policy and Planning. Tufts University.*

Comissió d'Ecologia Urbanisme i Mobilitat. (2016). *Omplim de vida els carrers: La implantació de les Superilles a Barcelona.* <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/amb-qui-ho-fem-/participacio-ciutadana/superilles>

Contzen, N., Handreke, A. V., Perlaviciute, G., y Steg, L. (2021). Emotions towards a mandatory adoption of renewable energy innovations: The role of psychological reactance and egoistic and biospheric values. *Energy Research and Social Science*, 80. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102232>

Cools, M., Moons, E., Janssens, B., y Wets, G. (2009). Shifting towards environment-friendly modes: profiling travelers using Q-methodology. *Transportation*, 36(4), 437–453. <https://doi.org/10.1007/s11116-009-9206-z>

Cooper, E. J. (2017). *To Nudge or Not to Nudge: Promoting Environmentally Beneficial Behaviors.*

Cortés Vidal, C. (2021). Crítiques dels botiguers a la superilla de Sant Antoni. *Betevé*.

Covello, V. T., y Sandman, P. M. (2001). Risk communication: Evolution and Revolution. In Anthony Wolbarst (Ed.), *Solutions to an environment in peril* (pp. 164–178). John Hopkins University Press.

Creutzig, F., Mühlhoff, R., y Römer, J. (2012). Decarbonizing urban transport in European cities: four cases show possibly high co-benefits. *Environmental Research Letters*, 7. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/7/4/044042>

Crónica Global. (2016). Las superilles de Colau tienen a Poble Nou en pie de guerra. *Crónica Global.* https://cronicaglobal.elespanol.com/en-voz-baja/las-superilles-de-colau-tienen-al-personal-en-pie-de-guerra-en-poble-nou_60921_102.html

Crowe, M. J. (1968). Toward a “definitional model” of public perceptions of air pollution. *Journal of the Air Pollution Control Association*, 18(3), 154–157. <https://doi.org/10.1080/00022470.1968.10469106>

Cyrys, J., Eeftens, M., Heinrich, J., Ampe, C., Armengaud, A., Beelen, R., Bellander, T., Beregszaszi, T., Birk, M., Cesaroni, G., Cirach, M., de Hoogh, K., De Nazelle, A., de Vocht, F., Declercq, C., Dedele, A., Dimakopoulou, K., Eriksen, K., Galassi, C.,

- ... Hoek, G. (2012). Variation of NO₂ and NO_x concentrations between and within 36 European study areas: Results from the ESCAPE study. *Atmospheric Environment*, 62(2), 374–390. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2012.07.080>
- Daham, B., Andrews, G. E., Li, H., Partridge, M., Bell, M. C., y Tate, J. (2005). Quantifying the effects of traffic calming on emissions using on-road measurements. In *General Emissions 2005*. <https://doi.org/10.4271/2005-01-1620>
- Dahl, R. A. (1998). *On Democracy*. Yale University Press.
- de Groot, J. I. M., y Schuitema, G. (2012). How to make the unpopular popular? Policy characteristics, social norms and the acceptability of environmental policies. *Environmental Science and Policy*, 19–20, 100–107. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2012.03.004>
- Degroot, I., Loring, W., Rihm, A., Samuels, S. W., y Winkelstein, W. (1966). People and air pollution: A study of attitudes in Buffalo, N.Y. *Journal of the Air Pollution Control Association*, 16(5), 245–247. <https://doi.org/10.1080/00022470.1966.10468467>
- Dieplinger, M., y Fürst, E. (2014). The acceptability of road pricing: Evidence from two studies in Vienna and four other European cities. *Transport Policy*, 36, 10–18. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2014.06.012>
- Dill, J., y Weinstein, A. (2007). How to pay for transportation? A survey of public preferences in California. *Transport Policy*, 14(4), 346–356. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.04.001>
- Drennen, E. (2003). *Economic Effects of Traffic Calming on Urban Small Businesses*.
- Eagly, A. H., y Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich.
- Eagly, A. H., y Chaiken, S. (1998). Attitude structure and function. In *The Handbook of Social Psychology* (4th ed., pp. 269–322). McGraw-Hil.
- Ejelöv, E., y Nilsson, A. (2020). Individual factors influencing acceptability for environmental policies: A review and research agenda. *Sustainability*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/su12062404>

- Eliasson, J. (2014). The role of attitude structures, direct experience and reframing for the success of congestion pricing. *Transportation Research Part A-Policy and Practice*, 67, 81–95. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.06.007>
- Eliasson, J. (2016). Is congestion pricing fair? Consumer and citizen perspectives on equity effects. *Transport Policy*, 52, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2016.06.009>
- Eliasson, J., y Jonsson, L. (2011). The unexpected “yes”: Explanatory factors behind the positive attitudes to congestion charges in Stockholm. *Transport Policy*, 18(4), 636–647. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2011.03.006>
- Ellison, R. B., Greaves, S. P., y Hensher, D. A. (2013). Five years of London’s low emission zone: Effects on vehicle fleet composition and air quality. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 23, 25–33. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2013.03.010>
- Eriksson, L., Garvill, J., y Nordlund, A. M. (2006). Acceptability of travel demand management measures: The importance of problem awareness, personal norm, freedom, and fairness. *Journal of Environmental Psychology*, 26(1), 15–26. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.05.003>
- Eriksson, L., Garvill, J., y Nordlund, A. M. (2008a). Acceptability of single and combined transport policy measures: The importance of environmental and policy specific beliefs. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 42(8), 1117–1128. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2008.03.006>
- Eriksson, L., Garvill, J., y Nordlund, A. M. (2008b). Interrupting habitual car use: The importance of car habit strength and moral motivation for personal car use reduction. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 11(1), 10–23. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2007.05.004>
- Eriksson, L., Nordlund, A. M., y Garvill, J. (2010). Expected car use reduction in response to structural travel demand management measures. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 13(5), 329–342. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2010.06.001>

Espluga, J., Farré, J., Gonzalo, J., Horlick-Jones, T., Prades, A., Oltra, C., y Navajas, J. (2009). Do the people exposed to a technological risk always want more information about it? Some observations on cases of rejection. *Safety, Reliability and Risk Analysis: Theory, Methods and Applications - Proceedings of the Joint ESREL and SRA-Europe Conference, 2*, 1301–1307.

Europa Press. (2022, 22 de diciembre). EL TJUE confirma el incumplimiento sistemático de los límites de calidad del aire en Madrid y Barcelona. *Europa Press*.

European Alternative Fuels Observatory. (2020). *Vehicles and Fleet*.
<https://www.eafo.eu/vehicles-and-fleet/m1#>

European Environment Agency. (2013). *Air quality in Europe — 2013 report* (Issue 9).
<https://doi.org/10.2800/92843>

European Environment Agency. (2019a). Air quality in Europe - 2018 report. In *EEA Report No 12/2018*. <https://doi.org/10.2800/55823>

European Environment Agency. (2019b). *Europe's urban air quality - re-assessing implementation challenges in cities*. <https://doi.org/10.2800/214599>

Evans, G. W., Colome, S. D., y Shearer, D. F. (1988). Psychological Reactions to Air Pollution. *Environmental Research, 45*, 1–15.

Farrell, S., y Saleh, W. (2005). Road-user charging and the modelling of revenue allocation. *Transport Policy, 12*(5), 431–442. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2005.06.003>

Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford University Press.

Figgenbaum, E., Assum, T., y Kolbenstvedt, M. (2015). Electromobility in Norway: Experiences and Opportunities. *Research in Transportation Economics, 50*, 29–38. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2015.06.004>

Filleul, L., Cassadou, S., Médina, S., Fabres, P., Lefranc, A., Eilstein, D., Le Tertre, A., Pascal, L., Chardon, B., Blanchard, M., Declercq, C., Jusot, J. F., Prouvost, H., y Ledrans, M. (2006). The relation between temperature, ozone, and mortality in

- nine French cities during the heat wave of 2003. *Environmental Health Perspectives*, 114(9), 1344–1347. <https://doi.org/10.1289/ehp.8328>
- Flynn, J., Slovic, P., y Mertz, C. K. (1994). Gender, Race, and Perception of Environmental Health Risks. *Risk Analysis*, 1–2.
- Font, M. (2021). Amenaça d'expulsió per als llogaters de tot un xamfrà de l'Eixample. *Betevé*.
- Forkes, J., y Smith Lea, N. (2010). *Bike Lanes, On-Street Parking y Business: Year 2 Report: A study of Bloor Street in Toronto's Bloor West Village*. http://www.cleanairpartnership.org/wp-content/uploads/2016/08/BikeLanes_Parking_Business_Bloor-WestVillageNewCover.pdf
- García Espigares, F. (2016). *Las “superilles”, hacia el colapso de tráfico en Barcelona*. El Periódico de Catalunya [Cartas Del Lector]. <https://www.elperiodico.com/es/entre-todos/participacion/las-superilles-hacia-el-colapso-de-trafico-en-barcelona-96201>
- Garcia, M. (2021). La superilla de l'Eixample, amb panot renovat i sense asfalt. *Betevé*.
- Gärling, T., Eek, D., Loukopoulos, P., Fujii, S., Johansson-Stenman, O., Kitamura, R., Pendyala, R., y Vilhelmsen, B. (2002). A conceptual analysis of the impact of travel demand management on private car use. *Transport Policy*, 9(1), 59–70. [https://doi.org/10.1016/S0967-070X\(01\)00035-X](https://doi.org/10.1016/S0967-070X(01)00035-X)
- Gärling, T., y Schuitema, G. (2007). Travel Demand Management Targeting Reduced Private Car Use: Effectiveness, Public Acceptability and Political Feasibility. *Journal of Social Issues*, 63(1), 139–153. <https://doi.org/10.1108/9780080481449-017>
- Giuliano, G. (1992). An assessment of the political acceptability of congestion pricing. *Transportation*, 19(4), 335–358. <https://doi.org/10.1007/BF01098638>
- Grisolia, J. M., Lopez, F., y de Dios Ortuzar, J. (2015). Increasing the acceptability of a congestion charging scheme. *Transport Policy*, 39, 37–47. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.01.003>

- Gromet, D. M., Kunreuther, H., y Larrick, R. P. (2013). Political ideology affects energy-efficiency attitudes and choices. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(23), 9314–9319. <https://doi.org/10.1073/pnas.1218453110>
- Guerrero, D. (2021). La superilla de l'Eixample creerà fins a un 55% més d'embussos. *La Vanguardia*.
- Guxens, M., Aguilera, I., Ballester, F., Estarlich, M., Fernández-Somoano, A., Lertxundi, A., Lertxundi, N., Mendez, M. A., Tardón, A., Vrijheid, M., y Sunyer, J. (2012). Prenatal Exposure to Residential Air Pollution and Infant Mental Development: Modulation by Antioxidants and Detoxification Factors. *Environmental Health Perspectives*, 120(1), 144–149. <https://doi.org/10.1289/ehp.1103469>
- Gyurkovich, M., Poklewski-Koziell, D., y Marmolejo Duarte, C. (2019). Supermanzana in Practice. Ability to Create People Friendly Spaces upon the Example of Selected Barcelona-Based Projects. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 471. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/471/9/092010>
- Hack, G. (2013). *Business Performance in Walkable Shopping Areas*.
- Hamilton, C. J., Eliasson, J., Brundell-Freij, Karin Raux, C., Souche, S., Kiiskilää, K., y Tervonen, J. (2014). Determinants of congestion pricing acceptability. In *Centre for Transport Studies* (Vol. 11).
- Hannisdahl, O. H., Malvik, H. V., y Wensaas, G. B. (2013). The future is electric! the EV revolution in Norway - Explanations and lessons learned. *2013 World Electric Vehicle Symposium and Exhibition (EVS27)*, 1–13. <https://doi.org/10.1109/EVS.2013.6914921>
- Hansla, A. A., Hysing, E., Nilsson, A., y Martinsson, J. (2017). Explaining voting behavior in the Gothenburg congestion tax referendum. *Transport Policy*, 53, 98–106. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2016.10.003>
- Harring, N., y Jagers, S. C. (2013). Should we trust in values? Explaining public support for pro-environmental taxes. *Sustainability*, 5(1), 210–227. <https://doi.org/10.3390/su5010210>

- Harrington, W., Krupnick, A. J., y Alberini, A. (2001). Overcoming public aversion to congestion pricing. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 35(2), 87–105. [https://doi.org/10.1016/S0965-8564\(99\)00048-8](https://doi.org/10.1016/S0965-8564(99)00048-8)
- Hårsman, B., y Quigley, J. M. (2010). Political and Public Acceptability of Congestion Pricing: Ideology and Self-Interest. *Journal of Policy Analysis and Management*, 29(4), 854-U221. <https://doi.org/10.1002/pam.20529>
- HEI Panel on the Health Effects of Traffic-Related Air Pollution. (2010). *Traffic-related air pollution: a critical review of the literature on emissions, exposure, and health effects vol special report 17*. www.healtheffects.org
- Hensher, D. A., y Li, Z. (2013). Referendum voting in road pricing reform: A review of the evidence. *Transport Policy*, 25, 186–197. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.11.012>
- Héritier, H., Vienneau, D., Foraster, M., Collins Eze, I., Schaffner, E., Thiesse, L., Rudzik, F., Habermacher, M., Köpfli, M., Pieren, R., Brink, M., Cajochen, C., Wunderli, J. M., Probst-Hensch, N., y Röösli, M. (2017). Transportation noise exposure and cardiovascular mortality: a nationwide cohort study from Switzerland. *European Journal of Epidemiology*, 32, 307–315. <https://doi.org/10.1007/s10654-017-0234-2>
- Herrero, N. (2019). *València importará las “superilles” de Barcelona*. El Periódico de Catalunya. <https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20191112/valencia-importara-las-superilles-barcelona-7733154>
- Higham, J., Cohen, S. A., Cavaliere, C. T., Reis, A., y Finkler, W. (2016). Climate change, tourist air travel and radical emissions reduction. *Journal of Cleaner Production*, 111, 336–347. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.10.100>
- Holtsmark, B., y Skonhoft, A. (2014). The Norwegian support and subsidy policy of electric cars. Should it be adopted by other countries? *Environmental Science and Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2014.06.006>

- Hu, W. (2016). *What New York Can Learn From Barcelona's 'Superblocks.'* The New York Times. <https://www.nytimes.com/2016/10/02/nyregion/what-new-york-can-learn-from-barcelonas-superblocks.html?mcubz=0>
- Huijts, N. M. A., Molin, E. J. E., y Steg, L. (2012). Psychological factors influencing sustainable energy technology acceptance: A review-based comprehensive framework. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(1), 525–531. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2011.08.018>
- Hummel, T., Mackie, A., Wells, P., y Limited, T. (2002). *Traffic calming measures in built-up areas Literature Review.*
- Hysing, E. (2015). Citizen participation or representative government - Building legitimacy for the Gothenburg congestion tax. *Transport Policy*, 39, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.01.002>
- Iborra, Y. S. (2017). *Vecinos del Poblenou organizarán una consulta para expresarse sobre la supermanzana de Colau.* Eldiario.Es. https://www.eldiario.es/catalunya/barcelona/Vecinos-Poblenou-organizaran-supermanzana-Colau_0_634836685.html
- International Energy Agency. (2006). *Energy prices and taxes. In: Quarterly statistics 2006.*
- International Energy Agency. (2019). *Monthly Oil Price Statistics.*
- Irvin, R. A., y Stansbury, J. (2004). Citizen Participation in Decision Making: Is It Worth the effort? *Public Administration Review*, 64(1), 55–65. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2004.00346.x>
- Jaensirisak, S., Wardman, M., y May, A. D. (2005). Explaining Variations in Public Acceptability of Road Pricing Schemes. *Journal of Transport Economics and Policy*, 39(2), 127–153.
- Jagers, S. C., Matti, S., y Nilsson, A. (2017). How exposure to policy tools transforms the mechanisms behind public acceptability and acceptance—The case of the Gothenburg congestion tax. *International Journal of Sustainable Transportation*, 11(2), 109–119. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/15568318.2016.1197348>

- Jakobsson, C., Fujii, S., y Gärling, T. (2000). Determinants of private car users' acceptance of road pricing. *Transport Policy*, 7(2), 153–158. [https://doi.org/10.1016/S0967-070X\(00\)00005-6](https://doi.org/10.1016/S0967-070X(00)00005-6)
- Jakovcevic, A., y Steg, L. (2013). Sustainable transportation in Argentina: Values, beliefs, norms and car use reduction. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 20, 70–79. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2013.05.005>
- Jia, N., Zhang, Y., He, Z., y Li, G. (2017). Commuters' acceptance of and behavior reactions to license plate restriction policy: A case study of Tianjin, China. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 52, 428–440. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2016.10.035>
- John, P., Smith, G., y Stoker, G. (2009). Nudge Nudge, Think Think: Two Strategies for Changing Civic Behaviour. *The Political Quarterly*, 80(3), 361–370. <https://doi.org/10.1111/j.1467-923X.2009.02001.x>
- Johnson, B. B. (2002). Gender and race in beliefs about outdoor air pollution. *Risk Analysis*, 22(4), 725–738. <https://doi.org/10.1111/0272-4332.00064>
- Johnson, B. B. (2012). Experience with Urban Air Pollution in Paterson, New Jersey and Implications for Air Pollution Communication. *Risk Analysis*, 32(1), 39–53. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01669.x>
- Jones, P., y Hervik, A. (1992). Restraining car traffic in European cities: An emerging role for road pricing. *Transportation Research Part A*, 26(2), 133–145. [https://doi.org/10.1016/0965-8564\(92\)90008-U](https://doi.org/10.1016/0965-8564(92)90008-U)
- Kallbekken, S., Garcia, J. H., y Korneliussen, K. (2013). Determinants of public support for transport taxes. *Transportation Research Part A-Policy and Practice*, 58, 67–78. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2013.10.004>
- Kampa, M., y Castanas, E. (2008). Human health effects of air pollution. *Environmental Pollution*, 151, 362–367. <https://doi.org/10.1080/00325481.1973.11713504>

- Kasperson, R. E., Renn, O., Slovic, P., Brown, H. S., Emel, J., Goble, R., Kasperson, J. X., y Ratick, S. (1988). The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework. *Risk Analysis*, 8(2), 177–187. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1988.tb01168.x>
- Kim, J., Schmoecker, J.-D., Fujii, S., y Noland, R. B. (2013). Attitudes towards road pricing and environmental taxation among US and UK students. *Transportation Research Part A-Policy and Practice*, 48(SI), 50–62. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2012.10.005>
- Knight, F. H. (1924). Some Fallacies in the Interpretation of Social Cost. *The Quarterly Journal of Economics*, 38(4), 582. <https://doi.org/10.2307/1884592>
- Kottenhoff, K., y Brundell Freij, K. (2009). The role of public transport for feasibility and acceptability of congestion charging - The case of Stockholm. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 43(3), 297–305. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2008.09.004>
- Krzyzanowski, M., Kuna-Dibbert, B., y Schneider, J. (2005). *Health effects of transport-related air pollution*.
- Kunchornrat, J., Pairintra, R., y Namprakai, P. (2008). Sustainable energy management in urban transport: The public's response of road congestion pricing in Thailand. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 12(8), 2211–2226. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2007.04.014>
- Künzli, N., y Perez, L. (2007). *Els beneficis per a la salut pública de la reducció de la contaminació atmosfèrica a l'àrea metropolitana de Barcelona*. www.creal.cat
- Larrick, R. P., y Soll, J. B. (2008). The MPG illusion. *Science*, 320(5883), 1593–1594. <https://doi.org/10.1126/science.1154983>
- Larsson, J., y Elander, I. (2001). Consensus, Democracy and the Land Surveyor in the Swedish Cadastral Executive Procedure. *Planning Theory & Practice*, 2(3), 325–340. <https://doi.org/10.1080/14649350120096857>
- Leape, J. (2006). The London Congestion Charge. *Journal of Economic Perspectives*, 20(4), 157–176. <https://doi.org/10.1257/jep.20.4.157>

- Lehner, M., Mont, O., y Heiskanen, E. (2016). Nudging - A promising tool for sustainable consumption behaviour? *Journal of Cleaner Production*, 134, 166–177. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.086>
- Liu, C., y Zheng, Z. (2013). Public acceptance towards congestion charge: a case study of Brisbane. In M. Zhang, L and Wei, H and Li, Z and Zhang, Y and Li (Ed.), *Intelligent and Integrated Sustainable Multimodal Transportation Systems Proceedings from the 13TH COTA International Conference of Transportation Professionals (CICTP2013)* (Vol. 96, pp. 2811–2822). <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.314>
- Liu, Z., Shiawakoti, N., y Bie, Y. (2018). Measuring the public acceptance of urban congestion-pricing: A survey in Melbourne (Australia). *Transport*, 33(4, SI), 902–912. <https://doi.org/10.3846/16484142.2016.1155170>
- López, I., Ortega, J., y Pardo, M. (2020). Mobility Infrastructures in Cities and Climate Change : An Analysis Through the Superblocks in Barcelona. *Atmosphere*, 11(410). <https://doi.org/10.3390/atmos11040410>
- Lorenc, T., Petticrew, M., Whitehead, M., Neary, D., Clayton, S., Wright, K., Thomson, H., Cummins, S., Sowden, A., y Renton, A. (2013). Fear of crime and the environment: systematic review of UK qualitative evidence. *BMC Public Health*, 13, 496.
- Loukopoulos, P., Jakobsson, C., Gärling, T., Schneider, C. M., y Fujii, S. (2005). Public attitudes towards policy measures for reducing private car use: Evidence from a study in Sweden. *Environmental Science and Policy*, 8(1), 57–66. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2004.07.008>
- Magrinyà, F. (2021). Barcelona y su Ensanche: Cambio de paradigma hacia una movilidad activa y saludable. *Revista de Obras Públicas*.
- Manville, M., y Shoup, D. (2005). Parking, People, and Cities. *Journal of Urban Planning and Development*, 131(4), 233–245. <https://doi.org/10.1061/ASCE0733-94882005131:4233>

Marc Garcia. (2023, 20 de febrero). La superilla del Poblenou consolida un tram d'Almogàvers. *Betevé*. <https://beteve.cat/politica/superilla-poblenou-consolida-almogavers-urbanisme-tactic/>

Márquez Daniel, C. (2017). *Peatonalizar a fuego lento*. El Periódico de Catalunya. <https://www.elperiodico.com/es/barcelona/20170918/barcelona-lento-proceso-reconquista-peatones-calle-6288722>

Márquez Daniel, C. (2021). Salvador Rueda «Les grans transformacions de Barcelona s'han decidit lluny de la ciutat». *El Periódico de Catalunya*.

Marsden, G. (2006). The evidence base for parking policies-a review. *Transport Policy*, 13(6), 447–457. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2006.05.009>

McAdam, K., y Aubin, L. (2015). *Effective Interventions to Mitigate Adverse Human Health Effects from Transportation-Related Air and Noise Pollution*.

McCormick, C. (2012). *York Boulevard: The economics of a road diet*.

Mersky, A. C., Sprei, F., Samaras, C., y Qian, Z. S. (2016). Effectiveness of incentives on electric vehicle adoption in Norway. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 46, 56–68. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2016.03.011>

Mertner, J., y Jorgensen, L. (1998). Effects of traffic calming schemes in Denmark. In L. Borrego, C and Sucharov (Ed.), *Urban Transport and the Environment for the 21st Century IV* (Vol. 4, pp. 213–223).

Mueller, N., Rojas-Rueda, D., Khreis, H., Cirach, M., Andrés, D., Ballester, J., Bartoll, X., Daher, C., Deluca, A., Echave, C., Milà, C., Márquez, S., Palou, J., Pérez, K., Tonne, C., Stevenson, M., Rueda, S., y Nieuwenhuijsen, M. (2020). Changing the urban design of cities for health: The superblock model. *Environment International*, 134. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105132>

Neidell, M. (2006). *Avoidance Behavior and Information Dissemination: Do People Respond to Smog Alerts* (Issue February).

New York City Department of Transportation (NYCDOT). (2013). *Measuring the Street: New Metrics for 21st Century Streets*.

- Nikitas, A., Avineri, E., y Parkhurst, G. (2018). Understanding the public acceptability of road pricing and the roles of older age, social norms, pro-social values and trust for urban policy-making: The case of Bristol. *Cities*, 79, 78–91. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.02.024>
- Nilsson, A., Hansla, A. A., Heiling, J. M., Bergstad, C. J., y Martinsson, J. (2016). Public acceptability towards environmental policy measures: Value-matching appeals. *Environmental Science & Policy*, 61, 176–184. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.04.013>
- Nilsson, A., Schuitema, G., Jakobsson Bergstad, C., Martinsson, J., y Thorson, M. (2016). The road to acceptance: Attitude change before and after the implementation of a congestion tax. *Journal of Environmental Psychology*, 46, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.01.011>
- Nordlund, A. M., y Garvill, J. (2003). Effects of values, problem awareness, and personal norm on willingness to reduce personal car use. *Journal of Environmental Psychology*, 23(4), 339–347. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(03\)00037-9](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(03)00037-9)
- Odeck, J., y Bråthen, S. (1997). On public attitudes toward implementation of toll roads - The case of Oslo toll ring. *Transport Policy*, 4(2), 73–83. [https://doi.org/10.1016/S0967-070X\(97\)00008-5](https://doi.org/10.1016/S0967-070X(97)00008-5)
- Oliver, L. (2020). El pare de les superilles de Barcelona, sobre la de l'Eixample: "No té cap sentit." *Betevé*.
- Oltra, C., y Sala, R. (2014). A Review of the Social Research on Public Perception and Engagement Practices in Urban Air Pollution. In *Editorial CIEMAT*.
- Oltra, C., Sala, R., López-Asensio, S., Germán, S., y Boso, À. (2021). Individual-level Determinants of the Public Acceptance of Policy Measures to Improve Urban Air Quality: The Case of the Barcelona Low Emission Zone. *Sustainability (Switzerland)*, 13(3), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su13031168>
- Ortega, M. (2020). Barcelona: de les superilles als eixos verds. *Diari Ara*.

- O'Sullivan, F. (2017). *Barcelona's Car-Taming 'Superblocks' Meet Resistance*. Bloomberg CityLab. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-01-20/barcelona-s-superblocks-expand-but-face-protests>
- Pala, A. (2017). *La supermanzana, una vieja conocida para la ciudad de Barcelona*. Spanish-Architects.Com. <https://www.spanish-architects.com/es/architecture-news/destacados/la-supermanzana-una-vieja-conocida-para-la-ciudad-de-barcelona>
- Pallares-Barbera, M., Badia, A., y Duch, J. (2011). Cerdà and Barcelona: The need for a new city and service provision. *Urbani Izziv*, 22(2). <https://doi.org/10.5379/urbani-izziv-en-2011-22-02-005>
- Perlaviciute, G., y Steg, L. (2014). Contextual and psychological factors shaping evaluations and acceptability of energy alternatives: Integrated review and research agenda. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 35, 361–381. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.04.003>
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. MacMillan.
- Pirrera, S., De Valck, E., y Cluydts, R. (2010). Nocturnal road traffic noise: A review on its assessment and consequences on sleep and health. *Environment International*, 36, 492–498. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2010.03.007>
- Planagumà, J. (2022). Foment demana “paralitzar” la superilla a l'Eixample. *Betevé*.
- Planelles, M. (2022, 22 de diciembre). La justicia europea condena a España por la contaminación en Madrid y Barcelona. *El País*.
- Pozueta Echavarri, J. (1997). Experiencia española en carriles de alta ocupación. La calzada bus/VAO en la N-VI. Balance de un año de funcionamiento. In *Cuadernos de Investigación Urbanística* (Issue 16).
- Quddus, M. A., Carmel, A., y Bell, M. G. H. (2007). The Impact of the Congestion Charge on Retail: the London Experience. *Journal of Transport Economics and Policy*, 41(1), 113–133. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.04.008>

Regàs, L. (2020). Las (falsas) superillas del Eixample ponen verde a Colau. *Metrópoli Abierta Barcelona.*

Regulation (EU) 2019/631 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 setting CO₂ emission performance standards for new passenger cars and for new light commercial vehicles, and repealing Regulations (EC) No 443/2009 and (EU) No 510/2011, (2019).

Rentziou, A., Milioti, C., Gkritza, K., y Karlaftis, M. G. (2011). Urban Road Pricing: Modeling Public Acceptance. *Journal of Urban Planning and Development*, 137(1), 56–64. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000041](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000041)

Rienstra, S., Rietveld, P., y Verhoef, E. (1999). The social support for policy measures in passenger transport. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 4(3), 181–200. [https://doi.org/10.1016/S1361-9209\(99\)00005-X](https://doi.org/10.1016/S1361-9209(99)00005-X)

Rodríguez, N. (2018). *Els Afecatats per la Superilla del Poblenou denuncien “atacs i sabotatges” per part de l’Associació de Veïns del barri.* El Món. https://www.elmon.cat/politica/els-afectats-per-la-superilla-del-poblenou-denuncien-atacs-i-sabotatges-per-part-de-l-associacio-de-veins-del-barri_765086102.html

Rogers, E. M., y Storey, J. D. (1987). Communication Campaigns. In *Handbook of Communication Science* (pp. 817–846). Sage Publications.

Rueda, S. (2017). Les superilles per al disseny de noves ciutats i la renovació de les existents: el cas de Barcelona. *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, Estratègies, Planejament*, 59, 78–93.

Rueda, S. (2019). Superblocks for the Design of New Cities and Renovation of Existing Ones: Barcelona’s Case. In M. Nieuwenhuijsen y H. Khreis (Eds.), *Integrating Human Health into Urban and Transport Planning: A Framework* (pp. 135–153). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-74983-9_8

Samuelson, W., y Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1(1), 7–59. <https://doi.org/10.1007/BF00055564>

- Santos, G., y Shaffer, B. (2004). Preliminary Results of the London Congestion Charging Scheme. *Public Works Management & Policy*, 9(2), 164–181. <https://doi.org/10.1177/1087724X04268569>
- Savall, C. (2016). *La “superilla” divide al Poblenou*. El Periódico de Catalunya. <https://www.elperiodico.com/es/barcelona/20160912/experimento-superilla-poblenou-provoca-debate-divide-vecinos-5375063>
- Schack, J. (2021). *User needs and public acceptance* (pp. 1–14).
- Schade, J., y Baum, M. (2007). Reactance or acceptance? Reactions towards the introduction of road pricing. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 41(1), 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2006.05.008>
- Schade, J., y Schlag, B. (2000). *Acceptability of Urban Transport Pricing*.
- Schade, J., y Schlag, B. (2003). Acceptability of urban transport pricing strategies. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 6(1), 45–61. [https://doi.org/10.1016/S1369-8478\(02\)00046-3](https://doi.org/10.1016/S1369-8478(02)00046-3)
- Schlag, B. (1997). Public acceptability of transport pricing. *Dresden University of Technology*, 21, 1–17. <https://doi.org/10.1039/C6DT00174B>
- Schlag, B., y Schade, J. (2000). Public acceptability of traffic demand management in Europe. *Traffic Engineering and Control*, 41(8), 314–318.
- Schlag, B., y Teubel, U. (1997). *Public Acceptability of Transport Pricing*.
- Schmitz, S., Becker, S., Weiand, L., Niehoff, N., Schwartzbach, F., y von Schneidemesser, E. (2019). Determinants of public acceptance for traffic-reducing policies to improve urban air quality. *Sustainability (Switzerland)*, 11(14). <https://doi.org/10.3390/su11143991>
- Schmöcker, J.-D., Fonzone, A., Quddus, M., y Bell, M. G. H. (2006). Changes in the frequency of shopping trips in response to a congestion charge. *Transport Policy*, 13(3), 217–228. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2005.09.005>

- Schuitema, G., y Steg, L. (2008). The role of revenue use in the acceptability of transport pricing policies. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 11(3), 221–231. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2007.11.003>
- Schuitema, G., Steg, L., y Forward, S. (2010). Explaining differences in acceptability before and acceptance after the implementation of a congestion charge in Stockholm. *Transportation Research Part A-Policy and Practice*, 44(2), 99–109. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2009.11.005>
- Schuitema, G., Steg, L., y Rothengatter, J. A. (2010). The acceptability, personal outcome expectations, and expected effects of transport pricing policies. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 587–593. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.05.002>
- Schuitema, G., Steg, L., y van Kruining, M. (2011). When Are Transport Pricing Policies Fair and Acceptable? *Social Justice Research*, 24(1), 66–84. <https://doi.org/10.1007/s11211-011-0124-9>
- Schusky, J. (1966). Public Awareness and Concern with Air Pollution in the St. Louis Metropolitan Area. *Journal of the Air Pollution Control Association*, 16(2), 72–76. <https://doi.org/10.1080/00022470.1966.10468444>
- Selmuone, A., Cheng, Q., Wang, L., y Liu, Z. (2020). Influencing Factors in Congestion Pricing Acceptability: A Literature Review. *Journal of Advanced Transportation*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/4242964>
- Sfendonis, N., Basbas, S., Mintsis, G., Taxiltaris, C., y Politis, I. (2017). Investigation of the user's acceptance concerning a Low Emission Zone in the center of Thessaloniki, Greece. In M. Nathanaïl, EG and Gogas (Ed.), *3rd Conference on Sustainable Urban Mobility (3rd CSUM 2016)* (Vol. 24, pp. 280–287). <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.119>
- Simón, A. (2022, 14 de julio). Historia de éxito: El 22@ acumula inversiones en oficinas de 3.530 millones desde 2015 | Empresas | Cinco Días. *Cinco Días*. https://cinco-dias.elpais.com/cincodias/2022/07/13/companias/1657738377_951218.html

- Slater, M. D. (1999). Integrating Application of Media Effects, Persuasion, and Behavior Change Theories to Communication Campaigns: A Stages-of-Change Framework. *Health Communication*, 11(4), 335–354. https://doi.org/10.1207/S15327027HC1104_2
- Slovic, P., y Peters, E. (2006). Risk perception and affect. In *Current Directions in Psychological Science* (Vol. 15, Issue 6, pp. 322–325). <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2006.00461.x>
- Smith, W. S., Schueneman (1964). Public Reaction to Air Pollution in Nashville, Tennessee. *Journal of the Air Pollution Control Association*, 14(10), 418–423. <https://doi.org/10.1080/00022470.1964.10468307>
- Soni, N., y Soni, N. (2016). Benefits of pedestrianization and warrants to pedestrianize an area. *Land Use Policy*, 57, 139–150. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.05.009>
- Speranza, P. (2018). A human-scaled GIS: measuring and visualizing social interaction in Barcelona's Superilles. *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, 11(1), 41–62. <https://doi.org/10.1080/17549175.2017.1341426>
- Steg, L. (2003). Factors Influencing the Acceptability and Effectiveness of Transport Pricing. In *Acceptability of Transport Pricing Strategies* (pp. 187–202). Elsevier Science. <https://doi.org/10.1108/9781786359506-012>
- Steg, L., y Tertoolen, G. (1999). Sustainable transport policy: The contribution from behavioural scientists. *Public Money and Management*, 19(1), 63–69. <https://doi.org/10.1111/1467-9302.00154>
- Steg, L., y Vlek, C. (1997). The role of problem awareness in willingness-to-change car use and in evaluating relevant policy measures. In *Traffic and Transport Psychology. Theory and Application* (pp. 465–475). Pergamon. <https://trid.trb.org/view/635141>

- Steg, L., y Vlek, C. (2007). Societal Management of Sustainable Transportation: International Policy Review, Commons Dilemmas and Solution Strategies. In T. Gärling y L. Steg (Eds.), *Threats to the quality of urban life from car traffic. Problems, causes and solutions* (pp. 425–449). Elsevier.
- Sternér, T. (2007). Fuel taxes: An important instrument for climate policy. *Energy Policy*, 35(6), 3194–3202. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.10.025>
- Stradling, S. G., Meadows, M. L., y Beatty, S. (2000). Helping drivers out of their cars Integrating transport policy and social psychology for sustainable change. *Transport Policy*, 7(3), 207–215. [https://doi.org/10.1016/S0967-070X\(00\)00026-3](https://doi.org/10.1016/S0967-070X(00)00026-3)
- Suanzes, P. R. (2022, 22 de diciembre). La Justicia de la UE concluye que España no veló por calidad del aire de Madrid y Barcelona entre 2010 y 2018. *El Mundo*.
- Sugiarto, S., Miwa, T., y Morikawa, T. (2017). Inclusion of latent constructs in utilitarian resource allocation model for analyzing revenue spending options in congestion charging policy. *Transportation Research Part A-Policy and Practice*, 103, 36–53. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.05.019>
- Sugiarto, S., Miwa, T., Sato, H., y Morikawa, T. (2017). Explaining Differences in Acceptance Determinants Toward Congestion Charging Policies in Indonesia and Japan. *Journal of Urban Planning and Development*, 143(2). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000360](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000360)
- Suñol, L., y Segura, S. (2019, 20 de junio). Part de l'ampliació de la superilla de Sant Antoni, oberta als veïns | betevé. *Betevé*. <https://beteve.cat/societat/superilla-santantonio-oberta-veins/>
- Sunyer, J., Esnaola, M., Alvarez-Pedrerol, M., Forns, J., Rivas, I., López-Vicente, M., Suades-González, E., Foraster, M., García-Estebe, R., Basagaña, X., Viana, M., Cirach, M., Moreno, T., Alastuey, A., Sebastian-Galles, N., Nieuwenhuijsen, M., y Querol, X. (2015). Association between Traffic-Related Air Pollution in Schools and Cognitive Development in Primary School Children: A Prospective Cohort Study. *PLoS Medicine*, 12(3), 1–24. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001792>

Superficie i densitat dels districtes i barris. (2017). Departament d'Estadística i Difusió de Dades. <https://ajuntament.barcelona.cat/estadistica/catala/Anuaris/Anuaris/anuari17/cap01/C0101050.htm>

Taxiltaris, C., Basbas, S., y Miltiadou, M. (2002). Design and evaluation of traffic calming schemes in urban areas - the case of the city of Larissa. In F. Sucharov, LJ and Brebbia, CA and Benitez (Ed.), *Urban Transport VIII: Urban Transport and the Environment in the 21st Century* (Vol. 12, pp. 259–268).

Tertoolen, G., Van Kreveld, D., y Verstraten, B. (1998). Psychological resistance against attempts to reduce private car use. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 32(3), 171–181. [https://doi.org/10.1016/S0965-8564\(97\)00006-2](https://doi.org/10.1016/S0965-8564(97)00006-2)

Tétreault, L.-F., Perron, S., y Smargiassi, A. (2013). Cardiovascular health, traffic-related air pollution and noise: are associations mutually confounded? A systematic review. *International Journal of Public Health*, 58, 649–666. <https://doi.org/10.1007/s00038-013-0489-7>

Thaler, R. H., y Sunstein, C. R. (2009). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. Penguin.

Tolley, R. (2011). *Good for Business. The Benefits Of Making Streets More Walking And Cycling Friendly.* <http://www.heartfoundation.org.au/active-living/Documents/Good-for-business.pdf>

Topp, H., y Pharoah, T. (1994). Car-Free City Centres. *Transportation*, 21, 231–247.

Torres i Liñán, R. (2021). La superilla de l'Eixample multiplicarà el trànsit i el soroll, diu el RACC. *Betevé*.

Torres i Liñán, R. (2023, 16 de febrero). La superilla de Sant Antoni es consolidarà totalment. *Betevé*. <https://beteve.cat/politica/superilla-sant-antonio-consolidara-totalment-allargar-eix-verd-rocafort/>

Torres i Liñán, R., y Segura, S. (2019). *Tres superilles noves a Barcelona: A l'Eixample i a Sant Gervasi*. Betevé. <https://beteve.cat/societat/grans-vies-verdes-unir-superilles-barcelona/>

- Torres, M. E. (2019). *Supermanzanas de Barcelona: el exitoso plan anticoches que arrancó con la oposición vecinal*. El País. https://elpais.com/elpais/2019/10/07/icon_design/1570456123_584326.html
- Unsworth, K. L., y Fielding, K. S. (2014). It's political: How the salience of one's political identity changes climate change beliefs and policy support. *Global Environmental Change*, 27, 131–137. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.05.002>
- van Kempen, E., Casas, M., Pershagen, G., y Foraster, M. (2018). WHO Environmental Noise Guidelines for the European Region: A Systematic Review on Environmental Noise and Cardiovascular and Metabolic Effects: A Summary. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(2), 1–59. <https://doi.org/10.3390/ijerph15020379>
- Van Vugt, M., Meertens, R. M., y Van Lange, P. A. M. (1995). Car Versus Public Transportation? The Role of Social Value Orientations in a Real-Life Social Dilemma. In *Journal of Applied Social Psychology* (Vol. 25).
- Verhoef, E., Nijkamp, P., y Rietveld, P. (1995). The economics of regulatory parking policies: The (Im)possibilities of parking policies in traffic regulation. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 29(2), 141–156. [https://doi.org/10.1016/0965-8564\(94\)E0014-Z](https://doi.org/10.1016/0965-8564(94)E0014-Z)
- Vienneau, D., Perez, L., Schindler, C., Lieb, C., Sommer, H., Probst-Hensch, N., Künzli, N., y Röösli, M. (2015). Years of life lost and morbidity cases attributable to transportation noise and air pollution: A comparative health risk assessment for Switzerland in 2010. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 218(6), 514–521. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2015.05.003>
- Wallner, J. (2008). Legitimacy and public policy: Seeing beyond effectiveness, efficiency, and performance. *The Policy Studies Journal*, 36(3), 421–443. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2008.00275.x>
- Wan, C., Shen, G. Q., y Choi, S. (2017). A review on political factors influencing public support for urban environmental policy. In *Environmental Science and Policy* (Vol. 75, pp. 70–80). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.05.005>

- Wang, Y., Wang, Y., Xie, L., y Zhou, H. (2019). Impact of Perceived Uncertainty on Public Acceptability of Congestion Charging: An Empirical Study in China. *Sustainability*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/su11010129>
- Webster, D. C., y Mackie, A. M. (1996). *Review of traffic calming schemes in 20 mph zones*.
- Weiss, J. A., y Tschirhart, M. (1994). Public Information Campaigns as Policy Instruments. *Journal of Policy Analysis and Management*, 13(1), 82–119.
- Winslott-Hiselius, L., Brundell-Freij, K., Vagland, Å., Byström, C., Vagland, A., y Bystrom, C. (2009). The development of public attitudes towards the Stockholm congestion trial. *Transportation Research Part A-Policy and Practice*, 43(3), 269–282. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2008.09.006>
- Wolsink, M. (2007). Wind power implementation: The nature of public attitudes: Equality and fairness instead of “backyard motives.” In *Renewable and Sustainable Energy Reviews* (Vol. 11, Issue 6, pp. 1188–1207). <https://doi.org/10.1016/j.rser.2005.10.005>
- World Health Organisation. (2011). *Burden of disease from environmental noise: Quantification of healthy life years lost in Europe*.
- World Health Organisation. (2013a). Health effects of particulate matter. In *World Health Organisation, Regional Office for Europe*.
- World Health Organisation. (2013b). *Review of evidence on health aspects of air pollution – REVIHAAP Project: Technical Report*.
- World Health Organisation. (2016). *WHO Global Urban Ambient Air Pollution Database (update 2016)*.
- Wright, S. (1921). Correlation and Causation. *Journal of Agricultural Research*, 20(7), 557–585.
- Wylie, J. A. (2019). *“People shop, cars don’t” Reducing business opposition to car-free city centres: The case of Oslo*. Lund University.

- Xianglong, S., Shumin, F., y Jian, L. (2016). Psychological factors influencing the public acceptability of congestion pricing in China. *Transportation Research Part F-Traffic Psychology and Behaviour*, 41(A), 104–112. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2016.06.015>
- Yoshimura, Y., Kumakoshi, Y., Fan, Y., Milardo, S., Koizumi, H., Santi, P., Murillo Arias, J., Zheng, S., y Ratti, C. (2022). Street pedestrianization in urban districts: Economic impacts in Spanish cities. *Cities*, 120. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103468>
- Yusuf, J. E., O'Connell, L., y Anuar, K. A. (2014). For whom the tunnel be tolled: A four-factor model for explaining willingness-to-pay tolls. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 59, 13–21. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2013.10.021>
- Zannakis, M., Wallin, A., y Johansson, L. O. (2015). Political Trust and Perceptions of the Quality of Institutional Arrangements - how do they influence the public's acceptance of environmental rules. *Environmental Policy and Governance*, 25(6), 424–438. <https://doi.org/10.1002/eet.1676>
- Zhang, K., y Batterman, S. (2013). Air pollution and health risks due to vehicle traffic. *Science of the Total Environment*, 450–451, 307–316. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2013.01.074>
- Zheng, Z., Liu, Z., Liu, C., y Shiawakoti, N. (2014). Understanding public response to a congestion charge: A random-effects ordered logit approach. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 70, 117–134. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.10.016>
- Zografos, C., Klause, K. A., Connolly, J. J. T., y Anguelovski, I. (2020). The everyday politics of urban transformational adaptation: Struggles for authority and the Barcelona superblock project. *Cities*, 99. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102613>

Anexos

Anexo 1. Tabla Revisión de la Literatura

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| <i>Autores (año)</i> | <i>Localización</i> | <i>Objetivo</i> | <i>Población y Muestra</i> | <i>Medida</i> | <i>Método</i> | <i>Familiaridad / Conocimiento</i> | <i>Sociodemográficos</i> | <i>Percepción del Problema</i> | <i>Costes y Beneficios percibidos</i> | <i>Transparencia, confianza y legitimidad percibida</i> | <i>Orientaciones previas</i> | <i>Otros</i> |
|----------------------|----------------------------------|--|---|-------------------------|---------------|---|--|--|--|---|--|--------------|
| Allen et al. (2006) | Edimburgo (Escocia, Reino Unido) | Detalles del esquema propuesta y su desarrollo. Encuesta a los residentes de Edimburgo para evaluar los factores que podrían haber influido en rechazar la tasa de congestión en el referéndum. | 1.300 residentes seleccionados aleatoriamente del registro electoral sin editar. N= 368 El área de estudio consistió en un transecto del centro al sur de Edimburgo | Tasa de congestión | Encuesta | ✓ Comprensión de los detalles de la medida | ✓ Uso de modos de transporte Viaje más frecuente | ✓ Actitudes hacia la congestión y el Ayuntamiento de Edimburgo | ✓ Mejoras en el transporte público que el esquema podría haber conseguido | ✓ | Comportamiento del voto en el referéndum | |
| Basbas et al. (2015) | Volos (Grecia) | Identificar los parámetros que son vitales para la implementación con éxito de una zona de bajas emisiones en un área urbana. | Conductores que estaban en el centro de la ciudad durante las horas de realización de la encuesta. | Zona de bajas emisiones | Encuesta | ✓ Sexo Edad Ingresos económicos Nivel educativo Vivienda en el centro de la ciudad Lugar de trabajo en el centro de la ciudad Viajes al centro de la ciudad (antes y después de la | ✓ Contaminación percibida | ✓ Apoyo a la zona de bajas emisiones Disposición a pagar Dejar de usar el coche | | ✓ Compra de un vehículo híbrido | | |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | implemen- tación de la medida) | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|--|---|--|---|---|--|---|---|--|--|
| Börjesson et al. (2016) | Gotemburgo (Suecia) | Determinar la importancia de diferentes hipótesis en el incremento de la aceptación pública después de la implementación de la tasa de congestión de Gotemburgo. | Antes N = 1.582 (2012) Después N= 1.426 (2013) | Tasa de congestión Muestra aleatoria de residentes adultos en partes relativamente centrales de la región de Gotemburgo | Dos encuestas por correo realizadas antes y después de la introducción de la tasa de congestión | ✓ Sexo Edad Hogar Coches en el hogar Coche de empresa Modo de transporte Número de viajes Estacionamiento Educación Ingresos económicos | ✓ Actitudes hacia el tráfico, el medioambiente y aspectos sociales Cambios con la tasa de congestión Voto en el referéndum | ✓ Willingness-to-pay | ✓ Tráfico Medioambiente Sociedad | | |
| Brownstone et al. (2003) | San Diego (Estados Unidos) | Estimar la disposición a pagar para reducir el tiempo medio de viaje específico para viajar en automóvil en una carretera congestionada | Datos recopilados de una encuesta de viajeros que usan la I-15 en las cercanías de los Express Lanes durante el período matinal cuando los Express Lanes están abiertos, junto con los datos de flujo de tráfico específicos del tiempo obtenidos de detectores en la carretera y datos específicos de tiempo sobre peajes FasTrak. | Tasa de congestión piloto en la Interestatal 15 en San Diego. Los conductores solos compraron pases mensuales que permitían el uso ilimitado de los carriles Express. A los carpoolers se les permitió viajar gratis en los carriles Express. Durante la segunda fase los suscriptores reciben dispositivos de telepeaje. | Encuesta | ✓ Ahorro de tiempo Seguridad (los carriles Express están separados del resto). Mejores condiciones de conducción (los carriles Express están separados del resto). | ✓ Willingness-to-pay Precio Tiempo ahorrado Diferencia entre el peaje real y el medio Reducción en la variabilidad del ahorro de tiempo por el uso de los Express Lanes | ✓ Tráfico Medioambiente Sociedad | | | |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| Cherry et al. (2012) | Colorado State University (Estados Unidos) | Investigar la aceptabilidad de los impuestos, las subvenciones y la regulación directa, a niveles eficientes e inefficientes | Para el estudio se usa la tercera ola del panel, recogida en otoño de 1998. Conductores solos N = 292 Conductores solos usuarios de FasTrak N = 279 Carpoolers N = 112 | No hay límite en el número de suscriptores al sistema FasTrak, la tarifa se ajusta para mantener condiciones de tráfico relativamente fluidas. Los carpoolers viajan gratis. | Método experimental. Las sesiones consistieron en cuatro fases: Cinco períodos de mercado sin ningún instrumento político, para que los sujetos se familiarizaran con el entorno de mercado. En las tres fases siguientes, los sujetos votaron en nueve referendos - tres en cada fase - que determinaron qué instrumento político, si lo había, se aplicaría en los tres períodos de mercado siguientes. El experimento tiene tres |

| | | | | | | |
|------------------------|---------|--|--------|---------------|--|---|
| | | | | | variables de tratamiento que alteran las características de los referendos: instrumento (impuesto, subvención y regulación), eficacia (medida completa, media medida y sin política) y lenguaje (etiqueta y genérico). | |
| Cools et al. (2009) | Bélgica | En este estudio, la Q-methodology se adopta como la técnica para segmentar a las personas y para determinar qué enfoques y determinantes son importantes para los viajes de media distancia. | N = 32 | Q-methodology | <p>✓</p> <p>Familiaridad/experiencia</p> <p>Hábito</p> <p>Tres categorías de edad (18-25, 26-57 y mayores de 58)</p> <p>Género</p> | <p>✓</p> <p>Tres categorías de propiedad de automóvil / carnet de conducir (coche y carnet de conducir, sin coche y carnet de conducir, y sin coche y sin carnet de conducir)</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>Costes</p> <p>Tiempo/velocidad</p> <p>Fiabilidad</p> <p>Confort</p> <p>Favorable al medio ambiente</p> <p>Seguridad ciudadana</p> <p>Disponibilidad</p> <p>Flexibilidad/independencia</p> <p>Productividad (trabajar mientras viajas)</p> <p>Libertad</p> <p>Prestigio</p> <p>Privacidad</p> <p>Identidad</p> <p>Contactos sociales</p> <p>Normas</p> |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|--|---|---|---|------------------------|---|-------------------------|---|---------------------------------|---|-----------------------|---|--------------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dieplinger y Fürst (2014)</i> | Viena, Atenas, Como, Dresden, Oslo | Comparar y discutir los resultados con (Schade y Schlag, 2000). Profundizar las evidencias de los factores influyentes en la aceptación. Evaluar el modelo subyacente en términos de validez y usabilidad. | Residentes en la ciudad, licencia de conducir, coche N= 238-285 (Atenas N= 150) Encuestas 1998-1999 Entrevistas en Viena 2009-2010 | Cuestionario: (1) Problemas de tráfico en la ciudad donde se realizó la encuesta; (2) preguntas para analizar la conducta hacia las tasas, así como preguntas sobre patrones de comportamiento y soluciones preferidas; (3) preguntas sobre las características socioeconómicas de los encuestados | ✓ | Conocimiento subjetivo | ✓ | Percepción del problema | ✓ | Beneficios personales esperados | ✓ | Efectividad percibida | ✓ | Norma social |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|---|--|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|------------------------|---|
| | | | | | | Modelo heurístico: | | |
| | | | | | | Percepción del problema | | |
| | | | | | | Objetivos importantes a alcanzar | | |
| | | | | | | Atribución de responsabilidad | | |
| | | | | | | Conocimiento subjetivo | | |
| | | | | | | Eficacia percibida | | |
| | | | | | | Equidad percibida | | |
| | | | | | | Norma social | | |
| | | | | | | Factores socioeconómicos | | |
| <i>Dill y Weinsten (2007)</i> | California (Estados Unidos) | Examinar los niveles de apoyo público a varios mecanismos de financiación del transporte | Residentes de California mayores de 18 años Encuesta 1 N = 2705 Encuesta 2 N = 815 | Diferentes tipos de tasas y peajes | Encuestas telefónicas (2) | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | | Género | Nivel de apoyo | Opiniones sobre el sistema de transporte. |
| | | | | | | Grupo étnico | | |
| | | | | | | Edad | | |
| | | | | | | Educación | | |
| | | | | | | Ingresos económicos | | |
| | | | | | | Partido político | | |
| | | | | | | Uso del transporte | | |
| | | | | | | | | |
| <i>Eliasson (2016)</i> | Estocolmo, Helsinki, Lyon, Gotemburgo | Discutir y analizar hasta qué punto las tasas de congestión son justas. Perspectiva del consumidor vs. Perspectiva del ciudadano | Estocolmo N=1837 Helsinki N=1178 Lyon N=1500 Gotemburgo 2012 N=1582 Gotemburgo 2013 N=1426 | Tasa de congestión. Encuesta | | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | | Población | Congestión del tráfico | Justicia |
| | | | | | | Sexo | | Donde se destinan los beneficios |
| | | | | | | Edad | Recursos para proteger | Confianza en el gobierno |
| | | | | | | Ingresos | | Descuentos |
| | | | | | | Uso del vehículo | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | Acceso a vehículo | el me- dioam- biente | Voto en un refe- réndum |
|---------------------------------|-----------|--|---|--------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Eliasson (2014) | Estocolmo | Describir y discutir los cambios en las actitudes frente a la tasa de congestión de Estocolmo. | 2004 N=1600 | Tasa de congestión | | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | 2005 N=1600 | | | Sexo | Beneficios acerca de la tasa | Apoyo a la tasa (referéndum) |
| | | | 2006 N=1600 | | | Ocupación | | |
| | | | 2007 N=3040 | | | Educación | | |
| | | | 2010 N=2946 | | | Hogar | | |
| | | | 2011 N=1837 | | | Coche | | |
| | | | | | | Frecuencia de uso del coche | | |
| Eliasson y Jonsson (2011) | Estocolmo | Explorar y analizar los factores decisivos para la aceptación. | Habitantes de Estocolmo de entre 16 y 79 años N=3040 | Tasa de congestión | Encuesta por correo | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | | Sexo | Actitudes frente al medioambiente | Apoyo |
| | | | | | | Edad | | |
| | | | | | | Educación | | |
| | | | | | | Idioma en casa | | |
| | | | | | | Tipo de vivienda | | |
| | | | | | | Zona | | |
| | | | | | | Posesión de coche | | |
| | | | | | | Uso del coche | | |

| | | | | | | Satisfacción transporte público | | | | |
|------------------------|--|---|--------------------------------------|--|---------------------|---|--|-------------------------------------|------------------------------------|--|
| Eriksson et al. (2006) | Piteå, Huddinge, Växjö, y Gotoburgo (Suecia) | Testear un modelo de relaciones entre factores con influencia esperada en la aceptación de medidas TDM | 4 municipios 20-75 años N=4000 | Incremento de los impuestos al combustible Mejora del transporte público Campaña de información local | Encuesta por correo | ✓ Percepción del problema | ✓ Norma personal para la reducción del uso del coche Disposición a la reducción del uso del coche Justicia percibida Efectividad percibida Libertad de escoger modo de transporte | ✓ Aceptación | ✓ Orientación medioambiente | |
| Eriksson et al. (2008) | Piteå, Huddinge, Växjö, y Gotoburgo (Suecia) | Examinar las creencias de los usuarios de coche sobre las TDM únicas y los paquetes de TDM. Investigar la importancia de las creencias ambientales generales y las creencias políticas específicas para la aceptación de las medidas examinadas. | 20-75 años N=827 | 3 medidas: Incremento impuestos al combustible Mejora del transporte público Subsidio a los combustibles renovables 2 paquetes: Paquete 1: Incremento de un impuesto sobre los combustibles fósiles para financiar una mejora del transporte público. Pretende redu- | Encuesta por correo | ✓ Sexo Edad Nivel educativo Situación familiar Renta Coche Distancia anual recorrida | ✓ Creencias específicas de las medidas (Efectividad, Justicia, Aceptación) | ✓ Creencias medioambientales | | |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | | |
|------------------------|----------------------------|--|--|--|---|---|------------------------|
| | | | | | cir el uso de automóviles de combustibles fósiles y aumentar el uso del transporte público. | | |
| | | | | | Paquete 2: Incremento de un impuesto sobre los combustibles fósiles para financiar un subsidio a los combustibles renovables. Pretende reducir el uso de automóviles de combustibles fósiles y lograr que los usuarios los reemplacen por otros impulsados por combustibles renovables. | | |
| Farrell y Saleh (2005) | Edimburgo | Investigar y modelar la asignación de ingresos de un sistema de tarificación a los usuarios de vehículos | Trabajadores del centro de Edimburgo Propietarios de coche que conducen al lugar de trabajo en hora punta y que viven a una distancia razonable andando de una parada de autobús con servicios al menos una vez cada hora | Cuestionario Se estimaron modelos logit multinomiales (MNL) para la asignación de ingresos, así como un modelo anidado (NMNL) de asignación de ingresos y elección de modo. | ✓ Información sobre el viaje al trabajo Horarios Usuarios habituales de otros modos de transporte (transporte público y andar/bicicleta) | ✓ Inversión del dinero recaudado | |
| Grisolia et al. (2015) | Las Palmas de Gran Canaria | Contribuir a la literatura acerca de los factores que determinan | 10 Grupos de discusión N=81 | Tasa de congestión Análisis exploratorio Grupos de discusión | ✓ Problema de | ✓ Injusto para los más pobres | ✓ Uso del coche |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | | |
|------------------------|---|---|--|---|--|---|---|
| | | la aceptación de una tasa de congestión | La mitad fueron reclutados entre estudiantes del campus y la otra mitad mediante llamadas telefónicas al azar, teniendo en cuenta cuotas por edad y sexo. | Stated choice (SC) experiment (entrevistas) | | contaminación Ruido del tráfico Cambio climático Pocas calles peatonales | Aceptación Efectividad Adecuación Equidad |
| | | SC experiment N=206 | | | | | |
| Hamilton et al. (2014) | Estocolmo (Suecia), Helsinki (Finlandia) Lyon (Francia) | Explorar y comparar qué factores influyen en el apoyo a las tasas de congestión en tres ciudades europeas con distintos grados de experiencia en este tipo de medidas | Estocolmo y Helsinki: muestra aleatoria entre personas de 18 a 65 años Estocolmo N = 1837 Helsinki N = 1178 Lyon: cuotas con los usuarios de coche y los habitantes de la zona de la hipotética tasa de congestión sobrerepresentados N = 1500 | Tasas de congestión Encuesta postal (Estocolmo y Helsinki) Encuesta telefónica (Lyon) | ✓ Uso del transporte Factores socioeconómicos | ✓ Apoyo Percepción de efectividad | ✓ Voto en un referéndum Estrategias de asignación Confianza en el gobierno Inversión del dinero recaudado Descuentos para conductores con ingresos bajos |
| Hansla et al. (2017) | Gotemburgo (Suecia) | Explicar el comportamiento de voto en el referéndum. | Participantes reclutados a través de lectores de un periódico y a través de una invitación postal aleatoria N=858 | Tasa de congestión | ✓ Conocimiento Sexo Nivel educativo Ingresos anuales | ✓ Percepción del problema | ✓ Confianza en el gobierno local Facilidad de uso Legitimidad del proceso Valores egoístas Valores altruistas Creencias medioambientales |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | Zona vi-vienda | Posesión de coche | Creencias de infraestructura | Libertad individual |
|--------------------------|------------------------------------|---|--|---|--------------------------------------|---|--|---|--|
| Harring y Jagers (2013) | Suecia | Analizar si la confianza política e interpersonal se puede añadir a las explicaciones basadas en los valores en cuanto al apoyo de tasas medioambientales | Muestra aleatoria entre 18 y 80 años N = 1057 | Tasas medioambientales | Encuesta por correo autoadministrada | ✓ Uso del coche Ideología Ingresos económicos | ✓ Conciencia de las consecuencias | ✓ Confianza política Confianza interpersonal Confianza en los conciudadanos que actúan de forma respetuosa con el medio ambiente | ✓ Valores de auto-mejora Valores de auto-trascendencia Nuevo paradigma ambiental Asignación de responsabilidad Norma personal pro ambiental |
| Harrington et al. (2001) | Sur de California (Estados Unidos) | Examinar la sensibilidad de la aceptación pública cuando se aborda la compensación de las tasas y la implementación de tasas cuando existe una carencia de alternativas | Muestra aleatoria de adultos. Excluidos quienes no viajan por autopista en hora punta. N = 1743 | Medidas económicas para reducir la congestión | Encuesta telefónica | ✓ Características de los desplazamientos Edad Estado civil Nivel educativo Situación familiar Situación laboral | ✓ Opiniones acerca de 3 posibles medidas (Tasas de congestión con reducciones de impuestos, Tasas de congestión con cupones, Carriles de alta ocupación) Apoyo de las medidas en un referéndum | | |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | Ingresos económicos | | | |
|----------------------------|---|--|--|---------------------|--|---|--|--|----------------------------|
| Jaensirisak et al. (2005) | Leeds y Londres (Reino Unido) | Investigar variaciones en la aceptación en los beneficios de la medida, sus características, actitudes personales y aspectos socioeconómicos. | N= 830 participantes (80% en Leeds y 20% en Londres) | Tasa de congestión | Stated Preference (SP). | ✓ Uso del transporte Sexo Ingresos económicos Edad | ✓ Percepción general Percepción de la congestión del tráfico Percepción de la contaminación | ✓ Percepción de efectividad Aceptación | ✓ Voto en un referéndum |
| S. C. Jagers et al. (2017) | Gotemburgo (Suecia) | Si y de qué manera la experiencia de un CPM afecta el nivel de aceptación pública posterior a la implementación. Para dilucidar y explicar cuáles de los impulsores de la aceptación de las políticas públicas recogen y canalizan el efecto de la experiencia. | Población que vive en la región de Gotemburgo N = 4.226 encuestados | Tasa de congestión | Encuesta de panel con datos antes y después de la implementación | ✓ | ✓ Expectativa de resultado personal | ✓ Libertad Justicia Confianza nacional y local Legitimidad del proceso | ✓ Eficacia |
| Jakobsson et al. (2000) | Área metropolitana de Gotemburgo (Greater Göteborg) | Estudiar los factores que determinan la oposición de los conductores a las tasas de congestión | Propietarios de coches N= 524 | Tasas de congestión | Encuesta | ✓ Sexo Edad Ingresos económicos Estado civil Educación | ✓ Aceptación (Actitudes frente a una tasa de congestión e intención de voto en un supuesto referéndum) Expectativa de reducción del uso | ✓ Justicia percibida Libertad Intención de reducir el uso del coche Expectativa de reducción del uso | |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|---|---|---------------------|---|---|---|---|---------------------------------------|---|---|-----------------------|
| | | | | | | | | | | | | |
| Jakovcevic y Steg (2013) | Buenos Aires (Argentina) | Examinar qué factores están relacionados con la aceptación del <i>road pricing</i> y la intención de reducir el uso del automóvil | N=160 | <i>Road pricing</i> | Encuesta On-line | ✓ | ✓ | | del coche por parte de otras personas | ✓ | Valores (hedonistas, egoístas, altruistas, bioesféricos) | |
| Jens Schade y Schlag (2003) | Grecia; Italia; Alemania; Noruega | ¿Cómo de alto es el nivel de aceptabilidad actual de las diferentes estrategias de precios de transporte urbano? ¿Los factores descritos en el modelo de aceptabilidad explican el nivel de aceptabilidad? | Automovilistas. Cuota por edad, sexo, ocupación y lugar de residencia. Muestras aleatorias del directorio telefónico local. | Varios | Encuesta realizada en 4 ciudades diferentes. Todas las variables (excepto "equidad") operacionalizadas por una escala de cuatro grados. Dos estrategias presentadas en las encuestas. Posteriormente se realizó un análisis multivariante. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | Expectativas de resultados personales (equidad) Norma social | Efectividad percibida |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| Jia et al. (2017) | Tianjin (China) | La aceptación de los viajeros hacia la restricción por número de matrícula después de su implementación. | (a) El hogar y el lugar de trabajo de todos los encuestados estaban en el área central de la ciudad influenciada por la política LPR). (b) Cada encuestado tenía automóvil privado disponible (c) Todos los encuestados tenían trabajos permanentes y viajaban entre su hogar y su lugar de trabajo varias veces a la semana. | Restricción por número de matrícula | Encuesta | ✓ | Conocimiento acerca de la medida | ✓ | Edad | Percepción del problema | Objetivos importantes a alcanzar | Norma social |
|--------------------------|---|--|---|--|---|---|----------------------------------|---|---------------------------|---------------------------------|---|-------------------------------|
| | | | | | | | | | Trabajo | | Efectividad percibida | Atribución de responsabilidad |
| | | | | | | | | | Ingresos económicos | | Coste-beneficio percibido | Incumplimiento de políticas |
| | | | | | | | | | Estado civil | | Cambios en el modo de transporte (días restringidos vs días sin restringir) | |
| | | | N= 704 | | | | | | | | | |
| Kallbekken et al. (2013) | Oslo, Bergen y Trondheim (Noruega) | ¿Cuáles son los determinantes más importantes del apoyo público a los impuestos pigouvianos en el sector del transporte? | N= 751 | Impuestos sobre el combustible Road pricing Tarifas de estacionamiento | Encuesta | ✓ | Situación socioeconómica | ✓ | Percepción del problema | Eficacia medioambiente | Apoyo a la medida | |
| | | | | | | | | | Nivel educativo (concern) | Eficacia congestión del tráfico | Buen gobierno | |
| | | | | | | | | | | Equidad | | |
| | | | | | | | | | | Alternativas de transporte | | |
| Kim et al. (2013) | Nueva Jersey (Estados Unidos) y Londres (Reino Unido) | Estudiar los determinantes de la aceptación pública del road pricing y las tasas medioambientales. | Nueva Jersey N= 96 Londres N= 72 | Road pricing Tasas medioambientales | Encuesta online (Nueva Jersey) Encuesta en papel (Londres) | ✓ | Sexo | ✓ | Percepción del problema | Aceptación | Justicia (escenario, procedimiento, distributiva) | |
| | | | | | | | | | Posesión de coche | Efectividad percibida | Libertad | |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | perso- nal) | Confianza en el gobierno (gene- ral y específica) |
|------------------------------------|---------------------|---|--|---|------------------------------------|--|---|
| Kotterhoff y Brundell Freij (2009) | Estocolmo (Suecia) | Estudiar el papel que puede tener el transporte público en incrementar la aceptación y la viabilidad de la tasa de congestión. | Entrevistas On-line: en los suburbios de Skänsta y Viksjö. Personas que viajan a la ciudad de Estocolmo en coche o transporte público N= 1.400 hogares Presenciales en líneas de autobuses y ferrocarril | Tasa de congestión combinada con mejoras en el transporte público Encuesta (Fuente secundaria) Evaluación del transporte público (Fuente secundaria) Entrevistas (Fuente primaria) | | ✓ Compensación objetiva (incremento de la oferta en relación al incremento de pasajeros) Compensación subjetiva (satisfacción de los usuarios) Satisfacción de los nuevos pasajeros Actitudes hacia las mejoras en el transporte público Conocimiento de la expansión del transporte público. | ✓ Uso de fondos públicos |
| Kunchornrat et al. (2008) | Bangkok (Tailandia) | Destacar las medidas disponibles para reducir el consumo de combustible de los vehículos Argumentar que existen tecnologías y medidas viables pero un conjunto integral de medidas fiscales y regulatorias es esencial. | Muestra aleatoria de adultos en 12 subdistritos N = 400 | 3 escenarios (Tasas de congestión para reducir el precio del transporte público, Tasas de congestión con cupones, Tasas en carreteras de alta ocupación) | ✓ Conocimiento del programa | ✓ Tipo y características de los viajes Edad Estado civil Nivel educativo Situación familiar Situación laboral | ✓ Apoyo Oposición Sesgo del Status quo Esfuerzo económico Justicia |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| Ingresos | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|--|--|--------------------|-------------------------|-----------------------------|--|--|
| C. Liu y Zheng (2013) | Brisbane (Australia) | Estudiar la Aceptación Pública de una hipotética tasa de congestión en la ciudad de Brisbane. | N= 150 (usuarios de coche N= 55; usuarios de transporte público o transporte activo N= 95) | Tasa de congestión | Encuesta (face-to-face) | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | | Sexo | Beneficios de reducir la congestión y proteger el medioambiente | Uso de los fondos obtenidos |
| | | | | | | Ingresos económicos anuales | Apoyo de la medida | Uso del transporte para ir a la ciudad |
| | | | | | | Nivel educativo | Impactos en la economía | Uso del vehículo |
| | | | | | | Situación laboral | Transporte público | |
| | | | | | | Posesión de coche | | |
| Z. Liu et al. (2018) | Melbourne (Australia) | Medir el nivel actual de aceptación pública de una hipotética tasa de congestión y aportar posibles ideas sobre cómo mejorar su nivel de aceptación. | Residente; va al centro al menos una vez a la semana; no tiene conflicto de intereses; es mayor de 18 años N= 169 | Tasa de congestión | Encuesta (face-to-face) | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | | Edad | Reducirá los atascos de tráfico | Opinión de las condiciones del tráfico |
| | | | | | | Ingresos económicos | Mejorará el medioambiente | Frecuencia de viajes al centro |
| | | | | | | Sexo | Opinión del transporte público | Modos de transporte |
| | | | | | | Grupo étnico | Injusto para las personas con menos recursos | Acceso a coche privado |
| | | | | | | | Efectos en la economía por la reducción de viajes al centro | Apoyo a una tasa de congestión en la ciudad de Melbourne |
| | | | | | | | Capacidad actual suficiente del transporte público en caso de un aumento de la demanda | |
| | | | | | | | Usaría más el transporte público | |
| | | | | | | | Usaría más el coche compartido | |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------|---|---|--|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | | | |
| Loukopoulos et al. (2005) | Gotemburgo (Suecia) | Una muestra de las creencias de los participantes sobre las consecuencias y las actitudes hacia las tres medidas TDM si se implementaran en Gotemburgo. Los objetivos son determinar cómo difieren las creencias sobre las consecuencias de las medidas TDM y si estas diferencias en las creencias y sus evaluaciones explican las diferencias en las actitudes hacia las medidas TDM. | Empleados de la Universidad de Gotemburgo de todos los niveles y áreas de trabajo N= 291 | Prohibición del tráfico en el centro de Cambridge, UK Tasa de congestión en Singapur Marketing individualizado en Perth, Australia | Encuesta online | ✓ Coche en propiedad Ingresos del hogar | ✓ Preocupación ambiental | ✓ Iría menos al centro a comprar y por ocio Trabajar en el centro sería menos atractivo | |
| Nikitas et al. (2018) | Bristol (Reino Unido) | Entender la aceptación pública de las tasas de congestión y del papel de la vejez, las normas sociales, los valores pro-sociales y la confianza en la implementación de políticas públicas urbanas. | Grupos A y C: participantes mayores y jóvenes Grupo B: Participantes mayores N= 30 (tres grupos de discusión con 10 participantes cada uno) | Tasa de congestión Grupos de Discusión | ✓ Edad (dis-capacidad y problemas de movilidad; estado de salud; situación económica; resource flexibility; situación laboral) | ✓ Confianza | ✓ Orientación pro-social (orientaciones pro-equitativas, orientaciones pro-medioambientales, | | |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | | | generativity) |
|-----------------------------------|----------------------------|--|--|--|---|--|---|---|
| | | | | | | | | Norma social (subjetiva y de los otros) |
| Nilsson, Hansla, et al. (2016) | Sundsvall y Borås (Suecia) | Para la implantación de una medida, el público debe estar informado acerca de los beneficios y las necesidades de información. La pregunta es cuando y para quien la información es efectiva, ya que diferentes individuos con diferentes orientaciones de valores tienen diferentes motivaciones y, por tanto, pueden procesar la información de distinto modo. | Residentes en las ciudades de Sundsvall (N = 223) y Borås (N = 404) N total= 627 | Tasa de congestión | Encuesta online Parte 1: información sociodemográfica y orientaciones de valores individuales. Parte 2: presentación de una hipotética tasa de congestión. Participantes asignados aleatoriamente a 4 condiciones distintas | ✓ Preferencias políticas Posesión de coche Usos del transporte Edad Sexo Nivel educativo | ✓ Valores (egoistas, altruistas y bioesféricos) | |
| Nilsson, Schuitema, et al. (2016) | Gotemburgo (Suecia) | Los cambios en las actitudes hacia una tasa de congestión implementado en Gotemburgo N=6296 → respondió al menos una de las tres olas de encuesta. N=3905 → respondieron las tres olas. | Región de Gotemburgo N=6296 → respondió al menos una de las tres olas de encuesta. N=3905 → respondieron las tres olas. | La recolección de datos tuvo lugar en tres oleadas: - Las dos primeras antes de la implementación para probar un cambio de actitud cuanto más cerca de la implementación estaba (por ejemplo, debido a los medios de comunicación). | ✓ Percepción del problema Resultados medioambientales Resultados individuales Resultados colectivos | ✓ Facilidad de uso / pago percibida Resultados medioambientales Justicia procedural Valores biosféricos y egoistas. Resultados colectivos | ✓ Valorar las creencias expresivas Justicia procedural Valores biosféricos y egoistas. | ✓ Creen- cias de control |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------|---|-----------------------------------|--|--|---|---|---|
| | | | | | - La tercera ola tuvo lugar después de la implementación. | | | |
| Odeck y Bråthen (1997) | Oslo (Noruega) | Estudiar las actitudes de los usuarios, y los factores que las influyen, hacia el peaje de Oslo instaurado en 1990 | Residentes en <i>Greater Oslo</i> | Peaje urbano (el objetivo es usar el dinero para el mantenimiento de las carreteras) | Entrevista/en-cuesta telefónica Los meses de noviembre de 1989 hasta 1995 (Grupos de discusión como pre-test para verificar y mejorar las preguntas de la encuesta) | ✓ Entender la medida | ✓ Sexo Área de residencia Nivel educativo Número de coches en propiedad en el hogar Modos de transporte utilizados Año de la entrevista Ingresos económicos Número de veces que pasa por el peaje | ✓ Actitudes frente a la medida (razones detrás de las actitudes positivas y razones detrás de las actitudes negativas) |
| Rentziou et al. (2011) | Atenas (Grecia) | Examinar las actitudes hacia la congestión del tráfico e investigar los efectos de las características exógenas sobre la aceptación de las tasas de congestión. | N = 1114 | Medidas económicas | Encuesta Cuatro modelos: Modelo 1: Aceptación pública de tasas de congestión Modelo 2: Aceptación pública de tasas de congestión según las disposiciones Modelo 3: Elección del modo de transporte por parte del usuario | ✓ Características del viaje Uso del transporte Sexo Edad Ingresos económicos del hogar | ✓ Características de la congestión del tráfico Impacto del tráfico en las actividades cotidianas | ✓ Aceptación Uso del dinero recaudado con la tasa Coste Transporte público Nuevas carreteras |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| Rienstra et al. (1999) | Países Bajos | Monitorear la percepción y aceptación de las medidas actuales y futuras del gobierno nacional en el transporte de pasajeros. | Muestra aleatoria estratificada de diferentes subconjuntos de población (holandeses mayores de 18 años) | Varios (Medida de congestión; Medida ambiental; Medida de precio; Medida de transporte alternativa; Infraestructura / organización espacial) | Encuesta | ✓ | ✓ | ✓ |
|-------------------------|--------------------|---|---|---|----------|--|--|---|
| J. Schade y Baum (2007) | Dresden (Alemania) | Probar cual de las teorías (disonancia y reactancia) es mas apropiada para explicar las reacciones de los usuarios frente a la introducción de peajes | Conductores/as entre 19 y 69 años N= 140 | Peaje Encuesta (face-to-face en gasolineras) Condiciones experimentales: probabilidad alta; probabilidad media; probabilidad baja; condición de control | | ✓ Expectativas personales Emociones negativas (enfado) | ✓ Actitudes hacia el <i>road pricing</i> Importancia de la libertad individual Percepcion del infringimiento de la libertad | ✓ Motivaciones para defender o restaurar la libertad individual (acciones contra |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| Schlag y Schade (2000) | Atenas (Grecia); Madrid (España); Como (Italia); Leeds (Reino Unido); York (Reino Unido); Graz (Austria) | Medir las respuestas de los conductores acerca de varias medidas de TDM, en particular varios esquemas de road pricing. | Atenas; Madrid; Como; Leeds y York: Conductores Graz: Todos los modos de transporte N= 1.459 | Diferentes medidas | Encuesta | ✓ | Informacion acerca de las medidas | Percepción del problema | Aceptación de las medidas Equidad Intención de los participantes en caso de aplicación de una tasa |
|------------------------|--|---|--|--------------------|----------|---|-----------------------------------|-------------------------|--|
| Schmitz et al. (2019) | Proveer información relevante para el proceso de implementación de medidas para reducir la contaminación atmosférica | N= 3553 | | Encuesta online | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | | | |
|--|--------------------|--|---|---|---------------------|--|--|--|
| <i>Geertje Schuitema y Steg (2008)</i> | Holanda | Examinar hasta qué punto la asignación de ingresos influye en la aceptación de las políticas de transporte. | Individuos que experimentan al menos dos veces en semana la congestión del tráfico en hora punta. | Estudio 1: Kilometre charge 1 Estudio 2: Kilometre charge 2 Estudio 3: Transport policy (sin especificar) | Cuestionario online | ✓ | ✓ | |
| | | Comparar la evaluación de las asignaciones de ingresos con y sin referencia a políticas de transporte específicas. | N= 507 | | | Sexo Nivel educativo Ingresos económicos | Aceptación <i>Estudio 1</i> Ingresos asignados a: - fondos públicos - sistema de transporte - transporte público - usuario del automóvil - impuestos de carreteras - impuestos al combustible - Infraestructura de las carreteras | |
| Geertje Schuitema et al. (2010) | Estocolmo (Suecia) | Examinar si el aumento del apoyo público a la tasa de congestión puede explicarse por la experiencia de | Habitantes de Estocolmo mayores de 18 años con carnet de conducir Pre: N= 444 Post: N= 143 | Tasa de congestión Pre: Diciembre 2005 Post: Agosto 2006 | 2 cuestionarios | ✓ Sexo Edad Nivel educativo | ✓ Aceptación <i>Estudio 2</i> Ingresos asignados a: - fondos públicos - infraestructura vial - Reducir los impuestos viales y los impuestos sobre la compra de automóviles | ✓ Consecuencias de la tasa <i>Creencias</i> - Disminuirían el uso de su coche |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | |
|---------------------------------|---------|--|---|--|---|---|
| | | | los efectos positivos de estas políticas durante su implementación, independiente-mente de los efectos negativos que los individuos puedan ex-perimentar. | | Ingresos económicos Situación laboral Reparto modal Participa-ción en el segundo es-tudio (post) | - Disminuiría la contaminación - Disminuiría la congestión del trá-fico - Será más fá-cil estacio-nar - El trans-por-te pú-blico irá más lleno |
| Geertje Schuitema et al. (2011) | Holanda | Examinar cómo la evaluación de la distribución de costes y benefi-cios (es decir, la equidad distribu-tiva) se relaciona con la evaluación de la equidad y aceptabilidad de las políticas pú-blicas. | Habitantes de va-rios barrios de una ciudad de ta-maño medio con un vehículo en propiedad. N= 101 | Transport pri- cing 1 medida Push para la reduc- ción del uso del coche 1 medida Push para la reduc- ción de compra de coches 1 medida Pull para la reduc- ción del uso del coche 1 medida Pull para la reduc- ción de compra de coches 1 medida combi- nada Push/Pull para la reduc- ción del uso del coche 1 medida combi- nada Push/Pull para la reduc- ción de compra de coches | Encuesta ✓ Ingresos económicos Nivel edu-ca-tivo Vehículo en propiedad Kilometraje anual | ✓ Aceptación Estar económi-camente peor Estar peor que otros Todos se ven afectados por igual Proporcional a los ingresos Proporcional a la contribución a los proble-mas Protección de la naturaleza, el medio am- biente y las ge- neraciones fu-turas |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------|--|---|---|-----------------------------|--|--|--|--|
| G. Schuitema et al. (2010) | Holanda | Examinar la importancia relativa de los resultados individuales y colectivos esperados de las medidas de pricing para su aceptación y expectativas de resultados personales. | Individuos que usan el coche para ir al lugar de trabajo/estudios y se encuentran con tráfico congestionado al menos dos veces a la semana. N= 507 | Peaje (objetivo principal reducir los niveles de congestión) Peaje por kilómetro diferencial relacionado con la masa del automóvil (objetivo principal mejorar la calidad ambiental) | Encuesta online | ✓ Nivel de ingresos económicos Nivel de estudios | ✓ ¿Qué probabilidades hay de que los niveles de congestión disminuyan si se implementa esta medida? | ✓ ¿Qué tan probable es que los problemas ambientales disminuyan si se implementa esta medida? | ✓ Si considera todos los pros y los contras de esta medida, ¿espera que salga mejor o peor si se implementaran estas medidas? |
| Sfendonis et al. (2017) | Thessaloniki (Grecia) | Investigar la aceptación de los usuarios con respecto a la posible implementación de una zona de bajas emisiones en el centro de la ciudad | Personas con permiso de conducir N= 201 | Zona de bajas emisiones | Cuestionario (face-to-face) | ✓ Sexo Edad Situación laboral Ingresos económicos Nivel educativo Zona de la ciudad donde viven y/o trabajan | ✓ Calidad del aire en la ciudad Aceptación de la medida Compra de un coche híbrido | ✓ Willingness-to-pay (WTP) | |

| | | | | | Numero de viajes semanales al centro | Uso del transporte | |
|------------------------|--------------------------------------|---|---|--------------------|---|---|--|
| Sugiarto et al. (2017) | Yakarta (Indonesia) y Nagoya (Japón) | Investigar los determinantes de la aceptación de la propuesta de tasa de congestión en Yakarta, y compararla con la aceptación en Nagoya. | Individuos que van al centro de la ciudad (viajeros, compradores y empleados de establecimientos comerciales. | Tasa de congestión | <p>Yakarta: Entrevisitas directas y recopiladas por el encuestador</p> <p>Nagoya: Distribuido por encuestadores. Entrevisitas indirectas retornadas por correo postal</p> | <p>✓</p> <p>Características de movilidad de los visitantes</p> <p>Sexo</p> <p>Edad</p> <p>Permiso de conducir</p> <p>Situación laboral</p> <p>Gastos de transporte</p> <p>Ingresos económicos anuales</p> | <p>✓</p> <p>Opinión general de las tasas de congestión, el tráfico y el medio ambiente (Reconocimiento, aceptación y equidad; libertad de movimientos; Consecuencias de la implementación; Opinión sobre el nivel actual del transporte urbano; Opinión sobre el transporte y el medio ambiente en el centro de la ciudad; Grado de reconocimiento de las cuestiones ambientales; Opinión sobre las políticas gubernamentales y confianza en sus políticas)</p> <p>Conocimiento de posibles comportamiento diferente en la visita el día de la encuesta según el esquema propuesto</p> |

| | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------|--|--|---|--|--|--|---------------------------------|
| Wang et al. (2019) | Beijing (Chijna) | Explorar cómo los diferentes modos y niveles de precios de una tasa de congestión influyen en la aceptación del público | Habitantes de Beijing escogidos al azar N= 849 | Tasa de congestión | Encuesta online (Stated Preference) por tres atributos: Método de tascion Precio Distribución de los beneficios | ✓ Sexo Edad Nivel educativo Ingresos económicos anuales Empleo Miembros en la familia Coche privado Distancia de viaje Tiempo de viaje Frecuencia de viaje Tiempo perdido en el viaje Modo de transporte | ✓ Percepción de efectividad | ✓ Percepción de justicia |
| Winslott- Hiselius et al. (2009) | Estocolmo (Suecia) | Analizar como las actitudes del público hacia el periodo de prueba de la tasa de congestión de Estocolmo ha cambiado durante el tiempo | Habitantes del condado de Estocolmo entre 18 y 74 años N = 1600 | 4 rondas de Encuestas Tres antes de la prueba piloto de la tasa de congestión (otoño 2004, primavera 2005, otoño 2005) y una durante el periodo de prueba (primavera 2006) Analisis de prensa | | ✓ Opinión acerca de la prueba piloto Percepción de la efectividad en la reducción del tráfico Percepción de la efectividad en la reducción de la contaminación | ✓ Voto en un referéndum Cambio de actitud después de la introducción de la prueba piloto | |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|--|---------------------------------|---|----------------------------|---|---|---|---|--|
| Xianglong et al. (2016) | Nanjing (China) | Identificar los factores clave para la aceptación de las tasas de congestión | Propietarios de coche N= 897 | Tasa de congestión | Encuesta | ✓ Sexo Edad Ingresos económicos Nivel educativo Número de hijos | ✓ Percepción del problema Aceptación | ✓ Efectividad percibida | ✓ Percepción de justicia Percepción de libertad | ✓ Norma social Norma personal Control del comportamiento percibido (poder reducir el uso del coche) |
| Yusuf et al. (2014) | Norfolk, Virginia Beach, Chesapeake, Suffolk, Portsmouth, Newport News y Hampton (Virginia, Estados Unidos) | Analizar la disposición de los residentes de una comunidad a pagar un peaje para acceder a un carril rápido en una carretera | Muestra aleatoria N= 693 | Peaje para acceder a un carril rápido en un túnel | Encuesta telefónica (CATI) | ✓ Tiempo de desplazamiento Uso del transporte público Intención de seguir residiendo en el mismo lugar Ingresos económicos Frecuencia de viajes a través del túnel Liberalismo político | ✓ Percepción de la congestión del tráfico Retrasos de tiempo circulando por el túnel Percepción de la economía de la región y el país La congestión | ✓ Willingness-to-pay Confianza en el gobierno | Voluntad de reducir el uso del coche | |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| Zheng et al. (2014) | Brisbane y Melbourne (Australia) | Investigar la respuesta del público a una tasa de congestión en dos capitales australianas | Personas al azar Brisbane N= 150 (N= 55 usuarios de coche y N= 95 usuarios de transporte público o activo) Melbourne N= 173 (N= 75 usuarios de coche y N= 97 usuarios de transporte público o activo) | Tasa de congestión | Encuesta (face-to-face) Una en Brisbane y otra en Melbourne | ✓ Ciudad Sexo Edad Nivel educativo Ingresos económicos Origen étnico Situación laboral Coche privado Estructura del hogar Modo de transporte primario Hará que use más el transporte público | ✓ Beneficios deben usarse para mejorar el transporte público y las vías de comunicación Beneficios deben usarse para mejorar el medioambiente Puede ayudar a reducir la congestión del tráfico Puede ayudar a reducir las emisiones Negativo para la economía porque la gente no irá al centro Iré menos al centro para compras/ocio | ✓ Es una medida injusta para las personas más pobres El transporte público podrá absorver un aumento de pasajeros |
|---------------------|----------------------------------|--|---|--------------------|--|---|--|---|

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | |
|--|---|--|
| | Hará que haga viajes compar- tiendo co- che más a menudo | Trabajar en el centro será menos intere- sante para mí Apoyo a la tasa |
|--|---|--|

Anexo 2. Protocolo Entrevistas *Superilles* (Stakeholders)

Introducción

- Describir brevemente nuestro estudio
- Pedir permiso para la grabación
- Confirmar confidencialidad a los participantes

Sociodemográficos

- Tipo de stakeholder

Percepción del problema

- ¿Crees que hay una mala calidad del aire en el barrio?
- ¿Crees que es grave el problema de la contaminación atmosférica?
- ¿Crees que afecta más a otros barrios?
- ¿Y la congestión del tráfico? (como los atascos)
- ¿Y la contaminación acústica?

Familiaridad

- ¿Conoces las *Superilles* de Barcelona? ¿Cuáles?
- ¿Conoces la ultima propuesta del Ayuntamiento, la *Superilla* Barcelona (Eixample)?

Percepción de efectividad

- ¿Crees que son efectivas para reducir los niveles de contaminación? ¿Y para reducir el tráfico? ¿Y el ruido?
- ¿Qué cambiarias?

Percepción de justicia

- ¿Crees que es una medida que afecta en mayor medida a determinados colectivos?
- ¿Crees que se compensa de algún modo?

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

Confianza

- ¿Confías en la capacidad del Ayuntamiento para tomar las medidas y decisiones adecuadas para reducir la contaminación atmosférica?

Beneficios y costes percibidos (globales y personales)

- ¿Crees que tiene algún beneficio para ti? ¿Mejorará tu calidad de vida?
- ¿Y algún impacto negativo?
- ¿Crees que tiene beneficios globales? (Mejora de la calidad del aire, mejora del tráfico, más seguridad).
- ¿Crees que tiene costes globales? (libertad personal, movilidad)
- ¿Mejorará la calidad de vida a nivel global?
- ¿Qué consecuencias crees que ha tenido hacia el barrio? [clasificar estas consecuencias por tipo, medioambientales, económicas, etc.]
- ¿Cómo crees que afecta al comercio local? ¿Negativamente? ¿Positivamente? [incidir en aquello que afecte a su área como stakeholder]

Percepción de la implementación

- ¿Como crees que ha sido su implementación? ¿Crees que se están implementando de forma adecuada?
- ¿Has sido informado? ¿Cómo te ha llegado la información?
- ¿Conoces si se están implementando de forma participativa?
- ¿En caso afirmativo has participado o participarías en este proceso participativo? ¿Por qué?

Aceptación

- ¿Te parece una medida adecuada para reducir la contaminación?
- ¿Estás de acuerdo con su aplicación en Barcelona?
- En caso de una consulta ciudadana, ¿votarías a favor?
- ¿Estarías a favor de ampliar esta medida a toda la ciudad?

Preferencias por otras medidas

- ¿Preferirías otras medidas? (por ejemplo: Tasa de congestión, Zona 30, Peatonalización, ZBE)

Finalización

- Dar las gracias.
- ¿Conoces a alguien que crees que sería interesante entrevistar?

Anexo 3. Protocolo Entrevistas *Superilles* (Expertos)

Introducción

- Describir brevemente nuestro estudio
- Pedir permiso para la grabación
- Confirmar confidencialidad a los participantes

Sociodemográficos

- Tipo de experto

Percepción del problema

- ¿Crees que hay una mala calidad del aire en el barrio/ciudad?
- ¿Crees que es grave el problema de la contaminación atmosférica?
- ¿Y la congestión del tráfico? (como los atascos)
- ¿Y la contaminación acústica?

Familiaridad

- ¿Cuál es tu experiencia profesional con las *Superilles* de Barcelona?
- ¿Desde cuando estás trabajando en ellas? [o estás implicado a favor o en contra de ellas].
- ¿Cuáles fueron tus reacciones iniciales?
- ¿Qué opinión tienes de las *Superilles* ya implantadas?
- ¿Qué opinión tienes acerca de la propuesta del Ayuntamiento, la *Superilla* Barcelona (Eixample)?

Percepción de efectividad

- ¿Crees que son efectivas para reducir los niveles de contaminación? ¿Y para reducir el tráfico? ¿Y el ruido?
- ¿Qué modificaciones realizarías para mejorarlas?

Percepción de justicia

- ¿Crees que es una medida que afecta en mayor medida a determinados colectivos?

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

- ¿Crees que se compensa de algún modo?

Confianza

- ¿Confías en la capacidad del Ayuntamiento para tomar las medidas y decisiones adecuadas para reducir la contaminación atmosférica?

Beneficios y costes percibidos (globales y personales)

- ¿Qué beneficios globales consideras que tiene? (Mejora de la calidad del aire, mejora del tráfico, más seguridad).
- ¿Crees que tiene costes globales? (libertad personal, movilidad, costes económicos)
- ¿Mejorará la calidad de vida a nivel global?
- ¿Qué consecuencias crees que ha tenido hacia el barrio/zona? (clasificar estas consecuencias por tipo, medioambientales, económicas, etc.)

Percepción de la implementación

- ¿Has participado en su diseño y/o implementación? [Explicar]
- ¿Se están implementando de forma participativa?

Aceptación

- ¿Te parece una medida adecuada para reducir la contaminación?
- ¿Estarías a favor de ampliar esta medida a toda la ciudad?

Preferencias por otras medidas

- ¿Preferirías otras medidas? (por ejemplo: Tasa de congestión, Zona 30, Peatonalización, ZBE)

Finalización

- Dar las gracias.
- ¿Conoces a alguien que crees que sería interesante entrevistar?

Anexo 4. Protocolo Grupos de Discusión (Residentes)

Protocolo grupos discusión (online) sobre “*Superilles*”

Residentes

ACEPTA

Presentación e introducción de la sesión

Buenas tardes y bienvenidos. Muchas gracias por dedicar un poco de vuestro tiempo a asistir a esta reunión. Mi nombre es... Trabajamos en el CIEMAT, que es el Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas.

Actualmente estamos trabajando en un **estudio sobre políticas per reducir la contaminación del aire en Barcelona y, en concreto, sobre las “*Superilles*”, con el objetivo de conocer la opinión de los ciudadanos sobre estas intervenciones.**

Por ello os hemos invitado hoy. Se trata de que se expongáis los puntos de vista de cada uno y que entre todos vayáis comentando vuestras opiniones. Tened en cuenta que no hay respuestas equivocadas, sino solo experiencias y puntos de vista diferentes. Nos gustaría que os sintierais cómodos para ir hablando tranquilamente y compartir vuestras opiniones, a pesar de que sean diferentes a las de otros.

Para que podamos mantener un diálogo procuraremos hablar de uno en uno. Es importante para nosotros poder escucharlos a todos puesto que cada uno de vosotros tiene diferentes experiencias y opiniones.

La práctica habitual es grabar estas sesiones para no perder detalle durante el análisis. ¿Tenéis algún inconveniente? Sin embargo, os garantizamos totalmente la confidencialidad de cualquier cosa que se comente. Las opiniones se tendrán en cuenta como grupo y nunca aparecerán los nombres de los asistentes.

Mi papel aquí es el de lanzar preguntas y escuchar. Yo no participaré en la discusión, simplemente dirigiré la discusión de un tema a otro. Está también conectado un miembro del equipo de investigación que observará la sesión y tomará notas.

Vamos a empezar con una ronda de presentaciones. Por favor, podéis decir vuestro nombre y algún otro dato como: en qué barrio de Barcelona vivís, qué medios de transporte utilizáis habitualmente para moverse por la ciudad, si tenéis vehículo particular (coche o moto), etc.

Funciones del observador:

- Asignar código a cada participante.

- Anotar quiénes hablan más y quiénes hablan menos.
- Señalar elementos no orales.
- Anotar los temas e ideas fundamentales que vayan apareciendo a lo largo de la sesión de forma que facilite la interpretación de la transcripción.
- Medir “awareness” y aceptación.
- Hacer breve resumen del contenido de la sesión al final.

Objetivos del grupo:

- Explorar la percepción pública de las “*Superilles*” como medida de reducción de la contaminación.
- Explorar la aceptación y apoyo de las “*Superilles*” en Barcelona.
- Explorar posibles determinantes o factores influyentes de la aceptación.

Guión:

| Tiempo | Temática | Sub-tema y preguntas |
|--------|----------------------------------|---|
| 10' | Bienvenida e introducción | <ul style="list-style-type: none"> ■ Agradecer a los asistentes su participación ■ Presentación del moderador y observador ■ Describir brevemente el estudio ■ Funcionamiento y normas del grupo ■ Pedir permiso para la grabación ■ Confirmar confidencialidad a los participantes |
| 5' | Presentación | <ul style="list-style-type: none"> ■ ¿En qué <i>Superilla</i> vivís o trabajáis? ■ ¿Tenéis coche o moto? ■ ¿Los usáis habitualmente? ■ ¿Dependéis del coche/moto para desplazaros? ■ ¿Qué medios de transporte utilizáis habitualmente? |
| 5' | Warm-up | <p>Percepción del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Qué os dice la palabra “contaminación”? ■ ¿Creeís que Barcelona es una ciudad con mala calidad del aire? ■ ¿Creeís que es grave el problema de la contaminación atmosférica? ■ ¿Y la congestión del tráfico? (como los atascos) ■ ¿Y el ruido? ■ ¿Creeís que hace falta hacer intervenciones para mejorar las calles / la estructura de los barrios de la ciudad? ¿Por qué? |
| 10' | Familiaridad | <ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Conocéis medidas para reducir la contaminación? |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | |
|-----|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cuáles? |
| 5' | ESTÍMULO 1 | Queremos centrarnos en el programa de las “Superilles” que ya conocéis... (las “Superilles” actuales y en qué consisten) |
| 5' | Reacción inicial | <ul style="list-style-type: none"> ▪ En general ¿cuál es vuestra opinión sobre las Superilles? ¿Estáis a favor o en contra? ▪ ¿Cómo valoráis vuestra experiencia con las Superillas? ▪ ¿Cómo han cambiado vuestros hábitos desde la implementación? ▪ ¿Qué emociones os genera? (enfado, entusiasmo, interés, esperanza, aversión,...) ¿estáis contenidos con la experiencia? ▪ ¿Qué usos se hace de las Superilles? (ver si de manera espontánea aparece algo de incivismo) ▪ ¿Son útiles los distintos elementos que la componen? ▪ ¿Hay algún elemento que genere confusión o malestar? ▪ ¿Qué os gusta más y qué os gusta menos? ▪ ¿Qué cambiarías? ▪ ¿Qué se podría haber hecho mejor? |
| 5' | Creencias sobre la medida: Atributos (1) | Percepción de efectividad <ul style="list-style-type: none"> ▪ Según vuestra experiencia, ¿os parece que es una medida efectiva/adecuada para reducir los problemas de contaminación del aire en la ciudad? ▪ ¿Y para reducir el tráfico o el ruido? ▪ ¿Os parece la solución adecuada en Barcelona? |
| 15' | Creencias sobre la medida: Impactos | <p>Salud y bienestar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectos en la salud de los residentes. ▪ Efectos en el bienestar psicológico de los residentes. ▪ Efectos en el grado de comodidad (sentirse más a gusto). ▪ Efectos en la sensación de seguridad (por ejemplo, debido a la reducción del tráfico). <p>Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectos en la calidad ambiental (contaminación del aire) de los barrios |

| | | |
|----|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectos en la calidad acústica (ruido) de los barrios. <p>Economía:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectos en el dinamismo económico (en los comercios, bares, restaurantes y negocios de la zona) <p>Vida social:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectos en las relaciones entre vecinos, en las relaciones personales de los residentes debido a la recuperación de espacios para los peatones. <p>Otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Creéis que tiene algún otro impacto? ¿Habéis observado algún otro impacto? |
| 5' | Creencias sobre la medida: Atributos (2) | <p>Percepción de justicia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿En qué medida consideráis el programa <i>Superilles</i> un programa socialmente justo (es decir, sin impactos negativos sobre ciertos colectivos o con impactos negativos pero que serán compensados)? |
| 5' | Creencias sobre la implementación | <p>Legitimidad del proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Consideráis que la implementación del programa de <i>Superilles</i> en Barcelona ha sido democrática? ¿Se ha tenido en cuenta a los vecinos y afectados? ▪ ¿Os consultaron? ¿Cómo? ▪ ¿Estuvisteis implicados en algún evento participativo? |
| 5' | Confianza institucional | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Creéis que el gobierno local actual de Barcelona ha sido capaz de implementar adecuadamente esta medida? Es decir, ¿creéis que tiene el conocimiento técnicas y las competencias para hacerlo bien? |
| 5' | ESTÍMULO 2 | <p>La ampliación del modelo de “<i>Superilles</i>” a todo el Eixample</p> |
| 5' | Apoyo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Estáis de acuerdo con la ampliación del programa a l’Eixample? ▪ ¿La apoyáis? |

| | | |
|----|-------------------------------------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ En caso de una consulta ciudadana respecto a la ampliación, ¿votaríais a favor? ▪ ¿Qué os parece el modelo de <i>Superilles</i> como estrategia de renovación de una ciudad? ▪ ¿Estáis de acuerdo con la ampliación del programa a toda la ciudad de Barcelona? |
| 5' | Preferencia por alternativas | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Creeís que existen medidas alternativas a las <i>Superilles</i> que son más adecuadas para mejorar la calidad de vida de los barrios? ▪ ¿Cuáles se os ocurren? |
| 5' | Conclusión | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sintetizar la discusión ▪ Preguntar si alguien quiere añadir algo relevante para la discusión que no se haya comentado ▪ Agradecer a los asistentes su colaboración |

Anexo 5. Protocolo Grupos de Discusión (No Residentes)

Protocolo grupos discusión (online) sobre “*Superilles*”

ACEPTA

Presentación e introducción de la sesión

Buenas tardes y bienvenidos. Muchas gracias por dedicar un poco de vuestro tiempo a asistir a esta reunión. Mi nombre es... Trabajamos en el CIEMAT, que es el Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas.

Actualmente estamos trabajando en un **estudio sobre políticas per reducir la contaminación del aire en Barcelona y, en concreto, sobre las “*Superilles*”, con el objetivo de conocer la opinión de los ciudadanos sobre estas intervenciones.**

Por ello os hemos invitado hoy. Se trata de que se expongan los puntos de vista de cada uno y que entre todos vayáis comentando vuestras opiniones. Tened en cuenta que no hay respuestas equivocadas, sino solo experiencias y puntos de vista diferentes. Nos gustaría que os sintierais cómodos para ir hablando tranquilamente y compartir vuestras opiniones, a pesar de que sean diferentes a las de otros.

Para que podamos mantener un diálogo procuraremos hablar de uno en uno. Es importante para nosotros poder escucharlos a todos puesto que cada uno de vosotros tiene diferentes experiencias y opiniones.

La práctica habitual es grabar estas sesiones para no perder detalle durante el análisis. ¿Tenéis algún inconveniente? Sin embargo, os garantizamos totalmente la confidencialidad de cualquier cosa que se comente. Las opiniones se tendrán en cuenta como grupo y nunca aparecerán los nombres de los asistentes.

Mi papel aquí es el de lanzar preguntas y escuchar. Yo no participaré en la discusión, simplemente dirigiré la discusión de un tema a otro. Está también conectado un miembro del equipo de investigación que observará la sesión y tomará notas.

Vamos a empezar con una ronda de presentaciones. Por favor, podéis decir vuestro nombre y algún otro dato como: en qué barrio de Barcelona vivís, qué medios de transporte utilizáis habitualmente para moverse por la ciudad, si tenéis vehículo particular (coche o moto), etc.

Funciones del observador:

- Asignar código a cada participante.
- Anotar quiénes hablan más y quiénes hablan menos.

- Señalar elementos no orales.
- Anotar los temas e ideas fundamentales que vayan apareciendo a lo largo de la sesión de forma que facilite la interpretación de la transcripción.
- Medir “awareness” y aceptación.
- Hacer breve resumen del contenido de la sesión al final.

Objetivos del grupo:

- Explorar la percepción pública de las “*Superilles*” como medida de reducción de la contaminación.
- Explorar la aceptación y apoyo de las “*Superilles*” en Barcelona.
- Explorar posibles determinantes o factores influyentes de la aceptación.

Guión:

| Tiempo | Temática | Sub-tema y preguntas |
|--------|----------------------------------|---|
| 10' | Bienvenida e introducción | <ul style="list-style-type: none"> ■ Agradecer a los asistentes su participación ■ Presentación del moderador y observador ■ Describir brevemente el estudio ■ Funcionamiento y normas del grupo ■ Pedir permiso para la grabación ■ Confirmar confidencialidad a los participantes |
| 5' | Presentación | <ul style="list-style-type: none"> ■ ¿En qué barrios vivís? ■ ¿Tenéis coche o moto? ■ ¿Los usáis habitualmente? ■ ¿Dependéis del coche/moto para desplazaros? ■ ¿Qué medios de transporte utilizáis habitualmente? |
| 5' | Warm-up | <p>Percepción del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Qué os dice la palabra “contaminación”? ■ ¿Creéis que Barcelona es una ciudad con mala calidad del aire? ■ ¿Creéis que es grave el problema de la contaminación atmosférica? ■ ¿Y la congestión del tráfico? (como los atascos) ■ ¿Y el ruido? ■ ¿Creéis que hace falta hacer intervenciones para mejorar las calles / la estructura de los barrios de la ciudad? ¿Por qué? |
| 10' | Familiaridad | <ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Conocéis medidas para reducir la contaminación? ■ ¿Habéis oido hablar de las “<i>Superilles</i>”? ■ ¿Qué sabéis? |

| | | |
|-----|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Habéis estado en alguna? ▪ ¿Alguno de vosotros vive o trabaja cerca o pasa a menudo por alguna? |
| 5' | ESTÍMULO 1 | Queremos centrarnos en el programa de las “Superilles” que consiste en... (las “Superilles” actuales y en qué consisten) |
| 5' | Reacción inicial | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Qué os parece esta medida? ▪ ¿Qué emociones os genera? (enfado, entusiasmo, interés, esperanza, aversión,...) |
| 5' | Creencias sobre la medida: Atributos (1) | <p>Percepción de efectividad</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Os parece que puede ser efectiva/adecuada la medida para reducir los problemas de contaminación del aire en la ciudad? ▪ ¿Y para reducir el tráfico o el ruido? ▪ ¿Os parece la solución adecuada en Barcelona? |
| 15' | Creencias sobre la medida: Impactos | <p>Salud y bienestar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectos en la salud de los residentes. ▪ Efectos en el bienestar psicológico de los residentes. ▪ Efectos en el grado de comodidad (sentirse más a gusto). ▪ Efectos en la sensación de seguridad (por ejemplo, debido a la reducción del tráfico). <p>Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectos en la calidad ambiental (contaminación del aire) de los barrios ▪ Efectos en la calidad acústica (ruido) de los barrios. <p>Economía:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectos en el dinamismo económico (en los comercios, bares, restaurantes y negocios de la zona) <p>Vida social:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectos en las relaciones entre vecinos, en las relaciones personales de los residentes debido a la recuperación de espacios para los peatones. <p>Otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Creéis que pueden tener algún otro impacto? |

Factores sociales y psicosociales implicados en la aceptación pública de las medidas de reducción de la contaminación atmosférica urbana

| | | |
|----|---|---|
| | | |
| 5' | Creencias sobre la medida: Atributos (2) | <p>Percepción de justicia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿En qué medida consideráis el programa <i>Superilles</i> un programa socialmente justo (es decir, sin impactos negativos sobre ciertos colectivos o con impactos negativos pero que serán compensados)? |
| 5' | Creencias sobre la implementación | <p>Legitimidad del proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Consideráis que la implementación del programa de <i>Superilles</i> en Barcelona está siendo democrática? |
| 5' | Confianza institucional | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Creéis que el gobierno local actual de Barcelona es capaz de implementar adecuadamente esta medida? Es decir, ¿creéis que tiene el conocimiento técnicas y las competencias para hacerlo bien? |
| 5' | ESTÍMULO 2 | <p>La ampliación del modelo de “<i>Superilles</i>” a todo el Eixample</p> |
| 5' | Apoyo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Estáis de acuerdo con la ampliación del programa a l’Eixample? ▪ ¿La apoyáis? ▪ En caso de una consulta ciudadana, ¿votaríais a favor? ▪ ¿Qué os parece el modelo de <i>Superilles</i> como estrategia de renovación de una ciudad? ▪ ¿Estáis de acuerdo con la ampliación del programa a toda la ciudad de Barcelona? |
| 5' | Preferencia por alternativas | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Creéis que existen medidas alternativas a las <i>Superilles</i> que son más adecuadas para mejorar la calidad de vida de los barrios? ▪ ¿Cuáles se os ocurren? |
| 5' | Conclusión | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sintetizar la discusión ▪ Preguntar si alguien quiere añadir algo relevante para la discusión que no se haya comentado ▪ Agradecer a los asistentes su colaboración |

Anexo 6. Cuestionario Encuesta

Superilles – Cuestionario CAWI

F1. ¿Eres...?

| | |
|--------|---|
| Hombre | 1 |
| Mujer | 2 |

F2. ¿Cuántos años tienes?

F2R. Tramo edad (cuota)

| | |
|-------|---|
| 0_17 | 1 |
| 18_24 | 2 |
| 25_39 | 3 |
| 40_64 | 4 |
| 65_+ | 5 |

F3. ¿Cuál es tu nivel de estudios máximo alcanzado o que estás estudiando actualmente?

| | |
|--|---|
| Sin estudios | 1 |
| Estudios primarios / certificado de escolaridad / EGB | 2 |
| Bachillerato elemental / ESO / FP1 | 3 |
| Bachillerato superior / BUP o COU / FP2 / CFGM grado medio | 4 |
| Estudios universitarios / CFGS grado superior | 5 |

F4. ¿En qué distrito de Barcelona resides?

| | |
|----------------------|----|
| Ciutat Vella | 1 |
| Sants Montjuic | 2 |
| Sant Martí | 3 |
| Gràcia | 4 |
| Eixample | 5 |
| Nou Barris | 6 |
| Les Corts | 7 |
| Sarrià-Sant Gervasi | 8 |
| Sant Andreu | 9 |
| Horta-Guinardó | 10 |
| No vivo en Barcelona | 97 |

Con las siguientes preguntas queremos conocer tu opinión sobre una intervención urbana que pretende transformar las calles de la ciudad de Barcelona: las *Superilles*.

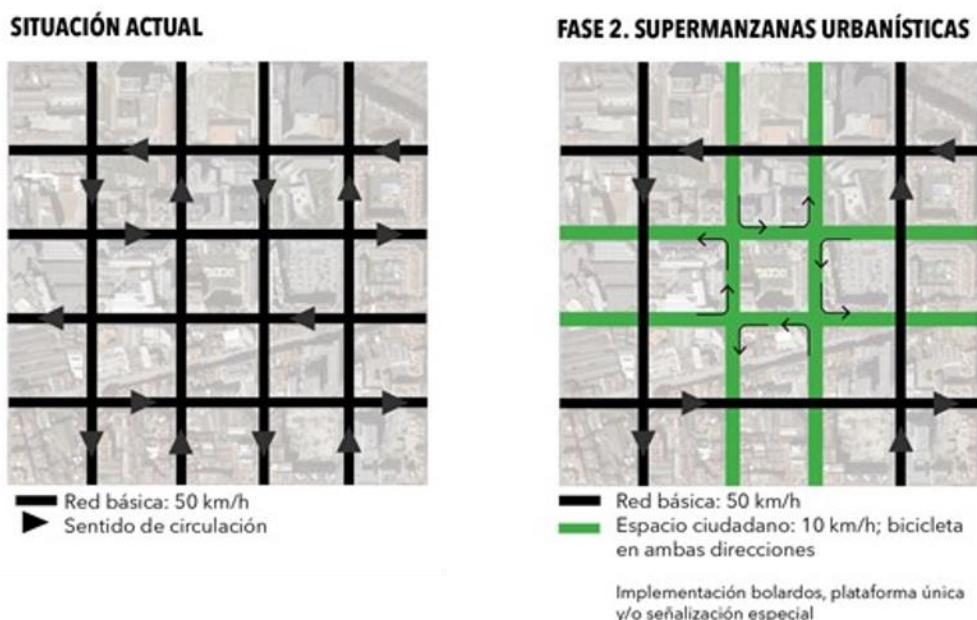
¡Gracias de nuevo por tu participación!

Equipo de investigación CIEMAT-Universitat Autònoma de Barcelona

P1. ¿Has oído hablar del programa de *Superilles* de la ciudad de Barcelona?

- | | |
|----|---|
| Si | 1 |
| No | 2 |

Las *Superilles* son agrupaciones de manzanas en las que el tráfico queda restringido a las calles circundantes, de modo que un gran número de calles quedan libres para la circulación de peatones (los peatones tienen prioridad y los vehículos no pueden circular a más de 10 kilómetros por hora). En la intersección de alguna de estas calles se crean plazas peatonales.



Las *Superilles* tienen por objetivo reducir la contaminación procedente de los vehículos a motor y crear más espacios abiertos en el interior de la manzana. En estos espacios, los ciudadanos pueden reunirse, conversar y realizar actividades.

Plaza en el interior de la *Superilla* de Sant Antoni



Urbanismo táctico en la Superilla de Sant Antoni / AJ. DE BARCELONA

Las *Superilles* se amplían

Después de actuaciones en ámbitos reducidos, como en el Poblenou, Horta o Sant Antoni, el programa *Superilles* pretende dar un salto de escala y de ritmo. En un futuro inmediato, se convertirán en ejes verdes parte de las calles Consell de Cent, Rocafort, Comte Borrell y Girona. Además, se crearán cuatro grandes plazas, de unos 2.000 m² cada una, en las confluencias entre estos ejes verdes. El modelo *Superilla* se extenderá por todo el Eixample en los próximos diez años.

El proyecto, a una década vista, consiste en reducir el tráfico rodado de 21 calles horizontales y verticales, y convertir los cruces en plazas.



P1B. ¿Resides en alguna de las *Superillas* actualmente existentes en Barcelona?

| | |
|--|---|
| Sí, resido en una <i>Superilla</i> | 1 |
| Resido muy cerca de una <i>Superilla</i> | 2 |
| No | 3 |

P2. ¿Qué te parece el modelo de *Superilles* como estrategia de renovación de una ciudad?

| | |
|-----------|----|
| Pésimo | 0 |
| Excelente | 10 |

P3. ¿Qué harías para mejorarlo?

P3B. ¿Votarías a favor de la creación de una *Superilla* en tu barrio?

| | |
|------------------------------|---|
| Votaría totalmente en contra | 1 |
| Votaría totalmente a favor | 5 |

P4. ¿Te parece aceptable la ampliación del programa de *Superilles* a toda la ciudad de Barcelona? (ej.: ampliar el número de *Superilles* en los barrios)

| | |
|------------------------|---|
| Totalmente inaceptable | 1 |
| Totalmente aceptable | 5 |

¿En qué medida estás de acuerdo con estas afirmaciones?

P5_1. Pensar en vivir en una *Superilla* me hace sentir feliz

| | |
|--------------------------|---|
| Totalmente en desacuerdo | 1 |
| Totalmente de acuerdo | 5 |

P5_2. Pensar en vivir en una *Superilla* me hace sentir cómodo y a gusto

| | |
|---------------------------------|----------|
| Totalmente en desacuerdo | 1 |
| Totalmente de acuerdo | 5 |

P6. ¿En qué medida consideras el programa de *Superilles* un programa efectivo para reducir los problemas de contaminación y tráfico de la ciudad?

| | |
|------------------------------|----------|
| Totalmente inefectivo | 1 |
| Totalmente efectivo | 5 |

P7. ¿En qué medida consideras el programa *Superilles* un programa socialmente justo (es decir, sin impactos negativos sobre ciertos colectivos o con impactos negativos pero que serán compensados)?

| | |
|---------------------------|----------|
| Totalmente injusto | 1 |
| Totalmente justo | 5 |

P8. Consideras el coste económico del programa (37.8 millones de euros) de *Superilles*.

| | |
|-------------------------------|----------|
| Totalmente irrazonable | 1 |
| Totalmente razonable | 5 |

Pensando en los impactos del programa de *Superilles*, consideras que serán...

| | |
|----------------------|----------|
| Muy negativos | 1 |
| Muy positivos | 5 |

P9_1. En el bienestar psicológico de los residentes

P9_2. En la sensación de seguridad de los residentes

P9_3. En las relaciones personales entre los residentes

P9_4. En la calidad ambiental (contaminación del aire) de los barrios

P9_5. En la calidad acústica (ruido) de los barrios

P9_6. En el dinamismo económico (beneficios para los comercios, bares, negocios) de los barrios

P10. ¿Te preocupa algún otro impacto?

P11. ¿En qué medida estás de acuerdo con la siguiente afirmación?

"Existen medidas alternativas a las *Superilles* que son más adecuadas para mejorar la calidad de vida de los barrios"

| | |
|---------------------------------|----------|
| Totalmente en desacuerdo | 1 |
| Totalmente de acuerdo | 5 |

P12. En general, consideras que la implementación del programa de *Superilles* en Barcelona está siendo...(se está teniendo en cuenta la opinión de los vecinos)

| | |
|-------------------------|----------|
| Nada democrática | 1 |
| Muy democrática | 5 |

P13. ¿Crees que el gobierno local actual de Barcelona es capaz de tomar buenas decisiones ante el problema de la contaminación del aire?

| | |
|------------------------|----------|
| No, en absoluto | 1 |
| Sí, totalmente | 5 |

P14. ¿En qué medida estás de acuerdo con la siguiente afirmación?

"Me considero una persona muy preocupada por los problemas ambientales"

| | |
|---------------------------------|----------|
| Totalmente en desacuerdo | 1 |
| Totalmente de acuerdo | 5 |

P15. ¿Tienes coche o moto (en propiedad, leasing)?

| | |
|---------------------|----------|
| No | 1 |
| Coché | 2 |
| Moto | 3 |
| Coché y moto | 4 |

P16. En la siguiente escala ideológica, ¿en qué punto te situarías?

Extrema izquierda 0

Extrema derecha 10

P17. ¿Cómo describirías tu situación económica actual?

| | |
|--|----------|
| Me resulta muy complicado vivir con los ingresos actuales | 1 |
| Me resulta complicado vivir con los ingresos actuales | 2 |
| Me las arreglo con los ingresos actuales | 3 |
| Vivo de forma cómoda con los ingresos actuales | 4 |
| Vivo de forma muy cómoda con los ingresos actuales | 5 |

Muchas gracias por tu participación.

Este estudio forma parte del proyecto 'Aceptación pública de medidas para la reducción de la contaminación atmosférica urbana (ACEPTA, un proyecto financiado por el Plan Nacional de I+D RETOS DE INVESTIGACIÓN de la convocatoria 2018)

